

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΑΨΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΤΩ¹ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ Ν. 4412/2016
ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΤΗΝ ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΑΠΟΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΙΜΗ**



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Ε.Π. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

² ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ &

ΔΙΚΤΥΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΕΡΓΟ:

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ» - Τ.Π.

Ε.Τ.Π.Α.

Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία»

Άξονας Προτεραιότητας 06

Κωδ. ΠΔΕ 2021ΕΠ00810027

Κωδ. ΟΠΣ 5067322

Κωδ. ΣΑ ΕΠ0081

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:³

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/2020

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.898.000,00€

Κ.Α.: 64/7341.63.01

Κ.Ρ.Υ.: 45233141-9 και 45233139-3

**Δ Ι Α Κ Η Ρ Υ Ξ Η Α Ν Ο Ι Κ Τ Η Σ Δ Ι Α Δ Ι Κ Α Σ Ι Α Σ
Μ Ε Σ Ω Τ Ο Υ Ε Θ Ν Ι Κ Ο Υ Σ Υ Σ Τ Η Μ Α Τ Ο Σ
Η Λ Ε Κ Τ Ρ Ο Ν Ι Κ Ω Ν Δ Η Μ Ο Σ Ι Ω Ν Σ Υ Μ Β Α Σ Ε Ω Ν
(Ε . Σ . Η . Δ Η . Σ .)
Γ Ι Α Τ Η Ν Ε Π Ι Λ Ο Γ Η Α Ν Α Δ Ο Χ Ο Υ Κ Α Τ Α Σ Κ Ε Υ Η Σ
Ε Ρ Γ Ο Υ**

⁴ Ο Δήμος Θεσσαλονίκης

Δ ι α κ η ρ ύ σ σ ε ι

ανοικτή διαδικασία για την επιλογή αναδόχου κατασκευής του έργου:

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ» - Τ.Π.

**Εκτιμώμενης αξίας ενός εκατομμυρίου και οκτακοσίων ενενήντα οκτώ χιλιάδων ευρώ
(1.898.000,00€)
(με Φ.Π.Α. 24%),**

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με:

α) τις διατάξεις του ν. 4412/2016 (Α' 147) και β) τους όρους της παρούσας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Ε.Π. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Πίνακας περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄	3
Άρθρο 1: Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας	3
Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη	3
Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς	3
Άρθρο 4: Διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης και αξιολόγησης των προσφορών/ Κατακύρωση/ Σύναψη σύμβασης/ Προδικαστικές προσφυγές/Προσωρινή δικαστική προστασία.....	3
Άρθρο 5: Έγγραφα της σύμβασης κατά το στάδιο της εκτέλεσης – Σειρά ισχύος	3
Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας	3
Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία	3
Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π.- Πληρωμή Αναδόχου.....	3
Άρθρο 9: Συμπλήρωση – αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών.....	3
Άρθρο 10: Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης - Έγκριση δέσμευσης πίστωσης.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄	3
Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου	3
Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου	3
Άρθρο 13: Διαδικασία σύναψης σύμβασης - Όροι υποβολής προσφορών	3
Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης	3
Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής.....	3
Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών.....	3
Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄	3
Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης σύμβασης.....	3
Άρθρο 22: Κριτήρια ποιοτικής επιλογής.....	3
Άρθρο 23: Αποδεικτικά μέσα κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.....	3
Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄	3
Άρθρο 25: Υπεργολαβία.....	3
Άρθρο 25Α : Εφαρμοστέο Δίκαιο- Επίλυση Διαφορών.....	3
Άρθρο 26 : Διάφορες ρυθμίσεις.....	3

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄**Άρθρο 1: Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας**

- 1.1** Αναθέτουσα αρχή: Δήμος Θεσσαλονίκης
 Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.): 998082845
 Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης 1007.E80701.00109⁵
 Οδός : Βας. Γεωργίου Α΄ 1
 Ταχ.Κωδ. : 546 36
 Τηλ. : 231 331 7777
 Γενική Διεύθυνση
 στο Διαδίκτυο
 (URL) : www.thessaloniki.gr
 E-Mail : v.mpagas@thessaloniki.gr
 Πληροφορίες: : 2313318341
- 1.2** Εργοδότης ή Κύριος του Έργου: Δήμος Θεσσαλονίκης
1.3 Φορέας κατασκευής του έργου: Δήμος Θεσσαλονίκης
1.4 Προϊσταμένη Αρχή : Οικονομική Επιτροπή Δήμου Θεσσαλονίκης
1.5 Διευθύνουσα Υπηρεσία : Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας & Δικτύων
1.6 Αρμόδιο Τεχνικό Συμβούλιο : Τεχνικό Συμβούλιο Δημοσίων Έργων Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης.

Εφόσον οι ανωτέρω υπηρεσίες μεταστεγασθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα τα νέα τους στοιχεία στους προσφέροντες ή στον ανάδοχο.

Εφόσον οι ανωτέρω υπηρεσίες ή/και τα αποφαινόμενα όργανα του Φορέα Κατασκευής καταργηθούν, συγχωνευτούν ή με οποιονδήποτε τρόπο μεταβληθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα, στους προσφέροντες⁶ ή στον ανάδοχο τα στοιχεία των υπηρεσιών ή αποφαινόμενων οργάνων, τα οποία κατά τον νόμο αποτελούν καθολικό διάδοχο των εν λόγω οργάνων που υπεισέρχονται στα δικαιώματα και υποχρεώσεις τους.

Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη

2.1. Τα έγγραφα της σύμβασης κατά την έννοια της περιπτ. 14 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, για τον παρόντα ηλεκτρονικό διαγωνισμό, είναι τα ακόλουθα :

- α) η παρούσα διακήρυξη,
 β) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)⁷
 γ) το έντυπο οικονομικής προσφοράς, όπως παράγεται από την ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος,
 δ) ο προϋπολογισμός δημοπράτησης,
 ε) το τιμολόγιο δημοπράτησης,
 στ) η ειδική συγγραφή υποχρεώσεων,
 ζ) η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων
 η) το τεύχος συμπληρωματικών τεχνικών προδιαγραφών,
 θ) το υπόδειγμα⁸
 ι) το τεύχος τεχνικής περιγραφής,
 ια) η τεχνική μελέτη,
 ιβ) τυχόν συμπληρωματικές πληροφορίες και διευκρινίσεις που θα παρασχεθούν από την αναθέτουσα αρχή επί όλων των ανωτέρω
 ιγ)

2.2 Προσφέρεται ελεύθερη, πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης¹⁰ στον ειδικό, δημόσια προσβάσιμο, χώρο “ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί” της πύλης www.promitheus.gov.gr και

<https://thessaloniki.gr/category/θέλωνανημερωθώ/declaration/προκηρύξεις-διακηρύξεις/>.

Στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής αναρτάται σχετική ενημέρωση με αναφορά στον συστημικό αριθμό διαγωνισμού και διασύνδεση στον ανωτέρω ψηφιακό χώρο του «ΕΣΗΔΗΣ - ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ».

Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του «ΟΠΣ- Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ».

.....^{-11 12}

2.3 Εφόσον έχουν ζητηθεί εγκαίρως, ήτοι έως την 01-03-2022¹³ η αναθέτουσα αρχή παρέχει σε όλους τους προσφέροντες που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης σύμβασης συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικά με τα έγγραφα της σύμβασης, το αργότερο στις 04/03/2022¹⁴

Απαντήσεις σε τυχόν διευκρινίσεις που ζητηθούν, αναρτώνται στον δημόσια προσβάσιμο ηλεκτρονικό χώρο του διαγωνισμού στην προαναφερόμενη πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ μαζί με τα υπόλοιπα έγγραφα της σύμβασης προς ενημέρωση των ενδιαφερόμενων οικονομικών φορέων, οι οποίοι είναι υποχρεωμένοι να ενημερώνονται με δική τους ευθύνη μέσα από τον υπόψη ηλεκτρονικό χώρο.

Η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο τέσσερις (4) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών που ζητήθηκαν ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.

2.4 Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών, καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο), δημοσιεύονται στο ΚΗΜΔΗΣ¹⁵.

Άρθρο 2 Α Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων

συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους ¹⁶,

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν και

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες από την αναθέτουσα αρχή.

Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς

3.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερομένους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας διακήρυξης, σε ηλεκτρονικό φάκελο του υποσυστήματος «ΕΣΗΔΗΣ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ» και υπογράφονται, τουλάχιστον, με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016.¹⁷

Για τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς ακολουθούν τη διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 παρ. 1.2 έως 1.4 της Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν στην ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) (εφεξής «ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ-ΕΡΓΑ»)».

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υποχρεωτικά υπογράφεται, σύμφωνα με τα ανωτέρω, είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους, νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης, συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης.

3.2 Στον ηλεκτρονικό φάκελο προσφοράς περιέχονται:

- (α) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής».
- (β) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά».

3.3 Από τον προσφέροντα σημαίνονται, με χρήση του σχετικού πεδίου του υποσυστήματος, κατά την σύνταξη της προσφοράς, τα στοιχεία εκείνα που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση αυτή, ο προσφέρων υποβάλει στον οικείο (υπο)φάκελο σχετική αιτιολόγηση με τη μορφή ψηφιακά υπογεγραμμένου αρχείου pdf, αναφέροντας ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας, ως συνημμένο της ηλεκτρονικής του προσφοράς. Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες και την οικονομική προσφορά.

3.4 Στην περίπτωση της υποβολής στοιχείων με χρήση μορφότυπου φακέλου συμπιεσμένων ηλεκτρονικών αρχείων (π.χ. ηλεκτρονικό αρχείο με μορφή ZIP), εκείνα τα οποία επιθυμεί ο προσφέρων να χαρακτηρίσει ως εμπιστευτικά, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα, θα πρέπει να τα υποβάλλει ως χωριστά ηλεκτρονικά αρχεία με μορφή Portable Document Format (PDF) ή ως χωριστό ηλεκτρονικό αρχείο μορφότυπου φακέλου συμπιεσμένων ηλεκτρονικών αρχείων που να περιλαμβάνει αυτά.

3.5 Ο χρήστης - οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του υποσυστήματος, όπως περιγράφεται κατωτέρω:

α) Τα στοιχεία και δικαιολογητικά που περιλαμβάνονται στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» είναι τα οριζόμενα στο άρθρο 24.2 της παρούσας, υποβάλλονται από τον οικονομικό φορέα ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF) και γίνονται αποδεκτά, ανά περίπτωση, σύμφωνα με την παρ. β του άρθρου 4.2. της παρούσας.

β) Το αργότερο πριν από την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας, προσκομίζονται στην Αναθέτουσα Αρχή¹⁸, με ευθύνη του οικονομικού φορέα οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.¹⁹

Οι ανωτέρω πρωτότυπες εγγυητικές επιστολές συμμετοχής προσκομίζονται σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται τουλάχιστον ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των πρωτότυπων εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με τον αριθμό πρωτοκόλλου είτε με την επίκληση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής, ανά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργίας «επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου - ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

γ) Οι προσφέροντες συντάσσουν την οικονομική τους προσφορά, συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος.

δ) Οι προσφέροντες δύνανται να προβαίνουν, μέσω των λειτουργιών του υποσυστήματος, σε εκτύπωση ελέγχου ομαλότητας των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης, ανά ομάδα εργασιών, στην περίπτωση υποβολής προσφοράς με επιμέρους ποσοστά έκπτωσης, κατ' εφαρμογή της παρ. 2α του άρθρου 95 του ν.4412/2016.²⁰

ε) Στη συνέχεια, οι προσφέροντες παράγουν από το υποσύστημα τα ηλεκτρονικά αρχεία [«εκτυπώσεις» των Δικαιολογητικών Συμμετοχής και της Οικονομικής Προσφοράς τους σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF)]. Τα αρχεία αυτά γίνονται αποδεκτά, εφόσον φέρουν, τουλάχιστον προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό και επισυνάπτονται στους αντίστοιχους (υπο)φακέλους της προσφοράς. Κατά τη συστημική υποβολή της προσφοράς το υποσύστημα πραγματοποιεί αυτοματοποιημένους ελέγχους επιβεβαίωσης της ηλεκτρονικής προσφοράς σε σχέση με τα παραχθέντα ηλεκτρονικά αρχεία (Δικαιολογητικά Συμμετοχής και Οικονομική Προσφορά) και εφόσον οι έλεγχοι αυτοί αποβούν επιτυχείς η προσφορά υποβάλλεται στο υποσύστημα. Διαφορετικά, η προσφορά δεν υποβάλλεται και το υποσύστημα ενημερώνει τους προσφέροντες με σχετικό μήνυμα σφάλματος στη διεπαφή του χρήστη των προσφερόντων, προκειμένου οι τελευταίοι να προβούν στις σχετικές ενέργειες διόρθωσης.

στ) Εφόσον οι οικονομικοί όροι δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του υποσυστήματος, οι προσφέροντες επισυνάπτουν τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία, σύμφωνα με τα ανωτέρω, στην περίπτωση ε.²¹

ζ) Από το υποσύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στις περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται δημόσια ή/και ιδιωτικά έγγραφα, είτε έχουν παραχθεί από τον ίδιο τον προσφέροντα είτε από τρίτους, αυτά γίνονται αποδεκτά, ανά περίπτωση, σύμφωνα με την παρ. β του άρθρου 4.2. της παρούσας²²

η) Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τυχόν στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, ήτοι των υποφακέλων «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» και «Οικονομική Προσφορά», τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα²³.

Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

i) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 4.1. γ) της παρούσας,

ii) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999, (ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα),

iii) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

iv) αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, δύναται να συμπληρώνονται και να υποβάλλονται σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

3.6 Απόσυρση προσφοράς

Οι προσφέροντες δύνανται να ζητήσουν την απόσυρση υποβληθείσας προσφοράς, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, με έγγραφο αίτημα τους προς την αναθέτουσα αρχή, σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF)²⁴ που υποβάλλεται σύμφωνα με τις περ. ii) ή iv) της παρ. β του άρθρου 4.2. της παρούσας,²⁵ μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος. Πιστοποιημένος χρήστης της αναθέτουσας αρχής, χωρίς να απαιτείται απόφαση της τελευταίας, προβαίνει στην απόρριψη της σχετικής ηλεκτρονικής προσφοράς στο υποσύστημα πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής της προσφοράς. Κατόπιν, ο οικονομικός φορέας δύναται να υποβάλει εκ νέου προσφορά μέσω του υποσυστήματος έως την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Άρθρο 4: Διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης και αξιολόγησης των προσφορών/ Κατακύρωση/ Σύναψη σύμβασης/ Προδικαστικές προσφυγές/Προσωρινή δικαστική προστασία

4.1 Ηλεκτρονική Αποσφράγιση/ Αξιολόγηση/ Έγκριση πρακτικού

α) Μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, όπως ορίζεται στο άρθρο 18 της

παρούσας, και πριν από την ηλεκτρονική αποσφράγιση, πιστοποιημένος χρήστης της Αναθέτουσας Αρχής μεταβιβάζει την αρμοδιότητα διαχείρισης του ηλεκτρονικού διαγωνισμού σε πιστοποιημένο χρήστη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

β) Η αναθέτουσα αρχή διαβιβάζει στον Πρόεδρο της Επιτροπής Διαγωνισμού τους κλειστούς φακέλους με τις πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, που έχουν προσκομιστεί, πριν από την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται, ομοίως, στο άρθρο 18 της παρούσας.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού²⁶, κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 18, προβαίνει σε ηλεκτρονική αποσφράγιση του υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» και του υποφακέλου “Οικονομική Προσφορά”, χωρίς να παρέχει στους προσφέροντες πρόσβαση στα υποβληθέντα δικαιολογητικά συμμετοχής ή στις υποβληθείσες οικονομικές προσφορές.

γ) Μετά την ως άνω αποσφράγιση, και πριν από την έκδοση οποιασδήποτε απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της παρούσας, η Επιτροπή Διαγωνισμού, προβαίνει στις ακόλουθες ενέργειες²⁷:

(i) αναρτά στον ηλεκτρονικό χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού», τον σχετικό κατάλογο προσφερόντων, όπως αυτός παράγεται από το υποσύστημα, με δικαίωμα πρόσβασης μόνον στους προσφέροντες,

ii) ελέγχει εάν προσκομίστηκαν οι απαιτούμενες πρωτότυπες εγγυητικές επιστολές συμμετοχής σύμφωνα με την παρ. 3.5 περ. β του άρθρου 3 της παρούσας. Η προσφορά οικονομικού φορέα που παρέλειψε είτε να προσκομίσει την απαιτούμενη πρωτότυπη εγγύηση συμμετοχής, σε περίπτωση υποβολής έγχαρτης εγγύησης συμμετοχής, είτε να υποβάλει την απαιτούμενη εγγύηση ηλεκτρονικής έκδοσης στον οικείο ηλεκτρονικό (υπό)-φάκελο μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού, η οποία συντάσσει πρακτικό, στο οποίο περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα του ανωτέρω ελέγχου και υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή το σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, ως “εσωτερικό”, μέσω της λειτουργίας “επικοινωνία” του υποσυστήματος, προς έγκριση για τη λήψη απόφασης απόρριψης της προσφοράς, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.

Μετά την έκδοση της απόφασης έγκρισης του ανωτέρω πρακτικού για την απόρριψη της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση σε όλους τους προσφέροντες.

Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της παρούσας διαδικασίας.²⁸

iii) Στη συνέχεια διαβιβάζει τον σχετικό κατάλογο προσφερόντων, κατά σειρά μειοδοσίας, στην αναθέτουσα αρχή και στους προσφέροντες, προκειμένου να λάβουν γνώση και αναρτά στον ηλεκτρονικό χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού», τον ως άνω κατάλογο, με δικαίωμα πρόσβασης μόνο στους προσφέροντες.

δ) Ακολούθως, η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει, κατά σειρά μειοδοσίας, σε έλεγχο της ολόγραφης και αριθμητικής αναγραφής των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης και της ομαλής μεταξύ τους σχέσης, βάσει της παραγωγής σχετικού ψηφιακού αρχείου, μέσα από το υποσύστημα.

Για την εφαρμογή του ελέγχου ομαλότητας, χρησιμοποιείται από την Επιτροπή Διαγωνισμού η μέση έκπτωση προσφοράς (Εμ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 95 και 98 του ν. 4412/2016 .

ε) Όλες οι οικονομικές προσφορές, μετά τις τυχόν αναγκαίες διορθώσεις, καταχωρίζονται, κατά τη σειρά μειοδοσίας, στο πρακτικό της επιτροπής.

στ) Στη συνέχεια, η Επιτροπή Διαγωνισμού, την ίδια ημέρα, ελέγχει τα δικαιολογητικά συμμετοχής του άρθρου 24.2 της παρούσας, κατά τη σειρά της μειοδοσίας, αρχίζοντας από τον πρώτο μειοδότη.

Αν η ολοκλήρωση του ελέγχου αυτού δεν είναι δυνατή την ίδια μέρα, λόγω του μεγάλου αριθμού των προσφορών, ελέγχονται τουλάχιστον οι δέκα (10) πρώτες κατά σειρά μειοδοσίας. Στην περίπτωση αυτή η διαδικασία συνεχίζεται τις επόμενες εργάσιμες ημέρες²⁹.

ζ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού, παράλληλα με τις ως άνω ενέργειες, επικοινωνεί με τους εκδότες που αναγράφονται στις υποβληθείσες εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.³⁰ Αν διαπιστωθεί πλαστότητα εγγυητικής επιστολής, ο υποψήφιος αποκλείεται από τον διαγωνισμό, υποβάλλεται μηνυτήρια αναφορά στον αρμόδιο εισαγγελέα.

η) Η περιγραφόμενη διαδικασία καταχωρείται στο πρακτικό της Επιτροπής Διαγωνισμού ή σε παράρτημά του, που υπογράφεται από τον Πρόεδρο και τα μέλη της.

Ως ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές, τεκμαίρονται οικονομικές προσφορές που εμφανίζουν απόκλιση μεγαλύτερη των δέκα (10) ποσοστιαίων μονάδων από τον μέσο όρο του συνόλου των εκπτώσεων των παραδεκτών προσφορών που υποβλήθηκαν.

Η αναθέτουσα αρχή δύναται να κρίνει ότι συνιστούν ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και προσφορές με μικρότερη ή καθόλου απόκλιση από το ως άνω όριο.³¹

Στις παραπάνω περιπτώσεις, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης, η οποία αποστέλλεται μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος.

Αν οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής εντός της άνω προθεσμίας και δεν υποβάλλει εξηγήσεις, η προσφορά του απορρίπτεται ως μη κανονική και καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής. Αν οι εξηγήσεις δεν γίνουν αποδεκτές, η προσφορά απορρίπτεται, ωστόσο δεν καταπίπτει η εγγυητική επιστολή συμμετοχής.

Οι παρεχόμενες εξηγήσεις του οικονομικού φορέα, οι οποίες υποβάλλονται, ομοίως, μέσω της λειτουργίας « Επικοινωνία», ιδίως ως προς τον προσδιορισμό οικονομικών μεγεθών, με τις οποίες ο προσφέρων διαμόρφωσε την προσφορά του, αποτελούν δεσμευτικές συμφωνίες και τμήμα της σύμβασης ανάθεσης που δεν μπορούν να μεταβληθούν καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα αναλυτικά αναφερόμενα στα άρθρα 88 και 89 του ν. 4412/2016

Η Επιτροπή Διαγωνισμού ολοκληρώνει τη σύνταξη του σχετικού πρακτικού με το αποτέλεσμα της διαδικασίας, με το οποίο εισηγείται την ανάθεση της σύμβασης στον μειοδότη (ή τη ματαίωση της διαδικασίας), και υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή το σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, ως “εσωτερικό”, προς έγκριση, μεταβιβάζοντας παράλληλα ξανά την αρμοδιότητα διαχείρισης του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στον αρμόδιο πιστοποιημένο χρήστη της αναθέτουσας αρχής.

Η αποδοχή ή απόρριψη των εξηγήσεων των οικονομικών φορέων, κατόπιν γνώμης της Επιτροπής Διαγωνισμού³², η οποία περιλαμβάνεται στο ως άνω πρακτικό, ενσωματώνεται στην απόφαση της επόμενης περίπτωσης (θ). Για την εξέταση των εξηγήσεων δύναται να συγκροτούνται και έκτακτες επιτροπές ή ομάδες εργασίας, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 221 ν. 4412/2016.

θ) Στη συνέχεια, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση έγκρισης του πρακτικού σε όλους τους προσφέροντες, εκτός από εκείνους, οποίοι αποκλείστηκαν οριστικά, λόγω μη υποβολής ή προσκόμισης της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την περίπτωση (γ) της παρούσας παραγράφου 4.1 και παρέχει πρόσβαση στα υποβληθέντα δικαιολογητικά συμμετοχής και στις οικονομικές προσφορές των λοιπών προσφερόντων. Κατά της απόφασης αυτής χωρεί προδικαστική προσφυγή, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 4.3 της παρούσης.

υ) Επισημαίνεται, τέλος, ότι, σε περίπτωση που οι προσφορές έχουν την ίδια ακριβώς τιμή (ισότιμες), η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον (προσωρινό) ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές, σε ημέρα και ώρα που θα τους γνωστοποιηθεί μέσω της λειτουργικότητας “επικοινωνία” του υποσυστήματος. Τα αποτελέσματα της ως άνω κλήρωσης ενσωματώνονται, ομοίως, στην απόφαση της προηγούμενης περίπτωσης (θ).

4.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου/ Κατακύρωση/ Πρόσκληση για υπογραφή σύμβασης

α) Μετά από την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί, στο πλαίσιο της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας σύναψης σύμβασης και μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», τον προσωρινό ανάδοχο να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών³³ από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν τα προβλεπόμενα, στο άρθρο 23 της παρούσας, αποδεικτικά μέσα (δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου) και τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης.³⁴ Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει, εντός της ως άνω προθεσμίας, αίτημα, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράτασή της, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

β) Τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου υποβάλλονται από τον οικονομικό φορέα ηλεκτρονικά, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» στην αναθέτουσα αρχή, δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή και γίνονται αποδεκτά, ανά περίπτωση, εφόσον υποβάλλονται, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

i) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα, και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

ii) είτε των άρθρων 15 και 27³⁵ του ν. 4727/2020 περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

iii) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999, όπως ισχύει περί βεβαίωσης του γνησίου της υπογραφής-επικύρωσης των αντιγράφων

iv) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37³⁶ του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

v) είτε της παρ. 13 του άρθρου 80 του ν.4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων³⁷.

Επιπλέον δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

Τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

[Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να ορίζει επίσης ότι ο Οικονομικός Φορέας δύναται να καταχωρίζει ηλεκτρονικά αρχεία άλλων μορφότυπων, εφόσον αυτό απαιτείται ή κρίνεται απαραίτητο για την

καλύτερη αποτύπωση, αξιολόγηση ή αξιοποίηση της πληροφορίας που αυτό περιέχει (ενδεικτικά: χρονοπρογραμματισμός έργου σε μορφότυπο MPP/MPX, υπολογιστικά φύλλα σε μορφότυπο XLS/XLSX, βίντεο σε μορφότυπο MPG/AVI/MP4 κ.α.)³⁸

β.1) Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής τους, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα).³⁹

Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

i) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999, όπως ισχύει, (ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα)

ii) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακριβειά τους, καθώς και

iii) τα έντυπα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille) ή προξενική θεώρηση και δεν είναι επικυρωμένα από δικηγόρο.

Σημειώνεται ότι στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188), εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής απο την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του. Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

γ) Αν δεν υποβληθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν ηλεκτρονικά ή σε έντυπη μορφή, εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με τα ανωτέρω η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινίσεις, κατά την έννοια του άρθρου 102 ν. 4412/2016, εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν. Αν ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει αίτημα προς την αναθέτουσα αρχή για παράταση της ως άνω προθεσμίας, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των δικαιολογητικών, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Το παρόν εφαρμόζεται αναλόγως και στις περιπτώσεις που η αναθέτουσα αρχή τυχόν ζητήσει την προσκόμιση δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 79 παράγραφος 5 εδάφιο α' ν.

4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.⁴⁰

δ) Αν, κατά τον έλεγχο των υποβληθέντων δικαιολογητικών, διαπιστωθεί ότι:

- i) τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), είναι εκ προθέσεως απατηλά ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία⁴¹ ή
- ii) αν δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα, των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) αν από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 21, 22 και 23 της παρούσας,⁴²

απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της τιμής, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί και οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μέχρι τη σύναψη της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η προσκομισθείσα, σύμφωνα με το άρθρο 15 της παρούσας, εγγύηση συμμετοχής.⁴³.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υπέβαλε αληθή ή ακριβή δήλωση, ή αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσκομίζει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά, ή αν κανένας από τους προσφέροντες δεν αποδειξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 22.Α και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια επιλογής των άρθρων 22.Β έως 22.Ε, όπως αυτά έχουν καθοριστεί στην παρούσα, η διαδικασία σύναψης της σύμβασης ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των ως άνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους (α) και (γ) του παρόντος άρθρου.⁴⁴ Η Επιτροπή, στη συνέχεια, το κοινοποιεί, μέσω της «λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε κατακύρωσης της σύμβασης είτε ματαίωσης της διαδικασίας, ανά περίπτωση.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των δικαιολογητικών του προσωρινού αναδόχου επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 ν. 4412/2016,⁴⁵ ήτοι με την απόφαση του προηγούμενου εδαφίου, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ίδιου νόμου.⁴⁶

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από τους οριστικώς αποκλεισθέντες και ιδίως όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 και της αντίστοιχης περ. γ της παραγράφου 4.1 της παρούσας,⁴⁷ μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», και επιπλέον αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στον χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

ε) Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:⁴⁸

- i. η απόφαση κατακύρωσης έχει κοινοποιηθεί, σύμφωνα με τα ανωτέρω,
- ii. παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης

της ΑΕΠΠ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

- iii. έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται⁴⁹, και
- iv. ο προσωρινός ανάδοχος έχει υποβάλλει, έπειτα από σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, μέσω της λειτουργικότητας της “Επικοινωνίας” του υποσυστήματος, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79^A του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές, κατά την έννοια του άρθρου 104 του ίδιου νόμου, και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης.

Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της “Επικοινωνίας” του υποσυστήματος, να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης,⁵⁰ προσκομίζοντας και την απαιτούμενη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της ως άνω ειδικής πρόσκλησης.⁵¹

Πριν από την υπογραφή του συμφωνητικού υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005».

Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση, και με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του παρόντος άρθρου 4.2 για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής⁵². Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περίπτωση β της παραγράφου 1 του άρθρου 106 του ν. 4412/2016.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, στην περίπτωση αυτήν, να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.⁵³

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει στον ανάδοχο την ως άνω ειδική πρόσκληση, εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, και με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.⁵⁴

4.3 Προδικαστικές Προσφυγές ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών/ Προσωρινή δικαστική προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστική πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345επ. Ν. 4412/2016 και 1επ. Π.Δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του⁵⁵.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

- (α)** δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή
- (β)** δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως
- (γ)** δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης⁵⁶.

Η προδικαστική προσφυγή, συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και, κατατίθεται ηλεκτρονικά στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος προς την Αναθέτουσα Αρχή, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με άρθρο 15 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ-Δημόσια Έργα.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59⁵⁷

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016⁵⁸. Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το [άρθρο 368](#) του Ν. 4412/2016 και 20 Π.Δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366

παρ. 1-2 Ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 Π.Δ. 39/2017⁵⁹.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά⁶⁰.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας "Επικοινωνία»:

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 Π.Δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΑΕΠΠ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την έκθεση απόψεων, τις παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ, το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής⁶¹.

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 Ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής⁶².

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου διοικητικού δικαστηρίου, το οποίο αποφαινεται αμετακλήτως. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ένδικων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης⁶³.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης. Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο ως άνω ακυρωτικό δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της. Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 εδ. γ'-ζ' του Ν. 4412/2016. Με την κατάθεση της αιτήσεως αναστολής η προθεσμία άσκησης της αίτησης ακύρωσης διακόπτεται και αρχίζει από την επίδοση της σχετικής απόφασης. Ο διάδικος που πέτυχε υπέρ αυτού την αναστολή της εκτέλεσης της προσβαλλόμενης πράξης, οφείλει μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την επίδοση της απόφασης αυτής, να ασκήσει την αίτηση ακύρωσης, διαφορετικά αίρεται αυτοδικαίως η ισχύς της αναστολής.

Γ. Διαφορές από τον συγκεκριμένο διαγωνισμό που ανακύπτουν:

α) από πράξεις της αναθέτουσας αρχής οι οποίες κοινοποιούνται στον θιγόμενο, ή των οποίων προκύπτει εκ μέρους του πλήρης γνώση, **μετά την 1.9.2021,**

β) από παραλείψεις που συντελούνται από μέρους της, **μετά την 1.9.2021,**

εκδικάζονται με τις νέες ειδικές δικονομικές διατάξεις του άρθρου 372 Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 138 Ν. 4782/2021⁶⁴, σύμφωνα με τις οποίες:

Με το ίδιο δικόγραφο δύναται δικονομικά να ασκηθεί αίτηση αναστολής εκτέλεσης και ακύρωσης των αποφάσεων της ΑΕΠΠ.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν, εκ του νόμου, τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά⁶⁵.

Άρθρο 5: Έγγραφα της σύμβασης κατά το στάδιο της εκτέλεσης - Σειρά ισχύος

Σχετικά με την υπογραφή του συμφωνητικού, ισχύουν τα προβλεπόμενα στις παρ. 4, 5, 7, 8 του άρθρου 105 καθώς και στο άρθρο 135 του ν. 4412/2016.

Τα έγγραφα της σύμβασης με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το έργο είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος καθορίζεται ως κατωτέρω:

1. Το συμφωνητικό, συμπεριλαμβανομένων των παρασχεθεισών εξηγήσεων του οικονομικού φορέα, σύμφωνα με τα άρθρα 88 και 89 του ν. 4412/2016, ιδίως ως προς τον προσδιορισμό οικονομικών μεγεθών με τις οποίες ο ανάδοχος διαμόρφωσε την προσφορά του,
2. Η παρούσα Διακήρυξη.
3. Η Οικονομική Προσφορά.
4. Το Τιμολόγιο Δημοπράτησης
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
6. Η Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ) με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα ~~Παραρτήματα τους~~.
7. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
8. Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.
9. Οι εγκεκριμένες μελέτες του έργου.
10. Το εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Τα ανωτέρω έγγραφα της σύμβασης ισχύουν, όπως διαμορφώθηκαν, με τις συμπληρωματικές πληροφορίες και διευκρινίσεις που παρασχέθηκαν από την αναθέτουσα αρχή επί όλων των ανωτέρω.

Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας

6.1. Τα έγγραφα της σύμβασης συντάσσονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα και προαιρετικά και σε άλλες γλώσσες, συνολικά ή μερικά. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση⁶⁶. Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

- 6.2. Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.
- 6.3. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188) σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.2.β) της παρούσας. Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο⁶⁷ και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με τα οριζόμενα, ομοίως, στο άρθρο 4.2.β) της παρούσας.
- 6.4. *[Συμπληρώνεται και διαμορφώνεται αναλόγως μετά από επιλογή της Α.Α., άλλως διαγράφεται:]* Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα-εταιρικά ή μη – με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφρασή τους, ⁶⁸ μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.
- 6.5. Η επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία

- 7.1 Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων, όπως ισχύουν:
1. του ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147)
 2. του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
 3. του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις»
 4. του ν. 4640/2019(Α 190) «Διαμεσολάβηση σε αστικές και εμπορικές υποθέσεις Περαιτέρω εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/52/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 2008 και άλλες διατάξεις».
 5. του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
 6. του ν. 4622/2019 (ΦΕΚ 133/Α/07.08.2019) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης»,
 7. του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
 8. του ν. 4472/2017 (Α'74) και ιδίως των άρθρων 118 και 119,

9. του ν. 4314/2014 (Α' 265) "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»⁶⁹
10. του ν. 4278/2014 (Α'157) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»,
11. του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει
12. του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»,
13. του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
14. των παραγράφων 4 και 5 του άρθρου 20, των άρθρων 80-110, της παραγράφου 1α του άρθρου 176 ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ), όπως μεταβατικά ισχύουν.
15. του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
16. του ν. 3310/2005 "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" (Α' 30), όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., το π.δ. 82/1996 (Α 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», η κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ' αριθμ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005": καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) "Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες".
17. του ν. 2859/2000 "Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)" (Α' 248).
18. του ν. 2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις"
19. του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα".
20. του π.δ. 71/2019 (Α'112) «Μητρώα συντελεστών παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων, μελετών, τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (ΜΗ.ΤΕ.).
21. του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
22. του π.δ. 80/2016 "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες" (Α' 145)⁷⁰
23. του π.δ. 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
24. της υπ' αριθμ. 14900/4-2-2021 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Β' 466/8-2-2021) «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (κατά περίπτωση).
25. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α'44)
26. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60970 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων
27. της με αριθ. ΔΝΣ/61034/ΦΝ 466/29-12-2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Κατάρτιση, τήρηση και λειτουργία του Μητρώου μελών επιτροπών διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (Μη.Μ.Ε.Δ.) της παρ. 8 (η) του άρθρου 221 του ν. 4412/2016» (Β 4841), όπως τροποποιήθηκε με την όμοια απόφαση ΥΑ ΔΝΣ/οικ.21137/ΦΝ 466/2-5-2018 (Β 1511).

28. της Κοινής Διαπιστωτικής Πράξης των Υπουργών Υποδομών και Μεταφορών και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με α.π. Δ11/Οικ.627/18-5-2020 θέμα Μετεγκατάσταση του υποσυστήματος ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα στη Γενική Γραμματεία Υποδομών (ΑΔΑ ΩΝΛ5465ΧΘΞ-ΨΕ4).
29. της με αρ. 166278/25-06-2021 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 2813/Β'/30-06-2021) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν στην ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) (εφεξής ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ-Δημόσια Έργα)».
30. της με αρ. 57654/2017 Υπουργικής Απόφασης (Β' 1781) «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,
31. της με αρ. 64233 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 2453) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
32. της με αριθμ. Δ.22/ 4193/2019 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 4607) Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες,
33. της με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.38107/ΦΝ 466/2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 1956) «Καθορισμός «Ομάδων εργασιών» ανά κατηγορία έργων για τις δημόσιες συμβάσεις έργων του ν. 4412/2016»,
34. της με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 1746) «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων».
35. της με αριθμ με αριθ. Δ15/οικ/24298/28.07.2005 (Β' 1105) Απόφασης με θέμα «Έκδοση Ενημερότητας Πτυχίου και Βεβαιώσεων ανεκτέλεστου υπολοίπου συμβάσεων δημοσίων έργων, υποβολή Εκθέσεων δραστηριότητας ανωνύμων εταιρειών και Πιστοποιητικών εκτέλεσης έργων».

- 7.2** Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις⁷¹, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας καθώς και το σύνολο των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά.
- 7.3** Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητώς στο κείμενο της πρότυπης διακήρυξης) μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία.

Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π.- Πληρωμή Αναδόχου

- 8.1.** Το έργο χρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) στα πλαίσια της πρόσκλησης 182.6ε με τίτλο «Δημιουργία - αναβάθμιση πυρήνων πρασίνου, πράσινων διαδρόμων, πράσινων δωματίων και κάθετων κήπων στην περιοχή παρέμβασης της Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΣΒΑΑ) της Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης» του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κεντρική Μακεδονίας, Άξονας Προτεραιότητας ΑΞ06-Προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων, [Απόφαση ένταξης: 2260/13-05-2021 (ΑΔΑ: 6ΜΧ47ΛΛ-0ΕΣ)], **Κωδ. ΠΔΕ**



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Ε.Π. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας



2021ΕΠ00810027, Κωδ. ΟΠΣ 5067322, σε βάρος του **Κ.Α. 64/7341.63.01**⁷². Το έργο περιλαμβάνεται στο Τεχνικό Πρόγραμμα του Δήμου για το 2021 που εγκρίθηκε με τις υπ' αριθ. 771/30-11-2020 (ΑΔΑ: 6ΦΗ2ΩΡ5-ΚΦ8), 456/12-07-2021 (ΑΔΑ: 9ΠΕΛΩΡ5-ΥΡ2) και την 673/13-12-2021 (ΑΔΑ: ΨΑΥΔΩΡ5-Λ6Ρ) Αποφάσεις Δημοτικού Συμβουλίου.⁷³

Το έργο υπόκειται στις κρατήσεις⁷⁴ που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης της κράτησης ύψους 0,07 % υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ 3 ν. 4013/2011⁷⁵, της κράτησης ύψους 0,06 % υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών, σύμφωνα με το άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016, της κράτησης 6%, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του ν. 4412/2016 και της υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.42217/ΦΝ466/12.6.2017 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2235), της κράτησης 2,5% υπέρ της Π.Ο.Μ.Η.Τ.Ε.Δ.Υ., σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του ν. 4412/2016 και ΔΝΣβ/51667/ΦΝ466/12-02-2020 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2780), καθώς και της κράτησης ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., σύμφωνα με το άρθρο 36 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

(η τελευταία κράτηση πραγματοποιείται από τη έκδοση της προβλεπόμενης κοινής υπουργικής απόφασης).

- 8.2.** Τα γενικά έξοδα, όφελος κ.λ.π. του Αναδόχου και οι επιβαρύνσεις από φόρους, δασμούς κ.λ.π. καθορίζονται στο αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον Κύριο του Έργου.
- 8.3.** Οι πληρωμές θα γίνονται σύμφωνα με το άρθρο 152 του ν. 4412/2016 και το αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Η πληρωμή του εργολαβικού τιμήματος θα γίνεται σε EURO.

Άρθρο 9: Συμπλήρωση - αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών

Η αναθέτουσα αρχή⁷⁶ τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης, μέσω της λειτουργικότητας « Επικοινωνία» του υποσυστήματος, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στις διατάξεις των άρθρων 102 και 103 του ν. 4412/2016.

Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογία και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικά εξακριβώσιμα.⁷⁷

Άρθρο 10: Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης - Έγκριση δέσμευσης πίστωσης

(για έργα που χρηματοδοτούνται από τον Τακτικό Προϋπολογισμό)

~~Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η με αρ. 53/25-08-2021 Απόφαση Δημάρχου (ΑΔΑ: ΩΣΙΕΩΡ5 Μ26 και ΑΔΑΜ: 21REQ009110750 2021-08-25) έγκρισης δαπάνης και πολυετούς υποχρέωσης συνολικού ποσού 1.898.000,00€ για την εκτέλεση του έργου «**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**» - ΤΠ, με χρηματοδότηση Ε.Σ.Π.Α. και~~

ανάληψης πολυετούς υποχρέωσης για τα έτη 2021 και 2022 εις βάρος του ΚΑ 64/7341.63.01.

1) Διατίθεται η πίστωση ποσού 5.000,00 € σε βάρος του ΚΑ 64/7341.63.01 (πηγή χρηματοδότησης Ε.Σ.Π.Α.), «~~ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ~~» - ΤΠ, της Δ/σης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων του σκέλους των εξόδων του Προϋπολογισμού του Δήμου Θεσσαλονίκης οικονομικού έτους 2021.

Αριθμός Απόφασης Ανάληψης Υποχρέωσης: ΚΑ 64/7341.63.01 →

και με αρ. καταχώρηση στο βιβλίο εγκρίσεων και εντολών πληρωμής της Δ.Ο.Υ. (συμπληρώνεται και ο αριθμός της απόφασης έγκρισης της πολυετούς ανάληψης σε περίπτωση που η δαπάνη εκτείνεται σε περισσότερα του ενός οικονομικά έτη, σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 4 του π.δ 80/2016).⁷⁸

Η

(για έργα που χρηματοδοτούνται από τον Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων)

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η με αρ.πρωτ. 209814/25-08-2021 (ΑΔΑ: ΩΣΙΕΩΡ5-Μ26 και ΑΔΑΜ: 21REQ009110750 2021-08-25) Απόφαση Δημάρχου Έγκρισης Δαπάνης και Ανάληψης Πολυετούς Υποχρέωσης για την έγκριση δέσμευσης προϋπολογισμού ποσού 1.898.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) σε βάρος του ενάριθμου έργου 2021ΕΠ00810027 (5067322) «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ, ΕΣΠΑ, ΤΠ» της ΣΑΕΠ 0081 (Ε.Π. ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 2014 - 2020), του Π.Δ.Ε. και η υπ. αρ. 65674/11-06-2021 (ΑΔΑ: ΡΟ0246ΜΤΑΡ-459) Απόφαση Υφυπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων με την οποία εγκρίθηκε η ΣΑΕΠ 0081.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

Τίτλος του έργου

Ο τίτλος του έργου είναι:

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ» - Τ.Π.

11.1. Προϋπολογισμός Δημοπράτησης του έργου (εκτιμώμενη αξία της σύμβασης)

Ο προϋπολογισμός δημοπράτησης του έργου ανέρχεται σε⁷⁹ ένα εκατομμύριο οκτακόσιες ενενήντα οκτώ χιλιάδες (1.898.000,00€) Ευρώ και αναλύεται σε:

Εργασίες Οδοποιίας	806.832,95 €
Εργασίες Πρασίνου	39.268,76 €
Εργασίες Η/Μ	<u>276.245,85 €</u>
Σύνολο εργασιών	1.122.347,56 €
ΓΕ & ΟΕ (18%)	<u>202.022,56 €</u>
Άθροισμα	1.324.370,12 €
Απρόβλεπτα (15%)	<u>198.655,52 €</u>
Άθροισμα	1.523.025,64 €
Πρόβλεψη αναθεώρησης	<u>7.619,52 €</u>
Άθροισμα	1.530.645,16 €
ΦΠΑ (24%)	<u>367.354,84 €</u>
Άθροισμα	1.898.000,00 €

Δαπάνη Εργασιών.....

Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.)

Απρόβλεπτα⁸⁰ (ποσοστού επί της δαπάνης εργασιών και του κονδυλίου Γ.Ε.+Ο.Ε.)
....., που αναλώνονται σύμφωνα με τους όρους του άρθρου 156 παρ. 3.(α) του ν.
4412/2016.

.....⁸¹

~~Στο ανωτέρω ποσό προβλέπεται αναθεώρηση στις τιμές ποσού..... σύμφωνα με το
άρθρο 153 του ν. 4412/2016.~~

Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (πριμ) 3%, ~~(εφόσον προβλέπεται)~~, σύμφωνα με το άρθρο
149 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 16 της παρούσας.

Η παρούσα σύμβαση δεν υποδιαιρείται σε τμήματα και ανατίθεται ως ενιαίο σύνολο για
τους ακόλουθους λόγους

Η σύμβαση αφορά σε ένα τεχνικό έργο που με την ολοκλήρωσή του πρέπει να είναι
αυτοτελές και λειτουργικό. Επομένως, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και τα
διδάγματα της κοινής πείρας η παρούσα σύμβαση δεν μπορεί να εκτελεστεί τμηματικά ..⁸²-
~~(ή υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα/επιμέρους έργα:-~~

.....
.....

.....
 τα οποία ανατίθενται με διακριτές συμβάσεις).

11.2. Τόπος εκτέλεσης του έργου

Το αντικείμενο της σύμβασης αφορά την ανάπλαση πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων επί της οδού Κωνσταντινουπόλεως μπροστά στο Νοσοκομείο «Ιπποκράτειο» και στις οδούς Κλεάνθους, Μιαούλη, Σόλωνος, Σταματοπούλου, Αλ. Φλέμινγκ, Βαρ. Χιρς και Κρίτωνος, με σκοπό της αναβάθμιση της συγκεκριμένης περιοχής.

11.3. Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

Το αντικείμενο της σύμβασης αφορά την αναβάθμιση της περιοχής, την βελτίωση της οδικής ασφάλειας και της απρόσκοπτης λειτουργίας του Νοσοκομείου «Ιπποκράτειο» και στις οδούς Κλεάνθους, Μιαούλη, Σόλωνος, Σταματοπούλου, Αλ. Φλέμινγκ, Βαρ. Χιρς και Κρίτωνος.

Επισημαίνεται ότι, το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο των δημοπρατούμενων έργων δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιωδώς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 132 ν. 4412/2016. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο υπό τις προϋποθέσεις των άρθρων 132⁸³ και 156 ν. 4412/2016.

Επιτρέπεται η χρήση των «επί έλασσον» δαπανών με τους ακόλουθους όρους και περιορισμούς:

- Δεν τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» της προκήρυξης, ούτε οι προδιαγραφές του έργου, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη, ούτε καταργείται ομάδα εργασιών της αρχικής σύμβασης.
- Δεν θίγεται η πληρότητα, ποιότητα και λειτουργικότητα του έργου.
- Δεν χρησιμοποιείται για την πληρωμή νέων εργασιών που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση.
- Δεν υπερβαίνει η δαπάνη αυτή, κατά τον τελικό εγκεκριμένο Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών του έργου, ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) της συμβατικής δαπάνης ομάδας εργασιών του έργου ούτε, αθροιστικά, ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της δαπάνης της αρχικής αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεώρηση τιμών και απρόβλεπτες δαπάνες. Στην αθροιστική αυτή ανακεφαλalaίωση λαμβάνονται υπόψη μόνο οι μεταφορές δαπάνης από μία ομάδα εργασιών σε άλλη.

Τα ποσά που εξοικονομούνται, εφόσον υπερβαίνουν τα ανωτέρω όρια (20% ή και 10%), μειώνουν ισόποσα τη δαπάνη της αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεωρήσεις και απρόβλεπτες δαπάνες. Για τη χρήση των «επί έλασσον δαπανών» απαιτείται σε κάθε περίπτωση η σύμφωνη γνώμη του Τεχνικού Συμβουλίου, ύστερα από εισήγηση του φορέα υλοποίησης. Ο προϋπολογισμός των έργων στα οποία εφαρμόζεται η παράγραφος αυτή αναλύεται σε Ομάδες εργασιών, οι οποίες συντίθενται από εργασίες που υπάγονται σε ενιαία υποσύνολα του τεχνικού αντικειμένου των έργων, έχουν παρόμοιο τρόπο κατασκευής και επιδέχονται το ίδιο ποσοστό έκπτωσης στις τιμές μονάδας τους. Με την με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.38107/ΦΝ 466/2017 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 1956) «Καθορισμός «Ομάδων εργασιών» ανά κατηγορία έργων για τις δημόσιες συμβάσεις έργων του ν. 4412/2016», η οποία έχει εφαρμογή σε όλα τα ως άνω έργα, προσδιορίζονται οι ομάδες εργασιών ανά κατηγορία έργων.

Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου, ορίζεται σε **δεκαοχτώ (18) μήνες** μήνες από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης⁸⁴

Αναλυτικότερα στοιχεία για τις προθεσμίες του έργου αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

Άρθρο 13: Διαδικασία σύναψης σύμβασης - Όροι υποβολής προσφορών

- 13.1** Η επιλογή του Αναδόχου, θα γίνει σύμφωνα με την «ανοικτή διαδικασία» του άρθρου 27 του ν. 4412/2016 και υπό τις προϋποθέσεις του νόμου αυτού.
- 13.2** Η οικονομική προσφορά των διαγωνιζομένων, θα συνταχθεί και υποβληθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 95 παρ. 2.(α) του ν. 4412/2016, καθώς και στην παρ. 3.5 περ. γ έως στ της παρούσας.
- 13.3** Κάθε προσφέρων μπορεί να υποβάλει μόνο μία προσφορά.⁸⁵
- 13.4** Δεν επιτρέπεται η υποβολή εναλλακτικών προσφορών.⁸⁶
- 13.5** Δε γίνονται δεκτές προσφορές για μέρος του αντικειμένου της σύμβασης.

Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης

Κριτήριο για την ανάθεση της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή).

Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής

- 15.1** Για την συμμετοχή στον διαγωνισμό απαιτείται η κατάθεση από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς, κατά τους όρους της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, εγγυητικής επιστολής συμμετοχής, που ανέρχεται στο ποσό των **τριάντα χιλιάδων εξακοσίων δώδεκα ευρώ και ενενήντα λεπτών (30.612,90€)**⁸⁷.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

- 15.2** Οι εγγυητικές επιστολές συμμετοχής περιλαμβάνουν, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 12 του ν. 4412/2016, κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:
- την ημερομηνία έκδοσης,
 - τον εκδότη,
 - την αναθέτουσα αρχή ή τον κύριο του έργου ή το φορέα κατασκευής του έργου, προς τον οποίο απευθύνονται (Δήμος Θεσσαλονίκης),
 - τον αριθμό της εγγύησης,
 - το ποσό που καλύπτει η εγγύηση,
 - την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης),
 - τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου. (Η υποπερ. αα' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων).

η) τα στοιχεία της διακήρυξης (αριθμός, έτος, τίτλος έργου) και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών,
 θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης,
 ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται.

~~(Στο σημείο αυτό γίνεται παραπομπή στα σχετικά υποδείγματα, εφόσον υπάρχουν)~~

15.3 Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 19 της παρούσας, δηλαδή να έχει χρόνο ισχύος τουλάχιστον δέκα (10) μήνες και τριάντα ημέρες από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς ~~ήτοι μέχρι~~, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

15.4 Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων:

- αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής,
- παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 22
- δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας δικαιολογητικά
- στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τα άρθρο 4.2 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 18 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των,
- δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού.
- υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016
- δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής εντός της προβλεπόμενης, στο άρθρο 4.1 (η) προθεσμίας και δεν υποβάλλει εξηγήσεις, σε περίπτωση ασυνήθιστα χαμηλής προσφοράς,⁸⁸

15.5 Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016⁸⁹.

Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Εγγύηση Προκαταβολής - Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)

16.1 [συμπληρώνεται, εφόσον προβλέπεται χορήγηση προκαταβολής]

Προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο⁹⁰ ποσού ίσο με δέκα τοις εκατό (10%) επί της συμβατικής αξίας (συμπληρώνεται αριθμητικώς και ολογράφως), υπό την προϋπόθεση της καταβολής από τον ανάδοχο ισόποσης εγγύησης προκαταβολής.

Η χορηγούμενη προκαταβολή είναι έντοκη από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο. Για το

ποσό αυτό βαρύνεται ο ανάδοχος με τόκο, ο οποίος υπολογίζεται με ποσοστό επιτοκίου που ανέρχεται σε ποσοστό ίσο με το μικρότερο επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου δωδεκάμηνης ή, αν δεν εκδίδονται τέτοια, εξάμηνης διάρκειας προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες. Το επιτόκιο μπορεί να αναπροσαρμόζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Υποδομών και Μεταφορών.⁹¹

Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται, άμεσα ή έμμεσα, με το αντικείμενο της σύμβασης.

Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 72 και 150 του ν. 4412/2016. (εφόσον τίθενται ειδικοί όροι συμπληρώνονται εδώ ή στην ΕΣΥ με παραπομπή στο σχετικό άρθρο αυτής)⁹².

Η εγγυητική επιστολή προκαταβολής καταπίπτει με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, η οποία εκδίδεται μετά από προηγούμενη εισήγηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας⁹³.

16.2 *[Για διακηρύξεις με εκτιμώμενη αξία άνω του 1.00.000,00 ευρώ χωρίς ΦΠΑ, ή τμήματος άνω αυτής της αξίας, που δημοσιεύονται από την 01-09-2021 και εφεξής προβλέπεται υποχρεωτικά η χορήγηση πρόσθετης καταβολής. Για Διακηρύξεις που δημοσιεύονται από 01-06-2021 έως και 31-08-2021 ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 149 του ν. 4412/2016, πριν από την τροποποίησή τους με τις διατάξεις του ν. 4782/2021, σύμφωνα με τις οποίες η χορήγηση πρόσθετης καταβολής είναι προαιρετική, οπότε και προσαρμόζεται αναλόγως το παρόν σημείο της Διακήρυξης]*

Για την ταχύτερη, σε σχέση με τη συμβατική προθεσμία, εκτέλεσης του παρόντος έργου (~~ή του τμήματός του~~ σε περίπτωση υποδιαίρεσης της σύμβασης σε τμήματα) προβλέπεται η χορήγηση πρόσθετης καταβολής (πριμ) στον Ανάδοχο ποσοστού 3% ⁹⁴ επί της της αρχικής συμβατικής αξίας, μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, εφόσον ο χρόνος παράδοσης του έργου (~~ή του τμήματος~~.....σε περίπτωση υποδιαίρεσης της σύμβασης σε τμήματα) είναι μικρότερος κατά δέκα τοις εκατό (10%) του προβλεπόμενου στη σύμβαση.

16.3 Στην περίπτωση αυτήν, για την πληρωμή της πρόσθετης καταβολής απαιτείται η προηγούμενη έκδοση απόφασης του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου, μετά από γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου, ήτοι της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση που δεν υπάρχει, του τεχνικού συμβουλίου της Γενικής Γραμματείας Υποδομών.

16.4 Η πρόσθετη καταβολή καταβάλλεται με την εμπρόθεσμη ολοκλήρωση του συμβατικού αντικειμένου. Η πρόσθετη καταβολή θεωρείται συμπληρωματικό εργολαβικό αντάλλαγμα, εγκρίνεται αναλόγως, ως τροποποίηση της σύμβασης, βάσει της περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνεται σε ειδικό λογαριασμό, που υποβάλλει ο ανάδοχος μετά την έκδοση βεβαίωσης περάτωσης εργασιών και την αναγραφή σε αυτή της ταχύτερης εκτέλεσης του έργου σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους των εγγράφων της σύμβασης.

16.5 Οι αποφάσεις για παρατάσεις προθεσμιών ρυθμίζουν κάθε θέμα, που σχετίζεται με την πρόσθετη αυτή καταβολή και ιδιαίτερα, αν μετατίθεται, μερικά ή ολικά, ο κρίσιμος, για την πρόσθετη καταβολή, χρόνος, με σαφή και εμπειριστατωμένη αιτιολογία, προκειμένου να δικαιούται ο ανάδοχος πρόσθετη αμοιβή, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω,, υπό τον όρο ο ανάδοχος να είναι πλήρως ανυπαίτιος για τις χορηγηθείσες παρατάσεις.

Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου

17.1 Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (ή του τμήματος της σύμβασης, σε περίπτωση υποδιαίρεσης σε τμήματα), χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης, χωρίς Φ.Π.Α. και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού⁹⁵.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά το άρθρο 132 ν. 4412/2016, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, η αναθέτουσα αρχή οφείλει να απαιτεί από τον ανάδοχο να καταθέσει, μέχρι και την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης, χωρίς ΦΠΑ.

Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 15.2 της παρούσας, πλην της περ. (η), και επιπρόσθετα, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής ή του κυρίου του έργου έναντι του αναδόχου.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος κατά τρεις (3) τουλάχιστον μήνες από το άθροισμα της συμβατικής προθεσμίας, της οριακής προθεσμίας και του χρόνου υποχρεωτικής συντήρησης του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 171 του ν. 4412 και τα έγγραφα της παρούσας σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής, στην περίπτωση παράβασης από τον ανάδοχο των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης, καταπίπτουν με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, η οποία εκδίδεται μετά από προηγούμενη εισήγηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.⁹⁶

Ειδικά, σε περίπτωση οριστικοποίησης της απόφασης έκπτωσης του αναδόχου, το σύνολο των εγγυήσεων για την καλή εκτέλεση του έργου, καταπίπτει υπέρ του κυρίου του έργου, ως ειδική ποινική ρήτρα, και κατά μέγιστο μέχρι το υπολειπόμενο προς κατασκευή ποσό της σύμβασης και εφόσον ληφθεί υπόψη προς επιστροφή αρνητικός λογαριασμός.⁹⁷

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, όπως αυτή διαμορφώθηκε κατόπιν τροποποιήσεων της σύμβασης, κατά το άρθρο 132 του ν. 4412/2016, μειώνεται αμέσως μετά από την έγκριση της τελικής επιμέτρησης από τη διευθύνουσα υπηρεσία, κατά ποσοστό εβδομήντα τοις εκατό (70%) της συνολικής αξίας.⁹⁸

Το σύνολο των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης επιστρέφεται χωρίς καθυστέρηση, αμέσως μετά από την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής και την έγκριση του τελικού λογαριασμού του έργου.

17.2 Εγγύηση καλής λειτουργίας

.....⁹⁹

17.3 Οι κρατήσεις της παρ. 12 του άρθρου 152 του ν. 4412/2016, περί λογαριασμών και πιστοποιήσεων, μπορεί να αντικατασταθούν οποτεδήποτε από τον ανάδοχο, μερικά ή ολικά, με ισόποση εγγυητική επιστολή. Οι εγγυήσεις αυτές περιορίζονται κατά ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας των εργασιών που περιλαμβάνονται στις υποβεβλημένες στην υπηρεσία επιμετρήσεις. Η μείωση αποφασίζεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία, ύστερα από αίτηση του

αναδόχου, η οποία συνοδεύεται από ειδικό απολογισμό των εργασιών των οποίων έχουν υποβληθεί οι επιμετρήσεις.¹⁰⁰

Άρθρο 17Α: Έκδοση εγγυητικών

17.A.1. Οι εγγυητικές επιστολές των άρθρων 15, 16 και 17 εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη- μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού.¹⁰¹ Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

17.A.2 Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή του οικονομικού φορέα/αναδόχου από ένα ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου, ανεξαρτήτως του ύψους των.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους¹⁰².

Άρθρο 18: Ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών-αποσφράγισης

Ως ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών¹⁰³ ορίζεται η 10-03-2022, ημέρα Πέμπτη και ώρα 14:00

[σε περίπτωση που γίνεται χρήση συντετμημένων προθεσμιών, θα πρέπει να αναφέρεται ρητά εδώ, με παραπομπή στη διάταξη του άρθρου 121 παρ. 1 περ. α του ν. 4412/2016, και τεκμηρίωση της επείγουσας περίπτωσης (στο σώμα της διακήρυξης ή παραπομπή σε στοιχεία του φακέλου πχ σε απόφαση που έχει προηγηθεί αναφορικά με την έγκριση των όρων του διαγωνισμού και αναφέρεται στο θεσμικό /κανονιστικό πλαίσιο)]

Ως ημερομηνία και ώρα ηλεκτρονικής αποσφράγισης των προσφορών ορίζεται η 17-03-2022, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 π.μ.

Αν, για λόγους ανωτέρας βίας ή για τεχνικούς λόγους δεν διενεργηθεί η αποσφράγιση κατά την ορισθείσα ημέρα ή αν μέχρι τη μέρα αυτή δεν έχει υποβληθεί καμία προσφορά, η αποσφράγιση και η καταληκτική ημερομηνία αντίστοιχα μετατίθενται σε οποιαδήποτε άλλη ημέρα, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Η απόφαση αυτή κοινοποιείται στους προσφέροντες, μέσω της λειτουργικότητας "Επικοινωνία", πέντε (5) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες πριν τη νέα ημερομηνία, και αναρτάται στο ΚΗΜΔΗΣ, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, εφόσον διαθέτει, καθώς και στον ειδικό, δημόσια προσβάσιμο, χώρο "ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί" της πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ. Αν και στη νέα αυτή ημερομηνία δεν καταστεί δυνατή η αποσφράγιση των προσφορών ή δεν υποβληθούν προσφορές, μπορεί να ορισθεί και νέα ημερομηνία, εφαρμοζομένων κατά τα λοιπά των διατάξεων των δύο προηγούμενων εδαφίων. Σε περίπτωση που και στη νέα αυτή ημερομηνία δεν καταστεί δυνατή η αποσφράγιση των προσφορών ή δεν υποβληθούν προσφορές, διεξάγεται νέα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης για το εν λόγω

έργο με την εκ νέου τήρηση όλων των διατυπώσεων δημοσιότητας που προβλέπονται στις διατάξεις του παρόντος (επαναληπτικός διαγωνισμός, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 98 παρ. 1 περ. α του ν. 4412/2016).

Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών

19.1 Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά δεσμεύει τον συμμετέχοντα στον διαγωνισμό κατά τη διάταξη του άρθρου 97 του ν. 4412/2016, για διάστημα δέκα (10) μηνών¹⁰⁴, από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών.

19.2 Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από αυτόν που προβλέπεται στο παρόν απορρίπτεται ως μη κανονική¹⁰⁵.

19.3 Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς τους και της εγγύησης συμμετοχής, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με το προβλεπόμενο στην παρ. 19.1. Μετά από τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου χρονικού ορίου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν να παρατείνουν την προσφορά τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν από την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους. Η διαδικασία ανάθεσης συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

19.4 Αν λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται, με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει, εκ των υστέρων, από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν τον χρόνο ισχύος της προσφοράς τους, καθώς και της εγγύησης συμμετοχής, οπότε η διαδικασία συνεχίζεται με τους οικονομικούς φορείς, οι οποίοι προέβησαν στις ανωτέρω ενέργειες.

Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης

1. Η παρούσα Διακήρυξη αναρτήθηκε στο ΚΗΜΔΗΣ.

2. Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας δημόσιας σύμβασης καταχωρήθηκαν στο σχετικό ηλεκτρονικό χώρο του ΕΣΗΔΗΣ- Δημόσια Έργα με Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: ... [εφόσον είναι γνωστός], και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

3. Στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής (www.thessaloniki.gr), αναρτάται σχετική ενημέρωση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 της παρούσας.

4. Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται στον Ελληνικό Τύπο¹⁰⁶, σύμφωνα με το άρθρο 66 ν. 4412/2016 και αναρτάται στο πρόγραμμα "Διαύγεια" diavgeia.gov.gr,

Τα έξοδα των εκ της κείμενης νομοθεσίας απαραίτητων δημοσιεύσεων της περίληψης της δημοπρασίας στην οποία αναδείχθηκε ανάδοχος, βαρύνουν τον ίδιο και εισπράττονται με τον πρώτο λογαριασμό πληρωμής του έργου. Τα έξοδα δημοσιεύσεων των τυχόν προηγούμενων διαγωνισμών για την ανάθεση του ίδιου έργου, καθώς και τα έξοδα των μη απαραίτητων εκ του νόμου δημοσιεύσεων βαρύνουν την αναθέτουσα αρχή και καταβάλλονται από τις πιστώσεις του έργου.

Άρθρο 20Α: Διαβούλευση επί των δημοσιευμένων εγγράφων της σύμβασης¹⁰⁷**(Το άρθρο 20Α προστίθεται κατά τη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής)**

~~1. Προσκαλούνται οι, κατά τα έγγραφα της παρούσας σύμβασης, δυνάμενοι να λάβουν μέρος στη διαδικασία σύναψης σύμβασης οικονομικοί φορείς, προκειμένου η αναθέτουσα αρχή να προβεί σε παρουσίαση του προς ανάθεση έργου και σε σχετική διαβούλευση στ..... (τόπος), στις(ημερομηνία και ώρα)-~~

~~2. Εντός δέκα (10) ημερών από την ως άνω παρουσίαση, κάθε ενδιαφερόμενος, μπορεί να υποβάλει τεύχος παρατηρήσεων για το έργο, την τεχνική μελέτη και τα τεύχη δημοπράτησης, οικονομικά και συμβατικά. Με το τεύχος παρατηρήσεων θα σχολιάζεται η ορθότητα της λύσης, το εφικτό της κατασκευής και θα επισημαίνονται σφάλματα των όρων των εγγράφων της σύμβασης. Η συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην ως άνω παρουσίαση και η υποβολή του τεύχους παρατηρήσεων είναι προαιρετικές, δεν συνεπάγονται την υποχρέωση υποβολής προσφοράς και δεν συνιστούν κώλυμα για τη συμμετοχή τους στη διαδικασία.-~~

~~3. Η αναθέτουσα αρχή αξιολογεί τα συμπεράσματα της διαβούλευσης και τα τεύχη παρατηρήσεων που υποβλήθηκαν και προβαίνει στις ακόλουθες ενέργειες:-~~

~~α) εφόσον διαπιστωθεί η έλλειψη παρατηρήσεων ή εκτιμηθούν ως μη ορθές οι υποβληθείσες παρατηρήσεις, συνεχίζει τη διαδικασία, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης ή~~
~~β) εφόσον διαπιστωθεί η ύπαρξη ουσιαστών σφαλμάτων ή ελλείψεων στα έγγραφα της σύμβασης εκδίδει τεύχος τροποποιήσεων/διορθώσεων της διακήρυξης ή και των λοιπών εγγράφων της σύμβασης, εντός πέντε (5) ημερών από τη λήξη της ημερομηνίας υποβολής των τευχών παρατηρήσεων από τους οικονομικούς φορείς. Στο τεύχος αυτό περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες ουσιαστικές τροποποιήσεις/διορθώσεις. Το τεύχος κοινοποιείται, με απόδειξη, σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν τα έγγραφα της σύμβασης, και αναρτάται στο ΕΣΗΔΗΣ, ΚΗΜΔΗΣ και στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, εφόσον διαθέτει. Στο ως άνω τεύχος μπορεί να προβλέπεται η διεξαγωγή της δημοπρασίας σε μεταγενέστερη ημερομηνία με τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας σύμφωνα με το άρθρο 20 της παρούσας, οι προθεσμίες των οποίων ανέρχονται κατ' ελάχιστον στο ένα τρίτο (1/3) ή~~
~~γ) εφόσον διαπιστωθεί η ύπαρξη ουσιαστών σφαλμάτων ή ελλείψεων σε οποιοδήποτε στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης, ανακαλεί τη διακήρυξη του διαγωνισμού. Στη συνέχεια, προβαίνει σε νέα διαδικασία σύναψης της σύμβασης έργου, διορθώνοντας τα σχετικά σφάλματα και ελλείψεις.-~~

~~4. Το τεύχος τροποποιήσεων συγκαταλέγεται στα έγγραφα της σύμβασης και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σύμβασης μετά την υπογραφή της. Αντίθετα, τα υποβληθέντα από τους οικονομικούς φορείς τεύχη παρατηρήσεων δεν αποτελούν συμβατικά στοιχεία και δεν χρησιμοποιούνται για ερμηνεία της σύμβασης.~~

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄

Η σύμβαση ανατίθεται βάσει του κριτηρίου του άρθρου 14 της παρούσας, σε προσφέροντα ο οποίος δεν αποκλείεται από τη συμμετοχή βάσει της παρ. Α του άρθρου 22 της παρούσας και πληροί τα κριτήρια επιλογής των παρ. Β, Γ, Δ και Ε του άρθρου 22 της παρούσας.

Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης σύμβασης

21.1 Δικαίωμα συμμετοχής έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα, ή ενώσεις αυτών¹⁰⁸ που δραστηριοποιούνται στην κατηγορίες έργου **Οδοποιίας και Ηλεκτρομηχανολογικών**¹⁰⁹ και που είναι εγκατεστημένα σε¹¹⁰:

- α) σε κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) σε κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),
- γ) σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7¹¹¹ και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και
- δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ΄ της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης¹¹².

21.2 Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης¹¹³.

21.3 Οι ενώσεις οικονομικών φορέων συμμετέχουν υπό τους όρους των παρ. 2, 3 και 4 του άρθρου 19 και των παρ. 1 (γ) και (ε) του άρθρου 76 του ν. 4412/2016.

Δεν απαιτείται από τις εν λόγω ενώσεις να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Σε περίπτωση που η ένωση αναδειχθεί ανάδοχος η νομική της μορφή πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζεται η ύπαρξη ενός και μοναδικού φορολογικού μητρώου για την ένωση (πχ κοινοπραξία).

Άρθρο 22: Κριτήρια ποιοτικής επιλογής

Οι μεμονωμένοι προσφέροντες πρέπει να ικανοποιούν όλα τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, ισχύουν τα εξής :

- αναφορικά με τις απαιτήσεις του άρθρου 22 Α της παρούσας, αυτές θα πρέπει να ικανοποιούνται από κάθε μέλος της ένωσης
- αναφορικά με τις απαιτήσεις του άρθρου 22.Β της παρούσας, κάθε μέλος της ένωσης θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένο στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο, σύμφωνα με τα ειδικότερα στο ως άνω άρθρο, τουλάχιστον σε μια από τις κατηγορίες που αφορά στο υπό ανάθεση έργο. Περαιτέρω, αθροιστικά πρέπει να καλύπτονται όλες οι κατηγορίες του έργου.

22.Α. Λόγοι αποκλεισμού

Κάθε προσφέρων **αποκλείεται** από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (αν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε

ένα από τα μέλη του (αν πρόκειται περί ένωσης οικονομικών φορέων) ένας από τους λόγους των παρακάτω περιπτώσεων:

22.A.1. Όταν υπάρχει εις βάρος του αμετάκλητη¹¹⁴ καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας, στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη, εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017)) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α'103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139), ,

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L

101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων). Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

α) Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. Ε.Ε.) και Ιδιωτικών Κεφαλαιουχικών Εταιρειών (Ι.Κ.Ε), τους διαχειριστές.

β) Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.) τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.

γ) Στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, ή

δ) στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον, κατά περίπτωση, νόμιμο εκπρόσωπο¹¹⁵.

22.A.2

α) Όταν ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και

β) η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο προσφέρων είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν, τόσο την κύρια, όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο προσφέρων, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους, στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού¹¹⁶

~~**22.A.3 α)** Κατ' εξαίρεση, για τους πιο κάτω επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος.....¹¹⁷ (όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος, οι οποίοι συμπληρώνονται από την αναθέτουσα αρχή) δεν εφαρμόζονται οι παράγραφοι 22.A.1 και 22.A.2.~~

~~ΓΣε περίπτωση που δεν ενεργοποιηθεί η σχετική δυνατότητα, διαγράφεται η περίπτωση α).~~

~~**β)** Κατ' εξαίρεση, όταν ο αποκλεισμός είναι σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο προσφέρων ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της περ. β' της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς του άρθρου 18 της παρούσας, δεν εφαρμόζεται ¹¹⁸η παράγραφος 22.A.2.~~

~~ΓΣε περίπτωση που δεν ενεργοποιηθεί η σχετική δυνατότητα, διαγράφεται η περίπτωση β. Εάν~~

~~παραμένει προτείνεται να προσδιορίζεται στο παρόν σημείο το ανώτατο ποσοτικό όριο των φόρων ή των εισφορών μέχρι το οποίο ισχύει η παρέκλιση].~~

22.A.4. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης προσφέρων σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:¹¹⁹

(α) έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα, ο οποίος βρίσκεται σε μια εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην παρούσα περίπτωση, υπό την προϋπόθεση ότι η αναθέτουσα αρχή έχει αποδείξει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας (παρ. 5 άρθρου 73 του ν. 4412/2016),¹²⁰

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011(Α'93), περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, η αναθέτουσα αρχή διαθέτει επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

(δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή των οικονομικών φορέων κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν ο οικονομικός φορέας έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν ο οικονομικός φορέας έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων, κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, περί Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης, καθώς και του άρθρου 23 της παρούσας,

(η) εάν ο οικονομικός φορέας επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν ο οικονομικός φορέας έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει σε αμφιβολία την ακεραιότητά του.

22.A.5. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης (διαγωνισμό), οικονομικός φορέας εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.

3310/2005 (εθνικός λόγος αποκλεισμού).¹²¹

Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν στις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή σε νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής:

α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες,

β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α.¹²²

22.A.6. Η αναθέτουσα αρχή αποκλείει οικονομικό φορέα σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι αυτός βρίσκεται λόγω πράξεων ή παραλείψεων αυτού είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις περιπτώσεις των προηγούμενων παραγράφων.¹²³

Εάν η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, στις περιπτώσεις της παραγράφου 22.A.1 η περίοδος αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση και στις περιπτώσεις της παραγράφου 22.A.4 στα τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.¹²⁴

22.A.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 22.A.1 και 22.A.4¹²⁵, εκτός από την περίπτωση β, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία¹²⁶ προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού. Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων.¹²⁷ Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση

22.A.8. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.¹²⁸

22.A.9. Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου

αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια επιλογής (22.Β – 22.Δ)¹²⁹

22.Β. Καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας

Όσον αφορά την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας, απαιτείται οι οικονομικοί φορείς να είναι εγγεγραμμένοι στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο που τηρείται στο κράτος εγκατάστασής τους. Ειδικά οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (Μ.Ε.ΕΠ.) για το χρονικό διάστημα που εξακολουθούν να ισχύουν οι μεταβατικές διατάξεις του άρθρου 65 του π.δ. 71/2019 ή στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων Δημόσιων Έργων (ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.), από την έναρξη ισχύος του τελευταίου ή στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων¹³⁰, ανά περίπτωση, στην κατηγορία/-ιες έργου του άρθρου 21 της παρούσας¹³¹. Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στα Μητρώα του παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

22.Γ. Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια¹³²

Οι συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς που δραστηριοποιούνται στην κατηγορία έργων **Οδοποιίας**, πρέπει να έχουν οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια όπως ορίζεται από το άρθρο 51, παρ. 12 του Π.Δ. 71/2019 και οι συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς που δραστηριοποιούνται στην κατηγορία **Η/Μ** πρέπει να έχουν οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια όπως ορίζεται από το άρθρο 51, παρ. 11 του Π.Δ. 71/2019.

Επισημαίνεται ότι λόγω των οριζόμενων στις μεταβατικές διατάξεις (άρθρο 65, παρ. 6) του Π.Δ. 71/2019, στο διαγωνισμό γίνονται δεκτοί και συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς εγγεγραμμένοι στο ΜΕΕΠ εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις του άρθρου 100 του Ν. 3669/2008 και ειδικότερα της παρ. 5 στην κατηγορία έργων Οδοποιίας και της παραγράφου 4 στην κατηγορία έργων Η/Μ.

[όπου κρίνεται αναγκαίο διευκρινίζεται διαφορετικός τρόπος, με τον οποίο οι ενώσεις οικονομικών φορέων πληρούν τις απαιτήσεις οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, ήτοι από ένα τουλάχιστον μέλος της ένωσης ή αν θα πρέπει να καλύπτονται από κάθε μέλος της ένωσης χωριστά ή οποιοσδήποτε άλλος τρόπος κάλυψής τους, εφόσον αυτό δικαιολογείται από αντικειμενικούς λόγους και είναι σύμφωνο με την αρχή της αναλογικότητας¹³³.]

Ειδικά οι εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο ΜΕΕΠ, για το χρονικό διάστημα που εξακολουθούν να ισχύουν οι μεταβατικές διατάξεις του άρθρου 65 του π.δ. 71/2019, δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα ανώτατα επιτρεπτά όρια ανεκτέλεστου υπολοίπου εργολαβικών συμβάσεων, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 20 παρ. 4 του ν. 3669/2008, όπως ισχύει.

Μετά από τη λήξη των ως άνω μεταβατικών διατάξεων και την πλήρη έναρξη ισχύος του π.δ. 71/2019, οι εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε., δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα ανώτατα επιτρεπτά όρια ανεκτέλεστου υπολοίπου εργολαβικών συμβάσεων, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 64 αυτού.

22.Δ. Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα¹³⁴

Για τους Έλληνες εργολήπτες η τεχνική ικανότητα αποδεικνύεται από την εγγραφή στην αντίστοιχη τάξη και κατηγορία του Μητρώου.

Για τις αλλοδαπές εργοληπτικές επιχειρήσεις που δεν είναι εγγεγραμμένες σε επίσημο κατάλογο αναγνωρισμένων εργοληπτών, η ζητούμενη τεχνική ικανότητα πρέπει να είναι στο επίπεδο των εγγεγραμμένων στις αντίστοιχες τάξεις του ελληνικού Μ.Ε.Ε.Π. ή ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε., δηλαδή ο κατάλογος και τα λοιπά στοιχεία που ζητούνται (σύμφωνα με το Παράρτημα ΧΙΙ, Μέρος ΙΙ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016) πρέπει να περιέχουν έργα του προϋπολογισμού, της τάξης και των κατηγοριών που δικαιούνται να συμμετέχουν στο διαγωνισμό και πρέπει να έχουν εκτελέσει έργα παρόμοια με το δημοπρατούμενο κατά την τελευταία πενταετία.

Οι συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς που δραστηριοποιούνται στην κατηγορία έργων **Οδοποιίας**, πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που αφορούν την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα όπως ορίζονται στο άρθρο 52 παρ. 3 του Π.Δ. 71/2019 και οι οικονομικοί φορείς που δραστηριοποιούνται στην κατηγορία έργων **Η/Μ** πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που αφορούν την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα όπως ορίζονται στο άρθρο 52 παρ. 2 του Π.Δ. 71/2019.

Επιπλέον οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να πληρούν τα ελάχιστα όρια εμπειρίας της παρ. 2^Α του άρθρου 53 του Π.Δ. 71/2019 για την κατηγορία Η/Μ και της παραγράφου 2Β του άρθρου 53 για την κατηγορία Οδοποιίας.

Επισημαίνεται ότι λόγω των οριζόμενων στις μεταβατικές διατάξεις (άρθρο 65, παρ. 6) του Π.Δ. 71/2019, στο διαγωνισμό γίνονται δεκτοί και συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς εγγεγραμμένοι στο ΜΕΕΠ εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις του άρθρου 100 του Ν. 3669/2008 και ειδικότερα της παρ. 5 στην κατηγορία έργων Οδοποιίας και της παραγράφου 4 στην κατηγορία έργων Η/Μ.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

[όπου κρίνεται αναγκαίο διευκρινίζεται ο διαφορετικός τρόπος, με τον οποίο οι ενώσεις οικονομικών φορέων πληρούν τις απαιτήσεις τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας¹³⁵, ήτοι από ένα τουλάχιστον μέλος της ένωσης ή θα πρέπει να καλύπτονται από κάθε μέλος της ένωσης χωριστά ή οποιοσδήποτε άλλος τρόπος κάλυψής τους, εφόσον αυτό δικαιολογείται από αντικειμενικούς λόγους και είναι σύμφωνο με την αρχή της αναλογικότητας¹³⁶.]

[Επισημαίνεται ότι για τη συμπερίληψη στα έγγραφα της σύμβασης, απαιτήσεων οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, καθώς και τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας, πέραν των προβλεπόμενων στο π.δ. 71/2019 (Α` 112), για την εγγραφή και κατάταξη σε τάξη των οικείων μητρώων, αντίστοιχου προϋπολογισμού και κατηγορίας έργου, οι αναθέτουσες αρχές οφείλουν προηγουμένως να ζητούν γνωμοδότηση του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου της Γενικής Γραμματείας Υποδομών. Το τελευταίο εντός της ταχθείσας από την αναθέτουσα αρχή προθεσμίας, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των τριάντα (30) ημερών, ελέγχει εάν οι απαιτήσεις που ζητούνται από την αναθέτουσα αρχή να συμπεριληφθούν στα έγγραφα της σύμβασης δικαιολογούνται από τη φύση της σύμβασης, σχετίζονται και είναι ανάλογες προς το αντικείμενό της.¹³⁷]

22.Ε. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης¹³⁸

Δεν απαιτούνται πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής Διαχείρισης

[Στην περίπτωση που ζητείται πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ή περιβαλλοντικής διαχείρισης να αναφέρεται από την αναθέτουσα αρχή ο τρόπος συμμόρφωσης της απαίτησης σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων].

22.ΣΤ. Στήριξη στις ικανότητες άλλων φορέων (Δάνεια εμπειρία)

Όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας και τα κριτήρια σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, ένας οικονομικός φορέας μπορεί, να στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών του με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της

σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να βασίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων μόνο εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Όταν ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, ο οικονομικός φορέας και αυτοί οι φορείς είναι από κοινού υπεύθυνοι¹³⁹ για την εκτέλεση της σύμβασης.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η ένωση μπορεί να στηρίζεται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων (για τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας και τα κριτήρια σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα).

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας, εάν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο προσφέρων, πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής και, εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού κατά τα οριζόμενα στην παρούσα διακήρυξη.

Η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τον οικονομικό φορέα να αντικαταστήσει έναν φορέα που δεν πληροί σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού του άρθρου 22.Α της παρούσας.

Η αντικατάσταση του φορέα, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται ο οικονομικός φορέας που δεν πληροί σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίον συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παρούσας, γίνεται κατόπιν πρόσκλησης προς τον οικονομικό φορέα, εντός τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης στον οικονομικό φορέα, για κάθε τρίτο στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται, στο πλαίσιο της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης. Ο φορέας με τον οποίο αντικαθίσταται ο φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

~~Η εκτέλεση των¹⁴⁰ γίνεται υποχρεωτικά από τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή.~~

Άρθρο 23: Αποδεικτικά μέσα κριτηρίων ποιοτικής επιλογής¹⁴¹

23.1 Κατά την υποβολή προσφορών οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 79 παρ. 1 του ν. 4412/2016, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986 (Α'75), ως **προκαταρκτική απόδειξη** προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη, επιβεβαιώνοντας ότι ο εν λόγω οικονομικός φορέας πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις του άρθρου 22 Α της παρούσας,
- πληροί τα σχετικά κριτήρια επιλογής τα οποία έχουν καθορισθεί, σύμφωνα με το άρθρο 22 Β-Ε της παρούσας.

Σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, μπορεί να ζητηθεί από τους προσφέροντες να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά της επόμενης παραγράφου, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος, κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές.

Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.¹⁴²

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με το ΕΕΕΣ.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στο άρθρο 22.Α.1 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν ¹⁴³.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα, για την εφαρμογή του παρόντος, νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για τη συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης¹⁴⁴.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, με ακρίβεια στην αναθέτουσα αρχή, ως έχουσα την αποκλειστική αρμοδιότητα ελέγχου για την τυχόν συνδρομή λόγων αποκλεισμού¹⁴⁵, την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και στο άρθρο 22.Α της παρούσας¹⁴⁶ και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Επισημαίνεται ότι, κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο ερώτημα του ΕΕΕΣ ή άλλου αντίστοιχου εντύπου ή δήλωσης για σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η τριετής παραγραφή της παρ. 10 του άρθρου 73, περί λόγων αποκλεισμού, ή η εφαρμογή της παρ. 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 (Α' 93), αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

Οι προηγούμενες αρνητικές απαντήσεις στο ανωτέρω ερώτημα του ΕΕΕΣ ή άλλου αντίστοιχου εντύπου ή δήλωσης, από οικονομικούς φορείς οι οποίοι εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρ. 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, δεν στοιχειοθετούν τον λόγο αποκλεισμού των περ. ζ' ή/ και θ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του παρόντος και δεν απαιτείται να δηλωθούν κατά τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και κάθε αντίστοιχου εντύπου.

Όσον αφορά τις υποχρεώσεις για την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.¹⁴⁷

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας δηλώνει στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) την πρόθεσή του για ανάθεση υπεργολαβίας, υποβάλλει μαζί με το δικό του ΕΕΕΣ και το ΕΕΕΣ του υπεργολάβου.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες ενός ή περισσότερων φορέων υποβάλλει μαζί με το δικό του ΕΕΕΣ και το ΕΕΕΣ κάθε φορέα, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται.

Τέλος, επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες δηλώνουν το ανεκτέλεστο υπόλοιπο εργολαβικών συμβάσεων στο Μέρος IV του ΕΕΕΣ, Ενότητα Β («Οικονομική και Χρηματοοικονομική Επάρκεια»), στο πεδίο «Λοιπές οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις».

23.2. Δικαιολογητικά (Αποδεικτικά μέσα)

Το δικαίωμα συμμετοχής και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής, όπως ορίστηκαν στα άρθρα 21 και 22 της παρούσας, κρίνονται:

- α) κατά την υποβολή της προσφοράς, με την υποβολή του ΕΕΕΣ,
- β) κατά την υποβολή των δικαιολογητικών κατακύρωσης, σύμφωνα με το άρθρο 4.2 (α έως δ) και
- γ) κατά την εξέταση της υπεύθυνης δήλωσης, σύμφωνα με την περ. γ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν.4412/16, και στο άρθρο 4.2 (ε) της παρούσας.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με το άρθρο 22.ΣΤ της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται ο προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών, υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού του άρθρου 22 Α της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (άρθρου 22 Β – Ε).

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα δικαιολογητικά αυτά.

Όλα τα αποδεικτικά έγγραφα του άρθρου 23.3 έως 23.10 της παρούσας, υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά, σύμφωνα με τα αναλυτικά οριζόμενα στο άρθρο 4.2 (β) της παρούσας. Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με το άρθρο 6 της παρούσας. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

23.3 Δικαιολογητικά μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού του άρθρου 22 Α.

Ο προσωρινός ανάδοχος, κατόπιν σχετικής ηλεκτρονικής πρόσκλησης από την αναθέτουσα αρχή, υποβάλλει τα ακόλουθα δικαιολογητικά, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 4.2 της παρούσας¹⁴⁸:

Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού του **άρθρου 22Α**, ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

(α) για την παράγραφο Α.1 του άρθρου 22 της παρούσας:

απόσπασμα του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμου εγγράφου που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο εν λόγω οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του¹⁴⁹. Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και τα πρόσωπα των τελευταίων τεσσάρων εδαφίων της παραγράφου Α.1 του άρθρου 22.

(β) για την παράγραφο Α.2 του άρθρου 22: πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, περί του ότι έχουν εκπληρωθεί οι υποχρεώσεις του οικονομικού φορέα, όσον αφορά στην καταβολή φόρων (**φορολογική ενημερότητα**) και στην καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (**ασφαλιστική ενημερότητα**)¹⁵⁰, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία του κράτους εγκατάστασης ή την ελληνική νομοθεσία αντίστοιχα, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του¹⁵¹.

Για τους προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι ή εκτελούν έργα στην Ελλάδα τα σχετικά δικαιολογητικά που υποβάλλονται είναι:

β1) πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας, που εκδίδεται από την Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), για τον οικονομικό φορέα και για τις κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχει για τα δημόσια έργα που είναι σε εξέλιξη. Οι αλλοδαποί προσφέροντες θα υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση¹⁵² περί του ότι δεν έχουν υποχρέωση καταβολής φόρων στην Ελλάδα. Σε περίπτωση που έχουν τέτοια υποχρέωση θα υποβάλλουν σχετικό αποδεικτικό της Α.Α.Δ.Ε.

[Από την 31η.10.2020 όλοι οι φορείς του δημόσιου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα υποχρεούνται να λαμβάνουν το αποδεικτικό ενημερότητας των παρ. 1 και 4 του άρθρου 12 του ν. 4174/2013 (Α' 170) μέσω της διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών τους συστημάτων με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο δεύτερο εδάφιο της παρ. 5 του άρθρου 47 του ν. 4623/2019 (Α' 134). Σε περίπτωση υλοποίησης της ως άνω διαλειτουργικότητας, η α.α. αναζητά αυτεπάγγελτα το σχετικό αποδεικτικό ενημερότητας]¹⁵³

Εφόσον η α.α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 22.Α.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από την ΑΑΔΕ.

β2) πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας που εκδίδεται από τον e-ΕΦΚΑ. Η ασφαλιστική ενημερότητα καλύπτει τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις του προσφέροντος οικονομικού φορέα α) ως φυσικό ή νομικό πρόσωπο για το προσωπικό τους με σχέση εξαρτημένης εργασίας, β) για έργα που εκτελεί μόνος του ή σε κοινοπραξία καθώς και γ) για τα στελέχη-μηχανικούς του που στελεχώνουν το πτυχίο της εργοληπτικής επιχείρησης και που έχουν υποχρέωση ασφάλισης στον eΕΦΚΑ (τομέας πρώην ΕΤΑΑ -ΤΜΕΔΕ). Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς υποβάλλουν αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας (κύριας και επικουρικής ασφάλισης) για το προσωπικό τους με σχέση εξαρτημένης εργασίας. Δεν αποτελούν απόδειξη ενημερότητας της προσφέρουσας εταιρίας, αποδεικτικά ασφαλιστικής ενημερότητας των φυσικών προσώπων που στελεχώνουν το πτυχίο της εταιρίας ως εταίροι. Οι αλλοδαποί προσφέροντες (φυσικά και νομικά πρόσωπα), που δεν υποβάλουν τα άνω αποδεικτικά, υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση περί του ότι δεν απασχολούν προσωπικό, για το οποίο υπάρχει υποχρέωση ασφάλισης σε ημεδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς. Αν απασχολούν τέτοιο προσωπικό, πρέπει να υποβάλλουν σχετικό αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας εκδιδόμενο από τον eΕΦΚΑ.

(Οι Δημόσιες Υπηρεσίες και οι υπηρεσίες φορέων Γενικής Κυβέρνησης, σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ. 17535/Δ1.6002 (Β 1754/2020) (άρθρο 7), εφόσον έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με την οριζόμενη διαδικασία αναζητούν αυτεπάγγελτως το αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητα. Σε αυτήν την περίπτωση το παρόν σημείο διαμορφώνεται αναλόγως).

Εφόσον η α.α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των ασφαλιστικών εισφορών δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 22.Α.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από τον εΦΦΚΑ..

β3) υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

(γ) για την **παράγραφο Α.4(β) του άρθρου 22¹⁵⁴**: πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του¹⁵⁵.

Για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκαταστημένοι ή εκτελούν έργα στην Ελλάδα:

γ1) «Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας»¹⁵⁶, με το οποίο βεβαιώνεται ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό, αναγκαστική διαχείριση, δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης καθώς και ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση. Το εν λόγω πιστοποιητικό εκδίδεται από το αρμόδιο πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα.

γ2) πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Τα φυσικά πρόσωπα δεν υποβάλλουν πιστοποιητικό περί μη θέσης σε εκκαθάριση.

γ3) εκτύπωση της καρτέλας “Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης” από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxinet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

(δ) Αν το κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τα υπό των περ. (α), (β) και (γ) πιστοποιητικά ή όπου τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις υπό 1 και 2 και 4 (β) του άρθρου 22 Α, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

Στην περίπτωση αυτή οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στα υπό 1 και 2 και 4 (β) του άρθρου 22 Α της παρούσας

Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis)¹⁵⁷ του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

(ε) Για τις λοιπές περιπτώσεις της **παραγράφου Α.4 του άρθρου 22¹⁵⁸**, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι λόγοι αποκλεισμού¹⁵⁹.

Ειδικά για την **περίπτωση θ της παραγράφου Α.4 του άρθρου 22¹⁶⁰**, για τις εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.ΕΠ. υποβάλλονται πιστοποιητικά χορηγούμενα από τα

αρμόδια επιμελητήρια και φορείς (ΤΕΕ, ΓΕΩΤΕΕ, ΕΕΤΕΜ), όπως προβλέπεται στη με αριθ. Δ15/οικ/24298/28.07.2005 (Β' 1105) απόφαση, περί ενημερότητας πτυχίου, όπως ισχύει, από τα οποία αποδεικνύεται ότι τα πρόσωπα με βεβαίωση του Μ.Ε.Κ. που στελεχώνουν την εργοληπτική επιχείρηση, δεν έχουν διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα.

Μετά τη λήξη ισχύος των μεταβατικών διατάξεων του άρθρου 65 του π.δ. 71/2019 και την πλήρη έναρξη ισχύος των διατάξεων του τελευταίου, για τις εγγεγραμμένες στο Μ.Η.Ε.Δ.Ε. εργοληπτικές επιχειρήσεις, η μη συνδρομή του ως άνω λόγου αποκλεισμού περί σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος, αποδεικνύεται με την υποβολή του πιστοποιητικού του Τμήματος ΙΙ του εν λόγω μητρώου που συνιστά επίσημο κατάλογο, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 47 του ως άνω π.δ.

(στ) Δικαιολογητικά της παρ. Α.5 του Άρθρου 22

(μόνο για συμβάσεις εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του 1.000.000,00 ευρώ, άλλως διαγράφεται)

Για την απόδειξη της μη συνδρομής του λόγου αποκλεισμού της παραγράφου Α.5 του άρθρου 22 υποβάλλονται, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία:

Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών¹⁶¹, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία¹⁶² **(πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στο άρθρο 22.Α. 5 της παρούσας ανωτέρω)**:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) του άρθρου 22.Α.5, **βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.**

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) του ίδιου άρθρου, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου, **υπεύθυνη δήλωση** της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. **Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 22.Α.5.**¹⁶³

Οι ημεδαπές ανώνυμες εταιρίες:

- Πιστοποιητικό ΓΕΜΗ, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.¹⁶⁴
- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

α) Οι επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.ΕΠ. και διαθέτουν ενημερότητα πτυχίου, προσκομίζουν μόνο την αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς καθώς η απαίτηση για την υποβολή του πιστοποιητικού από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, καλύπτεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 23.9 της παρούσας.

β) Οι αλλοδαπές ανώνυμες εταιρίες, ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες εφόσον, κατά το δίκαιο της έδρας τους, :

A) έχουν ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Ε.Π. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας



- i) πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές,
- ii) αναλυτική κατάσταση μετόχων, με αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες μέρες πριν την υποβολή προσφοράς,
- iii) κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολής της προσφοράς.

B) δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζονται:

- i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου,
- ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,
- iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής. Εναπόκειται στην αναθέτουσα αρχή να αποδείξει τη δυνατότητα της εταιρείας να υποβάλλει την προαναφερόμενη κατάσταση, διαφορετικά η μη υποβολή της σχετικής κατάστασης δεν επιφέρει έννομες συνέπειες σε βάρος της εταιρείας.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται, κατά το άρθρο 9 της παρούσας.

Περαιτέρω, πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005», υπογεγραμμένη σύμφωνα με το άρθρο 79 Α ν. 4412/2016.

(Ζ) Για την περίπτωση του άρθρου 22.Α.9. της παρούσας διακήρυξης, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού.

23.4 Δικαιολογητικά απόδειξης καταλληλότητας για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας του άρθρου 22.Β

(α) Όσον αφορά την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας, οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα υποβάλλουν βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.ΕΠ μέχρι τη λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος, σύμφωνα με το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019, και από την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου βεβαίωση εγγραφής στο Τμήμα Ι του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων Δημοσίων Έργων (ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.)¹⁶⁵, ή βεβαίωση εγγραφής στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων, ανά περίπτωση, στις κατηγορίες **i) 2^η τάξη και άνω για έργα Οδοποιίας και ii) 1η και άνω για έργα κατηγορίας Ηλεκτρομηχανολογικών**

(β) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε λοιπά κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν τις δηλώσεις και πιστοποιητικά που περιγράφονται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

(γ) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, προσκομίζουν πιστοποιητικό αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα του άρθρου 21 της παρούσας.

Τα ως άνω δικαιολογητικά υπό α), β) και γ) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις έκδοσης αυτών προβλέπεται συγκεκριμένος χρόνος ισχύος και είναι σε ισχύ κατά την υποβολή τους¹⁶⁶

23.5 Δικαιολογητικά Οικονομικής και Χρηματοοικονομικής Επάρκειας του άρθρου 22.Γ

Η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια των οικονομικών φορέων αποδεικνύεται:

(α) για τις εγγεγραμμένες εργοληπτικές επιχειρήσεις στο Μ.Ε.ΕΠ ή στο ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.:

- είτε από τη βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.Ε.Π, η οποία αποτελεί τεκμήριο των πληροφοριών που περιέχει, μέχρι τη λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος, σύμφωνα με το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019, και από την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου, βεβαίωση εγγραφής στο Τμήμα ΙΙ του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων Δημοσίων Έργων (ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.)
- είτε, στην περίπτωση που οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Γ δεν καλύπτονται από την ως άνω βεβαίωση εγγραφής, με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος Ι του Παραρτήματος ΧΙΙ (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

Σε κάθε περίπτωση, η βεβαίωση εγγραφής μπορεί να υποβάλλεται για την απόδειξη μόνο ορισμένων απαιτήσεων οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας του άρθρου 22.Γ, ενώ για την απόδειξη των λοιπών απαιτήσεων μπορούν να προσκομίζονται ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος Ι του Παραρτήματος ΧΙΙ του ν. 4412/2016, ανάλογα με την τιθέμενη στο άρθρο 22.Γ απαίτηση.

Ειδικά, για την απόδειξη της απαίτησης της μη υπέρβασης των ανώτατων επιτρεπτών ορίων ανεκτέλεστου υπολοίπου εργολαβικών συμβάσεων:

- με την υποβολή ενημερότητας πτυχίου εν ισχύει, συνοδευόμενης, ανά περίπτωση, από πίνακα όλων των υπό εκτέλεση έργων (είτε ως μεμονωμένος ανάδοχος είτε στο πλαίσιο κοινοπραξίας ή υπεργολαβίας) και αναφορά για το ανεκτέλεστο υπόλοιπο ανά έργο και το συνολικό ανεκτέλεστο, για τα έργα που είναι υπό εξέλιξη και δεν συμπεριλαμβάνονται στην ενημερότητα πτυχίου ή
- με την υποβολή υπεύθυνης δήλωσης του προσωρινού αναδόχου, συνοδευόμενης από πίνακα όλων των υπό εκτέλεση έργων (είτε ως μεμονωμένος ανάδοχος είτε στο πλαίσιο κοινοπραξίας ή υπεργολαβίας) και αναφορά για το ανεκτέλεστο υπόλοιπο ανά έργο και το συνολικό ανεκτέλεστο, για τις εργοληπτικές επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν ενημερότητα πτυχίου, κατά τις κείμενες διατάξεις.

Ειδικά για τους εγγεγραμμένους στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων, οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Γ αποδεικνύονται με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος Ι του Παραρτήματος XII (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

(β) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε **επίσημους καταλόγους** ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 83 ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 9 του παρόντος άρθρου .

(γ) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που δεν είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης κατά τα ανωτέρω, υποβάλλουν ως δικαιολογητικά ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος Ι του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016.

23.6 Δικαιολογητικά Τεχνικής και Επαγγελματικής Ικανότητας του άρθρου 22.Δ

Η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα των οικονομικών φορέων αποδεικνύεται:

(α) για τις εγγεγραμμένες εργοληπτικές επιχειρήσεις στο Μ.Ε.ΕΠ ή στο ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε:

- είτε από τη βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.Ε.Π, η οποία αποτελεί τεκμήριο των πληροφοριών που περιέχει μέχρι τη λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος, σύμφωνα με το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019, και από την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου, βεβαίωση εγγραφής στο Τμήμα ΙΙ του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων Δημοσίων Έργων (ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.)
- είτε, στην περίπτωση που οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Δ δεν καλύπτονται από την ως άνω βεβαίωση εγγραφής, με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος ΙΙ του Παραρτήματος XII (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016, ανάλογα με την τιθέμενη στο άρθρο 22.Δ απαίτηση.

Σε κάθε περίπτωση, η βεβαίωση εγγραφής μπορεί να υποβάλλεται για την απόδειξη μόνο ορισμένων απαιτήσεων τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας του άρθρου 22.Δ, ενώ για την απόδειξη των λοιπών απαιτήσεων μπορούν να προσκομίζονται ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος ΙΙ του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016.

Ειδικά για τους εγγεγραμμένους στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων, οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Δ αποδεικνύονται με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος ΙΙ του Παραρτήματος XII (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

(β) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε **επίσημους καταλόγους** ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 83 ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 9

του παρόντος άρθρου .

(γ) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που δεν είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης κατά τα ανωτέρω, υποβάλλουν ως δικαιολογητικά ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος II του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016.

Οικονομικοί φορείς που αποδεικνύουν ότι εκπληρώνουν τα κριτήρια επιλογής του άρθρου 22. Γ και 22.Δ, της παρούσας, συμμετέχουν στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης, ανεξαρτήτως της εγγραφής και της κατάταξής τους σε συγκεκριμένες τάξεις των οικείων μητρώων.¹⁶⁷

~~23.7 Δικαιολογητικά για πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης του άρθρου 22.Ε¹⁶⁸~~

~~(Τα κατά περίπτωση ζητούμενα πιστοποιητικά που αποδεικνύουν τη συμμόρφωση με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης).~~

~~Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας ή περιβαλλοντικής διαχείρισης πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα.~~

23.8 Σχετικά με τον έλεγχο νομιμοποίησης του προσωρινού αναδόχου:

Σε περίπτωση νομικού προσώπου, υποβάλλονται ηλεκτρονικά, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», με θέμα: “Δικαιολογητικά Προσωρινού Αναδόχου- Κατακύρωση”, τα νομιμοποιητικά έγγραφα από τα οποία προκύπτει η εξουσία υπογραφής του νομίμου εκπροσώπου και τα οποία πρέπει να έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους¹⁶⁹, εκτός αν σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος

Ειδικότερα:

A. Για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς υποβάλλονται:

1) στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι **νομικό πρόσωπο** και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά στο ΓΕΜΗ και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ:¹⁷⁰

α) για την **απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, υποβάλλει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του**¹⁷¹.

β) Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου, **Γενικό Πιστοποιητικό Μεταβολών** του ΓΕΜΗ, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

2) Στις λοιπές περιπτώσεις τα, κατά περίπτωση, νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις

συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση- πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες.

Β. Οι **αλλοδαποί οικονομικοί φορείς** προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

Γ. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

Δ. Σε περίπτωση που ο προσφέρων είναι φυσικό πρόσωπο/ ατομική επιχείρηση, τα φυσικά, εφόσον έχει χορηγήσει εξουσίες εκπροσώπησης σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

23.9 Επίσημοι κατάλογοι εγκεκριμένων οικονομικών φορέων

(α) Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να υποβάλλουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους.

(β) Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι στο Μ.Ε.ΕΠ. στις τάξεις 3^η έως και 7^η, μέχρι τη λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος, σύμφωνα με το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019, υποβάλλοντας «Ενημερότητα Πτυχίου» εν ισχύ απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών ¹⁷²:

- απόσπασμα ποινικού μητρώου του άρθρου 23.3.(α) της παρούσας για τον Πρόεδρο και Διευθύνοντα Σύμβουλο εργοληπτικής επιχείρησης. Για τα λοιπά μέλη του Δ.Σ της εταιρείας, θα πρέπει να υποβληθεί αυτοτελώς απόσπασμα ποινικού μητρώου, καθόσον τα πρόσωπα αυτά δεν

καλύπτονται από την Ενημερότητα Πτυχίου.

- φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα του άρθρου 23.3.(β) της παρούσας.¹⁷³
- τα πιστοποιητικά από το αρμόδιο Πρωτοδικείο και το ΓΕΜΗ του άρθρου 23.3.(γ) της παρούσας υπό την προϋπόθεση όμως ότι καλύπτονται πλήρως (όλες οι προβλεπόμενες περιπτώσεις) από την Ενημερότητα Πτυχίου.
- το πιστοποιητικό από το αρμόδιο επιμελητήριο όσον αφορά το λόγο αποκλεισμού του άρθρου 22. Α.4. (θ).¹⁷⁴
- το πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής για την ονομαστικοποίηση των μετοχών του άρθρου 23.3. (στ).
- τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης της εργοληπτικής επιχείρησης.

Σε περίπτωση που κάποιο από τα ανωτέρω δικαιολογητικά έχει λήξει, προσκομίζεται το σχετικό δικαιολογητικό εν ισχύ. Εφόσον στην Ενημερότητα Πτυχίου δεν αναφέρεται ρητά ότι τα στελέχη του πτυχίου του προσφέροντα είναι ασφαλιστικώς ενήμερα στον ΕΦΚΑ (τομέας πρώην ΕΤΑΑ-ΤΜΕΔΕ), ο προσφέρων προσκομίζει επιπλέον της ενημερότητας πτυχίου, ασφαλιστική ενημερότητα για τα στελέχη αυτά.

Από την πλήρη έναρξη ισχύος του π.δ/τος 71/2019 το πιστοποιητικό εγγραφής στο Τμήμα ΙΙ του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων Δημοσίων Έργων (ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.), αποτελεί επίσημο κατάλογο και απαλλάσσει τις εγγεγραμμένες εργοληπτικές επιχειρήσεις από την προσκόμιση των αποδεικτικών μέσων που προβλέπονται στα άρθρα 47 επόμενα.

23.10 Δικαιολογητικά για την απόδειξη της στήριξης σε ικανότητες άλλων φορέων (δάνεια εμπειρίας) του άρθρου 22.ΣΤ

Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, η απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, γίνεται με την υποβολή σχετικού συμφωνητικού των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφοτέρω, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση. Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει επίσης ότι καθίσταται από κοινού με τον διαγωνιζόμενο υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης. Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

23. 11 Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν

συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,

- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών¹⁷⁵ Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς

24.1 Η προσφορά των διαγωνιζομένων περιλαμβάνει τους ακόλουθους ηλεκτρονικούς υποφακέλους:

(α) υποφάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»

(β) υποφάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά»

σύμφωνα με τα κατωτέρω:

24.2 Ο ηλεκτρονικός υποφάκελος «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να περιέχει τα ακόλουθα υπό (α) και (β) στοιχεία::

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ).

Επίσης δύναται να περιλαμβάνει και συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, με την οποία ο οικονομικός φορέας μπορεί να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ. Η συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 79^A του ίδιου ν. 4412/2016.

β) την εγγύηση συμμετοχής, του άρθρου 15 της παρούσας.

~~(συμπληρώνονται τυχόν πρόσθετα έγγραφα που καθορίζονται στη διακήρυξη).~~

.....¹⁷⁶

24.30 ηλεκτρονικός υποφάκελος «Οικονομική Προσφορά» περιέχει το αρχείο pdf, το οποίο παράγεται από το υποσύστημα, αφού συμπληρωθούν καταλλήλως οι σχετικές φόρμες και υπογράφεται, τουλάχιστον με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό.

24.4 Στην περίπτωση που με την προσφορά υποβάλλονται δημόσια ή/ και ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 4.2 β της παρούσας.

24.5 Επισημαίνεται ότι οικονομικός φορέας παράγει, κατά περίπτωση, από το Υποσύστημα ΕΣΗΔΗΣ-Δημόσια Έργα τα ηλεκτρονικά αρχεία («εκτυπώσεις») των Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και της Οικονομικής Προσφοράς σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF), τα οποία υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά, υπογεγραμμένα, τουλάχιστον, με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό και επισυνάπτονται στους αντίστοιχους ηλεκτρονικούς (υπο)φακέλους της προσφοράς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'**Άρθρο 25: Υπεργολαβία**

25.1 Ο προσφέρων οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Αν ο ανάδοχος πρότεινε συγκεκριμένους υπεργολάβους κατά την υποβολή της προσφοράς του, υποχρεούται, κατά την υπογραφή της σύμβασης εκτέλεσης, να προσκομίσει την υπεργολαβική σύμβαση. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να χορηγήσει προθεσμία στον ανάδοχο κατ' αίτησή του, για την προσκόμιση της υπεργολαβικής σύμβασης με τον αρχικώς προταθέντα υπεργολάβο ή άλλον, που διαθέτει τα αναγκαία, κατά την κρίση της υπηρεσίας αυτής, προσόντα, εφόσον συντρέχει σοβαρός λόγος.¹⁷⁷

25.2 Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

25.3 Δεν προβλέπεται η απευθείας καταβολή από την αναθέτουσα αρχή στον υπεργολάβο της αμοιβής του για την εκτέλεση προμήθειας, υπηρεσίας ή έργου, δυνάμει σύμβασης υπεργολαβίας με τον ανάδοχο¹⁷⁸

25.4 Η αναθέτουσα αρχή:

α) ελέγχει την επαγγελματική καταλληλότητα του υπεργολάβου να εκτελέσει το προς ανάθεση τμήμα, κατά την έννοια του άρθρου 22.Β (άρθρο 75 παρ. 1 περ. α' και 2 ν. 4412/2016) και επαληθεύει τη μη συνδρομή, στο πρόσωπό του, των λόγω αποκλεισμού του άρθρου 22.Α.1, 22.Α.2 και 22.Α.9 (άρθρα 73 παρ. 1 και 2 και 74 ν. 4412.2016), σύμφωνα με τα κατά περίπτωση ειδικώς προβλεπόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας (άρθρα 79 έως 81 ν. 4412/2016).¹⁷⁹

β) απαιτεί υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, όταν κατόπιν του ελέγχου και της επαλήθευσης της ως άνω περίπτωσης (α), διαπιστώνεται ότι δεν πληρούνται οι όροι επαγγελματικής καταλληλότητας του υπεργολάβου ή όταν συντρέχουν οι ως άνω λόγοι αποκλεισμού του.

Άρθρο 25Α : Εφαρμοστέο Δίκαιο- Επίλυση Διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει ή σχετίζεται με την ερμηνεία και/ ή το κύρος και/ή την εφαρμογή και/ή την εκτέλεση της συμβάσης επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο διοικητικό εφετείο της περιφέρειας, στην οποία έχει υπογράψει η σύμβαση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 175 ν. 4412/2016.

~~Η' (Εναλλακτικά) Ρήτρα διαιτησίας, κατόπιν σύμφωνης γνώμης του οικείου Τεχνικού Συμβουλίου~~¹⁸⁰

~~Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν και συναποδέχονται ότι όλες οι διαφορές που προκύπτουν ή σχετίζονται με την ερμηνεία και/ ή το κύρος και/ή την εφαρμογή και/ή την εκτέλεση της σύμβασης, επιλύονται οριστικά από διαιτητικό δικαστήριο /όργανο το οποίο διορίζεται και διεξάγει τη διαιτησία σύμφωνα με τις διατάξεις που εκάστοτε ισχύουν για τις διαιτησίες του Δημοσίου. (Κατά παρέκκλιση από τις διατάξεις που ισχύουν για τις διαιτησίες του Δημοσίου, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να καθορίσει στο σημείο αυτό, κατά περίπτωση, το περιεχόμενο της διαιτητικής ρήτρας σύμφωνα με τον επιλεγέντα φορέα διαιτησίας, περιέχον μεταξύ άλλων, τους κανόνες που διέπουν τον ορισμό των διαιτητών, τους εφαρμοστέους κανόνες διαιτησίας, την έδρα του διαιτητικού δικαστηρίου (ή οργάνου), τις αμοιβές των διαιτητών (εφόσον δεν ορίζονται από τους εφαρμοστέους~~

κανόνες διαιτησίας), τη γλώσσα στην οποία θα διεξαχθεί η διαιτησία και κάθε άλλο σχετικό θέμα).

~~Η διεξαγωγή της διαιτησίας υπόκειται στον «Κανονισμό Διαφάνειας στις δυνάμει Συνθήκης Διαιτησίας Επενδυτών Κρατών» (Rules on Transparency in Treaty based Investor State Arbitration) της Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για το Διεθνές Εμπορικό Δίκαιο (UNCITRAL), οι διατάξεις του οποίου κατισχύουν των εφαρμοστέων κανόνων διαιτησίας που καθορίζονται σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 175 ν. 4412/2016,~~

~~Της προσφυγής στο διαιτητικό δικαστήριο/ όργανο προηγείται στάδιο συμβιβαστικής επίλυσης διαφορών. Για τη συμβιβαστική επίλυση της διαφοράς συγκροτείται Συμβούλιο Επίλυσης Διαφορών (ΣΕΔ). Η αμοιβή κάθε μέλους του ΣΕΔ καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 18 ν. 4640/2019 (Α' 190), περί αμοιβής διαμεσολαβητή. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι παρ. 7 και 8 του άρθρου 176 ν. 4412/2016 και ο ν. 4640/2019.~~

Άρθρο 26 : Διάφορες ρυθμίσεις

26.1 Η έγκριση κατασκευής του δημοπρατούμενου έργου, αποφασίστηκε με την αριθμ. 771/30-11-2020 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου (ΑΔΑ: 6ΦΗ2ΩΡ5-ΚΦ8) έγκρισης του Τεχνικού Προγράμματος 2020 Απόφαση έπειτα από την υπ' αριθμ. 6613/31-12-2021 σύμφωνη γνωμοδότηση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π. της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

26.2 Ο Κύριος του Έργου μπορεί να εγκαταστήσει για το έργο αυτό Τεχνικό Σύμβουλο. Ο Ανάδοχος του έργου, έχει την υποχρέωση να διευκολύνει τις δραστηριότητες του Τεχνικού Συμβούλου, που πηγάζουν από τη συμβατική σχέση της Υπηρεσίας με αυτόν.

26.3 Οι προσφέροντες, με την υποβολή της προσφοράς τους, αποδέχονται ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας Διακήρυξης

26. 4 Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως προσφέρων ή ως νόμιμος εκπρόσωπος προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.

26. 5 Αν, μετά από την τυχόν οριστικοποίηση της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 160 του ν. 4412/2016, η Προϊσταμένη Αρχή αποφασίσει την ολοκλήρωση του έργου, προσκαλεί τον επόμενο κατά σειρά μειοδότη του παρόντος διαγωνισμού και του προτείνει να αναλάβει αυτός το έργο ολοκλήρωσης της έκπτωτης εργολαβίας, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που υπέβαλε στον διαγωνισμό. Η σύμβαση εκτέλεσης συνάπτεται, εφόσον εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της πρότασης περιέλθει στην Προϊσταμένη Αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν ο ανωτέρω μειοδότης δεν δεχθεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η Προϊσταμένη Αρχή προσκαλεί τον επόμενο κατά σειρά μειοδότη, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία. Εφόσον και αυτός απορρίψει την πρόταση, η Προϊσταμένη Αρχή για την ανάδειξη αναδόχου στο έργο προσφεύγει κατά την κρίση της είτε στην ανοικτή δημοπρασία είτε στη διαδικασία με διαπραγμάτευση, κατά τις οικείες διατάξεις του ν. 4412/2016.

Η διαδικασία της παρούσας δεν εφαρμόζεται μόνο στην περίπτωση που η Προϊσταμένη Αρχή κρίνει, ότι οι παραπάνω προσφορές δεν είναι ικανοποιητικές για τον κύριο του έργου ή έχουν επέλθει λόγω εφαρμογής νέων κανονισμών αλλαγές στον τρόπο κατασκευής του έργου, ενώ μπορεί να εφαρμόζεται αναλογικά και σε περίπτωση ολοκλήρωσης του έργου, ύστερα από αυτοδίκαιη διάλυση της σύμβασης κατόπιν πτώχευσης του αναδόχου ή διάλυση με υπαιτιότητα του κυρίου του έργου κατά τις κείμενες διατάξεις.

26.6181

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο Αν. Προϊστάμενος του Τμήματος
Οδοποιίας και Οδικής Σήμανσης

Βασίλειος Μπάγας

Σίμος Χριστότζογλου

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ. απόφαση

Ο ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ &
ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΕΦΡΑΙΜ ΚΥΡΙΖΙΔΗΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Αν. Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Βιώσιμης Κινητικότητας και
Δικτύων

Νικόλαος Μεσημέρης

- ¹ Για την έννοια των “κάτω των ορίων” δημοσίων συμβάσεων, πρβ. άρθρο 2 παρ. 1 περ. 29 του ν. 4412/2016.
- ² Συμπληρώνονται τα στοιχεία της αναθέτουσας αρχής. Επισημαίνεται ότι οι αναθέτοντες φορείς δύνανται να χρησιμοποιούν το παρόν τεύχος διακήρυξης για τις συμβάσεις που αναθέτουν σύμφωνα με τις διατάξεις του Βιβλίου ΙΙ του ν. 4412/2016.
- ³ Στην περίπτωση που πηγή χρηματοδότησης είναι ο τακτικός προϋπολογισμός, η αναθέτουσα αρχή αναγράφει τον αριθμό και τη χρονολογία της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης, εφόσον η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει το τρέχον οικονομικό έτος, τον αριθμό καταχώρισής της στα λογιστικά βιβλία του οικείου φορέα, καθώς και τον αριθμό της απόφασης έγκρισης της πολυετούς ανάληψης σε περίπτωση που η δαπάνη εκτείνεται σε περισσότερα του ενός οικονομικά έτη, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παρ. 4 του άρθρου 4 του π.δ. 80/2016 (Α' 145), περί διαδικασίας για την έκδοση της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης. Στην περίπτωση που πηγή χρηματοδότησης είναι το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, αναγράφει τη Συλλογική Απόφαση Ένταξης και τον ενάριθμο. (Πρβλ. άρθρο 53 παρ. 2 περ. ζ του ν. 4412/2016).
- ⁴ Συμπληρώνεται η επωνυμία της αναθέτουσας αρχής/αναθέτοντος φορέα
- ⁵ Συμπληρώνεται ο κωδικός που αφορά στην ηλεκτρονική τιμολόγηση όπως αυτός προσδιορίζεται στον επίσημο ιστότοπο της Γ.Γ. Πληροφοριακών Συστημάτων του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης (Πρβλ. άρθρο 53 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016).
- ⁶ Μέσω της λειτουργικότητας "Επικοινωνία" του υποσυστήματος
- ⁷ Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 της Επιτροπής της 5^{ης} Ιανουαρίου 2016 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Έγγραφο Προμήθειας (L 3) και παρέχεται αποκλειστικά σε ηλεκτρονική μορφή.
Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος, κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές.
Ο οικονομικός φορέας δύνανται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με το ΕΕΕΣ Από τις 2-5-2019, παρέχεται η ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://espdint.eprocurement.gov.gr/\)](https://espdint.eprocurement.gov.gr/) που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr Πρβλ. και το Διορθωτικό (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 17/65 της 23ης Ιανουαρίου 2018) στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας, με το οποίο επιλύθηκαν τα σχετικά ζητήματα ορολογίας που υπήρχαν στο αρχικό επίσημο ελληνικό κείμενο του Εκτελεστικού Κανονισμού, Μπορείτε να δείτε το σχετικό Διορθωτικό στην ακόλουθη διαδρομή [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R\(01\)&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R(01)&from=EL)
- ⁸ Η περίπτωση ι) συμπληρώνεται και περιλαμβάνεται στη Διακήρυξη, εφόσον η αναθέτουσα αρχή προβλέπει υποδείγματα εγγράφων προς υποβολή από τους οικονομικούς φορείς, π.χ εγγυητικών επιστολών.
- ⁹ Συμπληρώνονται τυχόν άλλα έγγραφα σύμβασης ή τεύχη που η αναθέτουσα αρχή κρίνει αναγκαία με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας σύναψης.
- ¹⁰ Πρβλ. άρθρο 67 του ν. 4412/2016.
- ¹¹ Όταν είναι αδύνατο να παρασχεθεί ελεύθερη, πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση σε ορισμένα έγγραφα της σύμβασης μπορεί να περιληφθεί στο παρόν άρθρο της διακήρυξης πρόβλεψη ότι τα σχετικά έγγραφα της σύμβασης θα διατεθούν με μέσα άλλα πλην των ηλεκτρονικών (όπως το ταχυδρομείο ή άλλο κατάλληλο μέσο ή συνδυασμός ταχυδρομικών ή άλλων καταλλήλων μέσων και ηλεκτρονικών μέσων) (τρίτο εδάφιο παρ. 1 άρθρου 67 ν. 4412/2016). Στην περίπτωση αυτή προτείνεται η ακόλουθη διατύπωση: «Τα ακόλουθα έγγραφα της σύμβασης διατίθενται από, οδός, πληροφορίες

..... τηλ.:.....:..... Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν ακόμα, να λάβουν γνώση των παρακάτω εγγράφων της σύμβασης, στα γραφεία της αναθέτουσας αρχής κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.»

- 12 Όταν δεν μπορεί να προσφερθεί ελεύθερη, πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση σε ορισμένα έγγραφα της σύμβασης, διότι η αναθέτουσα αρχή προτίθεται να εφαρμόσει την παρ. 2 του άρθρου 21 του ν. 4412/2016, αναφέρονται, στο παρόν άρθρο της διακήρυξης, τα μέτρα προστασίας του εμπιστευτικού χαρακτήρα των πληροφοριών, τα οποία απαιτούνται, και τον τρόπο με τον οποίο είναι δυνατή η πρόσβαση στα σχετικά έγγραφα. Ενδεικτικά, λ.χ., η αναθέτουσα αρχή θα μπορούσε να αναφέρει ότι: “Ο οικονομικός φορέας αναλαμβάνει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικά και να μη γνωστοποιήσει σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς Τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση της Αναθέτουσας Αρχής, τα ανωτέρω έγγραφα ή πληροφορίες που προκύπτουν από αυτά. Οι οικονομικοί φορείς διασφαλίζουν την τήρηση των απαιτήσεων αυτών από το προσωπικό τους, τους υπεργολάβους τους και κάθε άλλο τρίτο πρόσωπο που χρησιμοποιούν κατά την ανάθεση ή εκτέλεση της σύμβασης. Για τον σκοπό αυτό, κατά την παραλαβή των εγγράφων της σύμβασης, υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 με την οποία δηλώνει τα ανωτέρω”.
- 13 Συμπληρώνεται από την Αναθέτουσα Αρχή με σαφήνεια συγκεκριμένη ημερομηνία (εγκαίρως, ήτοι ως την...), προς αποφυγή οιασδήποτε σύγχυσης και αμφιβολίας.
- 14 Συμπληρώνεται η τέταρτη ημέρα πριν από τη λήξη της προθεσμίας του άρθρου 18 της παρούσας.
- 15 Πρβλ έγγραφο ΕΑΑΔΗΣΥ με α.π. [4121/30-07-2020](#) « Διευκρινίσεις ως προς την τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας στη διαγωνιστική διαδικασία σε περίπτωση τροποποίησης όρων της διακήρυξης» (ΑΔΑ: ΩΡΗ90ΞΤΒ-2ΧΖ)
- 16 Πρβλ.άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016.
- 17 Πρβλ. άρθρο 12 παρ. 1.2 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα.
- 18 Αν η διεύθυνση της υπηρεσίας που τηρεί το πρωτόκολλο της Αναθέτουσας Αρχής είναι διαφορετική από την αναφερόμενη στο άρθρο 1, αναγράφεται στο παρόν σημείο η σχετική διεύθυνση.
- 19 Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016.
- 20 Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται ενιαίο ποσοστό έκπτωσης απαλείφεται η περίπτωση δ της παρ. 3.5. Πρβλ. άρθρο 95 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016, σύμφωνα με το οποίο «*αν κριτήριο ανάθεσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής, οι οικονομικοί φορείς προσφέρουν είτε συνολικό και ενιαίο ποσοστό έκπτωσης επί της προϋπολογιζόμενης δαπάνης για το συνολικό αντικείμενο του έργου που προκηρύσσεται με κατ’ αποκοπή τίμημα είτε επιμέρους ποσοστά έκπτωσης για κάθε ομάδα τιμών ομοειδών εργασιών του τιμολογίου και του προϋπολογισμού, εκφραζόμενα σε ακέραιες μονάδες επί τοις εκατό (%), ιδίως όταν είναι μεγάλο το πλήθος των τιμών μονάδας, με τις οποίες θα καταρτισθεί η σύμβαση*».
- 21 Σε περίπτωση εφαρμογής της διαδικασίας του άρθρου 95 παρ. 2 περ. β υποπ. Αα του ν. 4412/2016 “Ελεύθερη συμπλήρωση τιμολογίου”, οι αναθέτουσες αρχές περιλαμβάνουν στην εν λόγω περίπτωση (στ) αναφορά για την υποβολή του σχετικού τιμολογίου.
- 22 Πρβλ. άρθρο 12 παρ. 1.2.1 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα.
- 23 Πρβλ. άρθρο 12 παρ. 1.2.2 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα.
- 24 Πρβλ. άρθρο 12 παρ. 2 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα.
- 25 Πρβλ. άρθρο 12 παρ.2. της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα.
- 26 Επισημαίνεται ότι, ως προς τις προθεσμίες για την ολοκλήρωση των ενεργειών της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 221Α του ν. 4412/2016.
- 27 Πρβλ. άρθρο 13 παρ. 2 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα.
- 28 Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 1 όγδοο εδάφιο ν. 4412/2016
- 29 Πρβλ. άρθρο 221Α παρ. 1 περ. β του ν. 4412/2016.
- 30 Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 13 ν.4412/2016.
- 31 Πρβλ. άρθρο 88 παρ. 5 περ. α του ν. 4412/2016
- 32 Ως προς τη γνωμοδότηση της Επιτροπής Διαγωνισμού για την εξέταση των εξηγήσεων των ασυνήθιστα χαμηλών προσφορών πρβλ.ΣτΕ ΕΑ 184/2020 και ιδίως σκέψεις 15-21

- 33 Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 1 εδ. α του ν. 4412/2016.
- 34 Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 1 του ν. 4412/2016.
- 35 Βλ.σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α'83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου: " Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) μπορεί να συντάσσεται στην *Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosi».* Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη βεβαίωση γνήσιου υπογραφής του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας".
- 36 Για τους φορείς του Βιβλίου ΙΙ της παρ. 2 του άρθρου 259 του ν.4412/2016
- 37 Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής προσφορών, σύμφωνα με το άρθρο 92 παρ. 8 του ν.4412/2016
- 38 Πρβλ. άρθρο 12 παρ. 1.2.1 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα.
- 39 Πρβλ. άρθρο 14 παρ. 1.2 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα.
- 40 Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016.
- 41 Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 3 ν. 4412/2016.
- 42 Με την επιφύλαξη των παρ. 7 και 8 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016 (λήψη επανορθωτικών μέσων).
- 43 Πρβλ. άρθρο 104 παρ. 2 και 3 ν. 4412/2016.
- 44 Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 6 του ν. 4412/2016.
- 45 Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 6 ν. 4412/2016.
- 46 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 1 ν. 4412/2016.
- 47 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 2 του ν. 4412/2016.
- 48 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 3 ν. 4412/2016.
- 49 Η φράση «έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020 (Α' 127)» προστίθεται στη διακήρυξη μόνο στις περιπτώσεις εκείνες, στις οποίες προβλέπεται υποχρέωση προσυμβατικού ελέγχου.
- 50 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 4 ν. 4412/2016.
- 51 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 5 ν. 4412/2016.
- 52 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 5 του ν. 4412/2016.
- 53 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 7 ν. 4412/2016.
- 54 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 8 ν. 4412/2016.
- 55 Πρβλ. άρθρο 360 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και 3 παρ. 1 του π.δ. 39/2017.
- 56 Πρβλ. άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 του π.δ. 39/2017.
- 57 Πρβλ. άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα
- 58 Πρβλ. άρθρο 363 του ν. 4412/2016.
- 59 Πρβλ. άρθρο 364 παρ. 1 Ν. 4412/2016 και 6 του π.δ. 39/2017.
- 60 Πρβλ. άρθρο 364 παρ. 2 του ν. 4412/2016.
- 61 Πρβλ. παρ. 1 του άρθρου 365 του Ν. 4412/2016.
- 62 Πρβλ. άρθρα 360 παρ. 2 του ν. 4412/2016 και 3 παρ. 2 του π.δ. 39/2017, πρβλ. άρθρο 367 παρ. 4 Ν. 4412/2016.
- 63 Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 1 Ν. 4412/2016.
- 64 Πρβλ. τις μεταβατικές διατάξεις των άρθρων 140 παρ. 3 και 142 παρ. 1 β) του ν. 4782/2021 ως προς την έναρξη εφαρμογής των νέων ειδικών δικονομικών διατάξεων του άρθρου 138 του ν. 4782/2021, με το οποίο επέρχονται σημαντικές αλλαγές στις ισχύουσες διατάξεις περί δικαστικής προστασίας του άρθρου 372 Ν. 4412/2016 .
- 65 Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 6 Ν. 4412/2016.

- ⁶⁶ Πρβλ. άρθρο 53 παρ. 3 ν. 4412/2016.
- ⁶⁷ Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016.
- ⁶⁸ Πρβλ. άρθρο 92 παρ. 4 του ν. 4412/2016.
- ⁶⁹ Τίθεται μόνο εφόσον πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο έργο από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- ⁷⁰ Από 1-1-2017 τέθηκε σε ισχύ το π.δ 80/2016 (Α' 145), το οποίο με το άρθρο 13 κατάργησε το π.δ 113/2010.
- ⁷¹ Νόμοι, ΠΔ και υπουργικές αποφάσεις που εκδίδονται μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 61 του ν. 4412/2016, δεν αποτελούν μέρος του εφαρμοστέου θεσμικού πλαισίου της διακήρυξης.
- ⁷² Όταν πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο από την Ε.Ε. έργο, τούτο να αναγράφεται στη Διακήρυξη και ειδικότερα να αναγράφεται ο τίτλος της Πράξης και του Επιχειρησιακού Προγράμματος στο πλαίσιο του οποίου είναι ενταγμένο το δημοπρατούμενο έργο, καθώς και τα ποσοστά συγχρηματοδότησης της δαπάνης του έργου από εθνικούς και ενωσιακούς πόρους (με αναφορά στο διαρθρωτικό ταμείο). Επίσης, η σχετική συμπλήρωση ακολουθεί τη διακριτή ορολογία Συλλογικές Αποφάσεις (ΣΑ) έργων ή ΚΑΕ, ανάλογα την πηγή χρηματοδότησης (ΠΔΕ ή Τακτικός προϋπολογισμός). Για το ζήτημα της ανάληψης δαπανών δημοσίων επενδύσεων, βλ. και άρθρο 5 του π.δ. 80/2016.
- ⁷³ Όταν πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο από την Ε.Ε. έργο, τούτο να αναγράφεται στη Διακήρυξη και ειδικότερα να αναγράφεται ο τίτλος της Πράξης και του Επιχειρησιακού Προγράμματος στο πλαίσιο του οποίου είναι ενταγμένο το δημοπρατούμενο έργο, καθώς και τα ποσοστά συγχρηματοδότησης της δαπάνης του έργου από εθνικούς και ενωσιακούς πόρους (με αναφορά στο διαρθρωτικό ταμείο). Επίσης, η σχετική συμπλήρωση ακολουθεί τη διακριτή ορολογία Συλλογικές Αποφάσεις (ΣΑ) έργων, ενάρθρος έργου ή ΚΑΕ, ανάλογα την πηγή χρηματοδότησης (ΠΔΕ ή Τακτικός προϋπολογισμός). Για το ζήτημα της ανάληψης δαπανών δημοσίων επενδύσεων, βλ. και άρθρο 5 του π.δ 80/2016. Πρβλ. άρθρο 53 παρ.2 περ. ζ ν. 4412/2016.
- ⁷⁴ Οι κρατήσεις προσαρμόζονται ανάλογα με τον φορέα εκτέλεσης του έργου.
- ⁷⁵ Πρβλ. άρθρο 4 παρ. 3 έβδομο εδάφιο του ν. 4013/2011, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 44 του ν. 4605/2019.
- ⁷⁶ Ή/και η Επιτροπή Διαγωνισμού, κατά περίπτωση (πρβλ. άρθρο 13 παρ. 3 περ. γ' & δ της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ-Δημόσια Έργα).
- ⁷⁷ Πρβλ. άρθρο 102 ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 42 του ν. 4782/2021. Πρβλ. και έκθεση συνεπειών ρυθμίσεων επί του ως άνω άρθρου 42 ν. 4781/2021
- ⁷⁸ Σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 4 του π.δ 80/2016 "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες" (Α' 145): "Οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις που συνάπτονται για λογαριασμό των φορέων Γενικής Κυβέρνησης αναφέρουν απαραίτητα τον αριθμό και τη χρονολογία της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης, τον αριθμό καταχώρισής της στα λογιστικά βιβλία του οικείου φορέα, καθώς και τον αριθμό της απόφασης έγκρισης της πολυετούς ανάληψης σε περίπτωση που η δαπάνη εκτείνεται σε περισσότερα του ενός οικονομικά έτη". Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 12 παρ. 2 γ) του ίδιου π.δ : "Διακηρύξεις, όπου απαιτείται, και αποφάσεις ανάθεσης που εκδίδονται και συμβάσεις που συνάπτονται από φορείς της Γενικής Κυβέρνησης είναι άκυρες, εφόσον δεν έχει προηγηθεί αυτών η έκδοση της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης του άρθρου 2, παρ. 2 του παρόντος." Πρβ. και άρθρο 5 του ως άνω διατάγματος "Ανάληψη δαπανών δημοσίων επενδύσεων"
- ⁷⁹ Σε περίπτωση που περιλαμβάνονται τυχόν δικαιώματα προαίρεσης, διαμορφώνεται αναλόγως η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης (προϋπολογισμός δημοπράτησης) και το παρόν άρθρο (πρβ. άρθρα 6 παρ. 1 και 132 παρ. 1 περ. α' του ν. 4412/2016).
- ⁸⁰ Το ποσό των απρόβλεπτων δαπανών επαναυπολογίζεται κατά την υπογραφή της σύμβασης, ανάλογα με την προσφερθείσα έκπτωση, ώστε να διατηρείται η εν λόγω ποσοστιαία αναλογία του 15% επί της δαπάνης εργασιών με ΓΕ&ΟΕ, σύμφωνα με την παράγραφο 3 περ. β του άρθρου 156 ν. 4412/2016.
- ⁸¹ Πρβλ. άρθρο 6 παρ. 7 του ν. 4412/2016.

- ⁸² Η αναθέτουσα αρχή διαμορφώνει το παρόν σημείο της διακήρυξης, ανάλογα με το αν αποφασίσει να υποδιαιρέσει τη σύμβαση σε περισσότερα τμήματα/έργα ή όχι, ήτοι να τα αναθέσει ως ενιαίο σύνολο. Στην περίπτωση που επιλέξει να μην υποδιαιρέσει σε τμήματα, αναφέρει, στο παρόν σημείο της διακήρυξης, τους βασικούς λόγους της απόφασής της αυτής (πρβλ. άρθρο 59 του ν. 4412/2016).
- ⁸³ όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 43 παρ. 21 του ν. 4605/2019
- ⁸⁴ Μπορεί η έναρξη της προθεσμίας να ορίζεται διαφορετικά, αν λόγου χάρη δεν προβλέπεται η άμεση έναρξη των εργασιών (Πρβλ. άρθρο 147 παρ.2 ν. 4412/2016).
- ⁸⁵ Με την επιφύλαξη της επόμενης υποσημείωσης.
- ⁸⁶ Οι αναθέτουσες αρχές μπορεί να επιτρέπουν την υποβολή εναλλακτικών προσφορών και στην περίπτωση αυτή προσαρμόζεται αντιστοίχως το 13.4. (πρβλ άρθρο 57 του ν. 4412/2016).
- ⁸⁷ Το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, χωρίς το Φ.Π.Α., με στρογγυλοποίηση στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο, μη συνυπολογιζομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016),.
- ⁸⁸ Πρβλ. άρθρο 88 παρ. 1 ν. 4412/2016.
- ⁸⁹ Πρβ. άρθρο 72 παρ. 3 του ν. 4412/2016
- ⁹⁰ Συμπληρώνεται ανάλογα με το εάν προβλέπεται ή όχι η χορήγηση προκαταβολής, η οποία μπορεί να ανέρχεται μέχρι του δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αξίας της σύμβασης, χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α. Σύμφωνα με την παράγραφο 10 εδ. α του άρθρου 25 του ν. 3614/2007 (όπως προστέθηκε με την παρ. 3 του άρθρου 242 του ν. 4072/2012), στις περιπτώσεις συγχρηματοδοτούμενων δημόσιων έργων στις διακηρύξεις υποχρεωτικά περιλαμβάνεται δυνατότητα χορήγησης προκαταβολής. Η υποχρέωση αυτή εξακολουθεί να ισχύει και για τα προγράμματα της περιόδου 2014-2020 δυνάμει της παρ. 15 του άρθρου 59 του ν. 4314/2014.
- ⁹¹ Πρβλ. άρθρα 72 παρ. 7 & 8 και 150 του ν. 4412/2016. Εφόσον προβλέπεται προκαταβολή, στο παρόν άρθρο της Διακήρυξης, συμπληρώνονται οι όροι για την εγγυητική επιστολή προκαταβολής.
- ⁹² Πρβλ. άρθρα 72 παρ. 8 ν. και 150 του 4412/2016.
- ⁹³ Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 17 του ν. 4412/2016.
- ⁹⁴ Πρβλ. άρθρο 149 του ν. 4412/2016. Εάν η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης έργου είναι μεγαλύτερη του ενός εκατομμυρίου (1.000.000) ευρώ ή τμήματός του, τίθεται η σχετική πρόβλεψη στο παρόν σημείο της διακήρυξης δημοπράτησης κάθε διαδικασίας ανάθεσης, εφόσον ο χρόνος παράδοσης του έργου ή του τμήματος είναι μικρότερος κατά δέκα τοις εκατό (10%) του προβλεπόμενου στη σύμβαση. Το συνολικό ύψος της πρόσθετης καταβολής (πριμ) δεν μπορεί να υπερβαίνει το πέντε τοις εκατό (5%) της αξίας της συμβατικής δαπάνης του έργου, μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. Για συμβάσεις με εκτιμώμενη αξία μικρότερη του ενός εκατομμυρίου (1.000.000) ευρώ η σχετική πρόβλεψη εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.
- ⁹⁵ Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών μπορεί να καθορίζεται όριο ποσοστού έκπτωσης, πάνω από το οποίο ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει, επιπλέον της εγγύησης καλής εκτέλεσης, πρόσθετη εγγύηση, κλιμακωτά αυξανόμενη βάσει του ποσοστού έκπτωσης. Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 4 τελευταίο εδάφιο ν. 4412/2016.
- ⁹⁶ Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 17 του ν. 4412/2016
- ⁹⁷ Πρβλ. άρθρο 160 παρ. 9 περ. β του ν. 4412/2016
- ⁹⁸ Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 14 περ. β του ν. 4412/2016
- ⁹⁹ Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να ζητούν από τους προσφέροντες να παράσχουν «Εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Το ύψος της εγγύησης καλής λειτουργίας καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης και δεν μπορεί να υπερβαίνει το πέντε τοις εκατό (5%) της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.. Οι εγγυητικές επιστολές καλής λειτουργίας περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 15.2 της παρούσας και επιπρόσθετα, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 10 του ν.

4412/2016.

¹⁰⁰ Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 14 περ. α ν. 4412/2016

¹⁰¹ Τα γραμμάτια σύστασης χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, για την παροχή εγγυήσεων συμμετοχής και καλής εκτέλεσης (εγγυοδοτική παρακαταθήκη) συστήνονται σύμφωνα με την ειδική νομοθεσία που διέπει αυτό και ειδικότερα βάσει του άρθρου 4 του π.δ της 30 Δεκεμβρίου 1926/3 Ιανουαρίου 1927 (“Περί συστάσεως και αποδόσεως παρακαταθηκών και καταθέσεων παρά τω Ταμείω Παρακαταθηκών και Δανείων”). Πρβλ. Το με αρ. πρωτ. 2756/23-5-2017 έγγραφο της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ: 7ΝΣΡΟΞΤΒ-975).

¹⁰² Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 13, καθώς και τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 4.1.ζ. της παρούσας, ως προς τις εγγυήσεις συμμετοχής.

¹⁰³ Η ελάχιστη προθεσμία παραλαβής των προσφορών καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 121 του ν. 4412/2016.

¹⁰⁴ Ορίζεται ο χρόνος από την Αναθέτουσα Αρχή κατ’ εκτίμηση των ιδιαιτεροτήτων της διαδικασίας. Για τον καθορισμό του χρόνου ισχύος της προσφοράς, πρβ. Άρθρο 97 παρ. 3 του ν. 4412/2016. σύμφωνα με τις διατάξεις του οποίου: «Στις διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης έργων..., οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για χρονικό διάστημα που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης και ανέρχεται κατ’ ελάχιστον σε δέκα (10) μήνες, μέσα στο οποίο πρέπει να συναφθεί η σύμβαση. Ειδικότερα, στους διαγωνισμούς που υπόκεινται στον προσυμβατικό έλεγχο νομιμότητας του Ελεγκτικού Συνεδρίου, ο ως άνω χρόνος ισχύος των προσφορών προσαυξάνεται κατά τρεις (3) επιπλέον μήνες αντίστοιχα».

¹⁰⁵ Πρβλ. άρθρο 97 παρ. 1 ν. 4412/2016.

¹⁰⁶ Σύμφωνα με τις περ. (31) και (35) παρ. 1 και την παρ. 3 άρθρου 377 καθώς και τις παρ. 11 και 12 άρθρου 379 ν. 4412/2016, εξακολουθεί η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σύμφωνα με τις παρ. 7 και 8 άρθρου 15 ν. 3669/2008, σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ν. 3548/2007, στον περιφερειακό και τοπικό τύπο **μέχρι 31/12/2023**.

¹⁰⁷ Πρβλ. άρθρο 68 ν. 4412/2016. Εφόσον η αναθέτουσα αρχή επιλέξει τη διαβούλευση επί των δημοσιευμένων εγγράφων της σύμβασης σύμφωνα προς τα οριζόμενα στο άρθρο 68 ν. 4412/2016, συμπληρώνεται το άρθρο 20^Α, άλλως διαγράφεται.

¹⁰⁸ Πρβλ. Άρθρο 25 του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι οι αναθέτουσες αρχές δεν μπορούν να καλούν συγκεκριμένες τάξεις/ πτυχία του ΜΕΕΠ ή του ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.

¹⁰⁹ Κατ’ αντιστοιχία με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου σύμφωνα με το άρθρο 11 της παρούσας (αναφέρεται η κατηγορία ή οι κατηγορίες στις οποίες εμπίπτει το έργο σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 45 του π.δ/τος 71/2019).

¹¹⁰ Για την κατανόηση πρακτικών διαδικασιών, ιδίως κατά την εξέταση της συμμετοχής τρίτων χωρών σε διαγωνισμούς, βλ. τις «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή τρίτων χωρών στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ», Βρυξέλλες, 24.7.2019 C(2019) 5494 final.

¹¹¹ Σύμφωνα με το ισχύον κείμενο της ΣΔΣ https://wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm

¹¹² Για το έλεγχο των χωρών που έχουν συνάψει συμφωνίες με την Ένωση δες την ιστοσελίδα της Επιτροπής https://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/international_en

¹¹³ Πρβλ περ. ε παρ. 1 άρθρου 91 ν. 4412/2016.

¹¹⁴ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 εδ. α του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 6 του ν. 4497/2017. Επισημαίνεται ότι, στο ΕΕΕΣ, η αναφορά σε “τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση” νοείται, δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, ως “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος III.A. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις.

¹¹⁵ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 του ν. 4412/2016.

¹¹⁶ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 2Α τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016. Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ

¹¹⁷ Επισημαίνεται ότι η εν λόγω πρόβλεψη για παρέκκλιση από τον υποχρεωτικό αποκλεισμό αποτελεί δυνατότητα της αναθέτουσας αρχής (πρβλ. Άρθρο 73 παρ. 3 του ν. 4412/2016). Σε περίπτωση που δεν επιθυμεί να προβλέψει τη σχετική δυνατότητα, η αναθέτουσα αρχή διαγράφει την παράγραφο αυτή.

- ¹¹⁸ Επισημαίνεται ότι η εν λόγω πρόβλεψη για παρέκκλιση από τον υποχρεωτικό αποκλεισμό της αποτελεί δυνατότητα της αναθέτουσας αρχής (πρβλ. Άρθρο 73 παρ. 3 του ν. 4412/2016). Σε περίπτωση που δεν επιθυμεί να προβλέψει τη σχετική δυνατότητα, η αναθέτουσα αρχή διαγράφει την παράγραφο αυτή.
- ¹¹⁹ Οι λόγοι της παραγράφου 22.Α.4. αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η αναθέτουσα αρχή δύναται να επιλέξει έναν, περισσότερους, όλους ή ενδεχομένως και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στο παρόν σημείο της διακήρυξης. .
- ¹²⁰ Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ
- ¹²¹ Σημειώνεται ότι ο ανωτέρω εθνικός λόγος αποκλεισμού συμπληρώνεται στο Μέρος ΙΙΙ Δ του ΕΕΕΣ (Άλλοι Λόγοι Αποκλεισμού που ενδέχεται να προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία του κράτους μέλους της α.α ή του α.φ).
- ¹²² Πρβλ. παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/2
- ¹²³ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 6 ν. 4412/2016
- ¹²⁴ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 10 ν. 4412/2016, Επίσης, βλ. υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ8ΟΞΤΒ-09Β) σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017 Vossloh, ιδίως σκέψεις 38-41, ΣτΕ ΕΑ 40/2019.
- ¹²⁵ Υπενθυμίζεται ότι αναφορά στην παράγραφο 22.Α.4 θα γίνει μόνο στην περίπτωση που η Αναθέτουσα Αρχή επιλέξει κάποιον από τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού.
- ¹²⁶ Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19
- ¹²⁷ Πρβλ άρθρο 73 παρ. 7 ν. 4412/2016
- ¹²⁸ Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 49341 -19/05/2020 (ΦΕΚ 385 τεύχος ΥΟΔΔ, 25-05-2020), η οποία εξακολουθεί να ισχύει έως την έκδοση της απόφασης της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.
- ¹²⁹ Επισημαίνεται ότι όλα τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής, πλην της καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας (αρ. 75 παρ. 2 σε συνδυασμό με το αρ. 76 του ν. 4412/2016), είναι προαιρετικά για την αναθέτουσα αρχή και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να διαμορφώνονται κατά τρόπο, ώστε να μην περιορίζεται δυσανάλογα η συμμετοχή των ενδιαφερόμενων οικονομικών φορέων στους διαγωνισμούς. Κατά το στάδιο του προσδιορισμού των κριτηρίων καταλληλότητας των υποψηφίων, είναι αναγκαίο να τηρούνται από τις αναθέτουσες αρχές, οι θεμελιώδεις ενωσιακές αρχές, ιδίως η αρχή της ίσης μεταχείρισης των συμμετεχόντων, της αποφυγής των διακρίσεων, της διαφάνειας και της ανάπτυξης του ελεύθερου ανταγωνισμού. Τα κριτήρια επιλογής του άρθρου 22.Β - 22.Ε εξετάζονται κατά τη διαδικασία ελέγχου της καταλληλότητας του προσφέροντος να εκτελέσει τη σύμβαση (κριτήρια "on/off").
- ¹³⁰ Πρβλ. άρθρο 188 παρ. 1 του ν. 4635/2019, με το οποίο επανήλθαν σε ισχύ τα άρθρα 105 και 106 του ν. 3669/2008, μέχρι την έκδοση του π.δ. του άρθρου
- ¹³¹ Επισημαίνεται ότι οι αναθέτουσες αρχές δεν μπορούν να καλούν συγκεκριμένες τάξεις/ πτυχία του ΜΕΕΠ ή, από την έναρξη ισχύος του π.δ. 71/2019, του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων Δημοσίων Έργων (ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.). . Πρβλ. άρθρο 76 παρ. 4, του ν. 4412/2016.
- ¹³² Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να επιβάλλουν απαιτήσεις που να διασφαλίζουν ότι οι οικονομικοί φορείς διαθέτουν την αναγκαία οικονομική και χρηματοδοτική ικανότητα για την εκτέλεση της σύμβασης. Όλες οι απαιτήσεις πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογες με το αντικείμενο της σύμβασης (πρβ. άρθρο 75 παρ. 1 τελευταίο εδάφιο και αρ. 75 παρ. 3 του ν. 4412/2016). Οι εν λόγω απαιτήσεις καθορίζονται περιγραφικά στο παρόν σημείο, χωρίς παραπομπή σε τάξεις/πτυχία του ΜΕΕΠ ή του ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε. Σε κάθε περίπτωση και για το μεταβατικό χρονικό διάστημα ισχύος των άρθρων 80 έως 110 του ν. 3669/2008, όπως αυτό προκύπτει από το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019 και την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου, επισημαίνεται ότι, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να περιγράφει τις σχετικές απαιτήσεις ανάλογα με τα προβλεπόμενα στο π.δ. 71/2019, τηρουμένων των ειδικότερων ρυθμίσεων του άρθρου 76 του ν. 4412/2016 αναφορικά με τις πέραν των προβλεπόμενων απαιτήσεων για την εγγραφή και κατάταξη σε τάξη των οικείων μητρώων του π.δ

71/2019 (Α' 112), αντίστοιχου προϋπολογισμού ανά κατηγορία έργου.

¹³³ Πρβλ. άρθρο 19 παρ. 2 εδ. γ' ν. 4412/2016

¹³⁴ Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να επιβάλλουν απαιτήσεις που να διασφαλίζουν ότι οι οικονομικοί φορείς διαθέτουν την αναγκαία τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την εκτέλεση της σύμβασης. Όλες οι απαιτήσεις πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογες με το αντικείμενο της σύμβασης (πρβ. άρθρο 75 παρ. 1 τελευταίο εδάφιο και αρ. 75 παρ. 4 του ν. 4412/2016). Οι εν λόγω απαιτήσεις καταρχάς καθορίζονται περιγραφικά στο παρόν σημείο, χωρίς παραπομπή σε τάξεις/πτυχία του ΜΕΕΠ ή του ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε ούτε σε βαθμίδες/κατηγορίες του ΜΕΚ. Σε κάθε περίπτωση και για το μεταβατικό χρονικό διάστημα ισχύος των άρθρων 80 έως 110 του ν. 3669/2008, όπως αυτό προκύπτει από το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019 και την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου, επισημαίνεται ότι, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να περιγράψει τις σχετικές απαιτήσεις ανάλογα με τα προβλεπόμενα στο π.δ. 71/2019, τηρουμένων των ειδικότερων ρυθμίσεων του άρθρου 76 του ν. 4412/2016 αναφορικά με τις πέραν των προβλεπόμενων απαιτήσεων για την εγγραφή και κατάταξη σε τάξη των οικείων μητρώων του π.δ 71/2019 (Α' 112), αντίστοιχου προϋπολογισμού ανά κατηγορία έργου..

¹³⁵ ΠΡΟΣΟΧΗ Δεν θα πρέπει να συγχέεται η έννοια της επαγγελματικής καταλληλότητας του άρθρου 22.Β με την έννοια της επαγγελματικής ικανότητας

¹³⁶ Πρβλ. άρθρο 19 παρ. 2 εδ. γ' του ν. 4412/2016.

¹³⁷ Πρβλ. άρθρο 76 παρ. 3 του ν. 4412/2016

¹³⁸ Προαιρετική επιλογή: Η παρ. 22.Ε τίθεται κατά διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής και συμπληρώνεται σύμφωνα με το άρθρο 82 του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι όλες οι απαιτήσεις πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογες με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 75 παρ. 1 ν. 4412/2016).

¹³⁹ Το εδάφιο αυτό προστίθεται κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής σύμφωνα με το άρθρο 78 παρ. 1 του ν. 4412/2016, άλλως διαγράφεται.

¹⁴⁰ Προαιρετική επιλογή συμπλήρωσης του εδαφίου. Σύμφωνα με το άρθρο 78 παρ. 2 του ν. 4412/2016, στην περίπτωση συμβάσεων έργων οι Αναθέτουσες Αρχές μπορούν να απαιτούν την εκτέλεση ορισμένων κρίσιμων καθηκόντων απευθείας από τον ίδιο τον προσφέροντα.

¹⁴¹ Ως προς τον τρόπο υποβολής των αποδεικτικών μέσων του παρόντος άρθρου, τα οποία έχουν συνταχθεί/ παραχθεί από τους ίδιους τους οικονομικούς φορείς πρβλ. άρθρο 8 παρ. 3 της με. αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.

¹⁴² Πρβ άρθρο 79Α παρ. 4 ν. 4412/2016,

¹⁴³ Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω δυνατότητα εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του οικονομικού φορέα. Εξακολουθεί να υφίσταται η δυνατότητα να υπογράφεται το ΕΕΕΣ από το σύνολο των φυσικών προσώπων που αναφέρονται στα τελευταία δύο εδάφια του άρθρου 73 παρ. 1 του ν. 4412/2016.

¹⁴⁴ Πρβλ. άρθρο 79Α ν. 4412/2016

¹⁴⁵ Βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Meca, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28

¹⁴⁶ Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ Τμήμα)

¹⁴⁷ Πρβλ. άρθρο 79 παρ. 8, σε συνδυασμό με άρθρο 73 παρ 2Α ν. 4412/2016

¹⁴⁸ Εφιστάται η προσοχή των αναθετουσών αρχών στο ότι πρέπει να ζητείται η προσκόμιση δικαιολογητικών προς απόδειξη μόνο των λόγων αποκλεισμού και των κριτηρίων επιλογής που έχουν τεθεί στην παρούσα διακήρυξη. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι, η αναθέτουσα αρχή δύναται, κατά το αρ. 79 παρ. 5 του ν. 4412/2016, να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

¹⁴⁹ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

¹⁵⁰ Σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 2 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016 : "Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση."

¹⁵¹ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

¹⁵² Οι υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος τεύχους υπογράφονται και γίνονται αποδεκτές σύμφωνα με

τα οριζόμενα στο άρθρο 4.2. β) της παρούσας

- ¹⁵³ Πρβλ. το α.π. [1081/18-02-21](#) έγγραφο της Αρχής «Ενημέρωση για ζητήματα αποδεικτικών φορολογικής ενημερότητας (αυτόματη άντληση αποδεικτικού - ενημερότητα σε παρελθόντα χρόνο)» (ΑΔΑ: Ψ5ΩΣΟΞΤΒ-9ΓΡ).
- ¹⁵⁴ Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.
- ¹⁵⁵ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.
- ¹⁵⁶ Πρβλ. το με α.π. [2440/22-04-2021](#) έγγραφο της Αρχής «Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας» (ΑΔΑ: 9ΒΚΩΟΞΤΒ-7Δ6).
- ¹⁵⁷ Η πλατφόρμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής eCertis για την αναζήτηση ισοδύναμων πιστοποιητικών άλλων κρατών-μελών της Ε.Ε είναι διαθέσιμη, χωρίς κόστος, στη διαδρομή. <https://ec.europa.eu/tools/ecertis/search>. Επισημαίνεται ότι η ΕΑΑΔΗΣΥ είναι ο αρμόδιος εθνικός φορέας για την καταχώρηση και τήρηση των στοιχείων του eCertis για την Ελλάδα. Πρβλ. το με αριθμ. πρωτ. 2282/25-4-2018 σχετικό έγγραφο της Αρχής στον ακόλουθο σύνδεσμο <http://www.eaadhsy.gr/index.php/category-articles-gia-tous-foreis/341-ecertis-epigrammiko-aroethrio-pistoroihtikwn-twn-dhmosiwn-symvasewn>
- ¹⁵⁸ Εφόσον η αναθέτουσα αρχή τις επιλέξει, όλες ή κάποια/ες εξ αυτών, ως λόγους αποκλεισμού.
- ¹⁵⁹ Επισημαίνεται ότι η αναθέτουσα αρχή, εφόσον μπορέσει να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα, ότι συντρέχει κάποια από τις περιπτώσεις αυτές, αποκλείει οποιονδήποτε οικονομικό φορέα από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της δημόσιας σύμβασης.
- ¹⁶⁰ Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.
- ¹⁶¹ Πρβλ. άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.
- ¹⁶² Για τις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ιδρυθείσες σε κράτος μέλος της ΕΕ σχετικό είναι το Παράρτημα Ι της οδηγίας 2012/30/ΕΕ (L315/91) με την οποία αναδιατυπώθηκε η Οδηγία 77/91/ΕΟΚ (Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αρ Ν26/1). Πρβλ. ΣτΕ 303/2020 (επταμελής).
- ¹⁶³ Πρβλ. παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21.
- ¹⁶⁴ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.
- ¹⁶⁵ η οποία εκδίδεται σύμφωνα με τις ειδικές διατάξεις του π.δ. 71/2019 (Α' 112). Επισημαίνεται ότι τα πτυχία των εγγεγραμμένων στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (Μ.Ε.Ε.Π.), που είναι σε ισχύ κατά την 3^η Ιουλίου 2019 εξακολουθούν να ισχύουν ως την 1^η Σεπτεμβρίου 2021, εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις του νομοθετικού πλαισίου που ίσχυε έως και την 2^α Ιουλίου 2019 (Πρβλ. άρθρο 65 παρ. 1 του π.δ 71/2019 (Α' 112) ως αντικαταστάθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 144 του ν. 4764/2020 (Α' 256).
- ¹⁶⁶ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.
- ¹⁶⁷ Πρβλ. άρθρο 76 παρ. 4 του ν. 4412/2016
- ¹⁶⁸ Εφόσον έχει αναφερθεί σχετική απαίτηση στο άρθρο 22.Ε συμπληρώνεται αναλόγως σύμφωνα με το άρθρο 82 του ν. 4412/2016.
- ¹⁶⁹ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν. 4412/2016.
- ¹⁷⁰ Σύμφωνα με το άρθρο 86 ν. 4635/2019 στο ΓΕΜΗ εγγράφονται υποχρεωτικά:
- α. η Ανώνυμη Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4548/2018 (Α' 104),
 - β. η Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης που προβλέπεται στον ν. 3190/1955 (Α' 91),
 - γ. η Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4072/2012 (Α' 86),
 - δ. η Ομόρρυθμη και Ετερόρρυθμη (απλή ή κατά μετοχές) Εταιρεία που προβλέπονται στον ν. 4072/2012 (Α' 86), καθώς και οι ομόρρυθμοι εταίροι αυτών,
 - ε. ο Αστικός Συνεταιρισμός του ν. 1667/1986 (Α' 196) (στον οποίο περιλαμβάνονται ο αλληλασφαλιστικός, ο πιστωτικός και ο οικοδομικός συνεταιρισμός),
 - στ. η Κοιν.Σ.ΕΠ. που συστήνεται κατά τον ν. 4430/2016 (Α' 205) και ζ. η Κοι.Σ.Π.Ε. που συστήνεται κατά τον ν. 2716/1999 (Α' 96),
 - η. η Αστική Εταιρεία με οικονομικό σκοπό (άρθρο 784 ΑΚ και 270 του ν. 4072/2012)
- θ.ο Ευρωπαϊκός Όμιλος Οικονομικού Σκοπού που προβλέπεται από τον Κανονισμό 2137/1985/ΕΟΚ (ΕΕΕΚ L. 199, διορθωτικό L. 247) και έχει την έδρα του στην ημεδαπή,
- ι. η Ευρωπαϊκή Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 2157/2001/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 294) και έχει την

έδρα της στην ημεδαπή,

ια. η Ευρωπαϊκή Συνεταιριστική Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 1435/2003/ΕΚ (ΕΕΕΚ L 207) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,

ιβ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που αναφέρονται στο άρθρο 29 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132 (ΕΕ L 169/30.6.2017) και έχουν έδρα σε κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.),

ιγ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που έχουν έδρα σε τρίτη χώρα και νομική μορφή ανάλογη με εκείνη των αλλοδαπών εταιριών που αναφέρεται στην περίπτωση ιβ',

ιδ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία, μέσω των οποίων ενεργούν εμπορικές πράξεις στην ημεδαπή τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις προσώπων που έχουν την κύρια εγκατάσταση ή την έδρα τους στην αλλοδαπή και δεν εμπίπτουν στις περιπτώσεις ιβ' και ιγ',

ιε. η Κοινοπραξία που καταχωρίζεται σύμφωνα με το άρθρο 293 παράγραφος 3 του ν. 4072/2012

¹⁷¹ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

¹⁷² Σύμφωνα με τη διάταξη του άρθρου 20 παρ. 5 του ν. 3669/2008: "Για τη συμμετοχή σε διαγωνισμούς δημοσίων έργων χορηγείται σε κάθε εργοληπτική επιχείρηση εγγεγραμμένη στο Μ.Ε.ΕΠ. «ενημερότητα πτυχίου», η οποία, σε συνδυασμό με τη βεβαίωση εγγραφής που εκδίδεται από την υπηρεσία τήρησης του Μ.Ε.ΕΠ., συνιστά «επίσημο κατάλογο αναγνωρισμένων εργοληπτών [...] και απαλλάσσει τις εργοληπτικές επιχειρήσεις από την υποχρέωση να καταθέτουν τα επιμέρους δικαιολογητικά στους διαγωνισμούς." Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με το άρθρο 22 (Τροποποιήσεις του Ν. 4412/2016) περ. 66 του ν. 4441/2016 (Α' 227] "α.Το πρώτο εδάφιο της περίπτωσης 31 της παραγράφου 1 του άρθρου 377 αντικαθίσταται ως εξής: «31) του Ν. 3669/2008 (Α' 116), πλην των άρθρων 80 έως 110, τα οποία παραμένουν σε ισχύ μέχρι την έκδοση του προεδρικού διατάγματος του άρθρου 83, των παραγράφων 4 και 5 του άρθρου 20 και της παραγράφου 1 α του άρθρου 176».

¹⁷³ Στην περίπτωση όμως που η Ενημερότητα Πτυχίου δεν καλύπτει τις εισφορές επικουρικής ασφάλισης, τα σχετικά δικαιολογητικά υποβάλλονται ξεχωριστά.

¹⁷⁴ Μόνο στην περίπτωση που έχει επιλεγεί από την αναθέτουσα αρχή ως λόγος αποκλεισμού.

¹⁷⁵ Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

¹⁷⁶ Πρβλ. άρθρο 93 του ν. 4412/2016.

¹⁷⁷ Πρβλ. άρθρο 165 παρ. 3 του ν. 4412/2016.

¹⁷⁸ Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να προβλέπουν στα έγγραφα της σύμβασης ότι, κατόπιν αιτήματος του υπεργολάβου και εφόσον η φύση της σύμβασης το επιτρέπει, η αναθέτουσα αρχή καταβάλλει απευθείας στον υπεργολάβο την αμοιβή του για την εκτέλεση προμήθειας, υπηρεσίας ή έργου, δυνάμει σύμβασης υπεργολαβίας με τον ανάδοχο. Στην περίπτωση αυτή, στα έγγραφα της σύμβασης καθορίζονται τα ειδικότερα μέτρα ή οι μηχανισμοί που επιτρέπουν στον κύριο ανάδοχο να εγείρει αντιρρήσεις ως προς αδικαιολόγητες πληρωμές, καθώς και οι ρυθμίσεις που αφορούν αυτόν τον τρόπο πληρωμής. Στην περίπτωση αυτή δεν αίρεται η ευθύνη του κύριου αναδόχου. Συμπληρώνεται αναλόγως.

¹⁷⁹ Πρβλ. άρθρο 58 του ν. 4412/2016

¹⁸⁰ Πρβλ άρθρο 176 ν. 4412/2016. Στα έγγραφα της σύμβασης, για έργα προϋπολογισμού ανώτερου των δέκα εκατομμυρίων (10.000.000) ευρώ, μπορεί να εγκριθεί και να περιληφθεί ρήτρα περί διαιτητικής επίλυσης κάθε διαφοράς που προκύπτει σχετικά με την εφαρμογή, την ερμηνεία ή το κύρος της σύμβασης. Για έργα κατώτερου προϋπολογισμού, απαιτείται για τη συμπερίληψη αντίστοιχης ρήτρας η σύμφωνη γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου. Μπορεί να τεθεί στο σημείο αυτό ή στην ΕΣΥ. Στα συμβατικά τεύχη που έχει περιληφθεί ρήτρα περί διαιτητικής επίλυσης, δύναται να προβλέπεται στάδιο συμβιβαστικής επίλυσης κάθε διαφοράς, που προηγείται της προσφυγής στη διαιτησία

¹⁸¹ Στο παρόν σημείο της Διακήρυξης ή στην ΕΣΥ μπορεί να τεθεί ρητά η πρόβλεψη για τη σύσταση κατασκευαστικής κοινοπραξίας, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 165 παρ. 4-6 του ν. 4412/2016.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

**«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ»**



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Ε.Π. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ****ΕΡΓΟ : «Ολοκληρωμένη ανάπλαση
περιοχής Ιπποκράτειου
Νοσοκομείου»****ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ**

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αναφέρεται στη μελέτη ολοκληρωμένης ανάπλασης περιοχής Ιπποκράτειου Νοσοκομείου. Η περιοχή επέμβασης βρίσκεται στα όρια της Δ' και Ε' Δημοτικής Κοινότητας και περιλαμβάνει την οδό Κωνσταντινουπόλεως από την οδό Κρίτωνος έως την οδό Κλεάνθους, τις οδούς Βαρόνου Χιρς και Μιαούλη από την οδό Κωνσταντινουπόλεως έως την οδό Γαριβάλδη, την οδό Κλεάνθους από την οδό Κωνσταντινουπόλεως έως την οδό Σόλωνος, την οδό Σταματοπούλου καθώς και το αδιάνοικτο τμήμα της οδού Σόλωνος στην συμβολή με την οδό Κωνσταντινουπόλεως.

Το έργο περιλαμβάνεται στο εγκεκριμένο Τεχνικό Πρόγραμμα του Δήμου Θεσσαλονίκης για το έτος 2021. Η διάρκεια εκτέλεσης του έργου θα είναι δεκαοκτώ (18) μήνες.

Σκοπός του έργου είναι η κυκλοφοριακή, λειτουργική και αισθητική αποκατάσταση και αναβάθμιση της περιοχής, προκειμένου να ανταποκριθεί στις σύγχρονες απαιτήσεις για ασφαλή, ανεμπόδιστη, αυτόνομη και ανεξάρτητη διακίνηση όλων των ατόμων συμπεριλαμβανομένων και των ατόμων με αναπηρία και γενικότερα των εμποδιζόμενων ατόμων.

Οι παρεμβάσεις στην περιοχή συμβάλλουν :

1. Στην αύξηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας με την μείωση της ταχύτητας των οχημάτων και κατ' επέκταση του θορύβου.
2. Στην αναδιάταξη και οργάνωση των στάσεων της αστικής συγκοινωνίας και της πιάτσας ταξί ώστε να προκύψουν ευδιάκριτες διαδρομές για την διευκόλυνση των επισκεπτών και εργαζόμενων του Νοσοκομείου αλλά και των κατοίκων και επισκεπτών της περιοχής.
3. Στην εξασφάλιση της κίνησης των πεζών σύμφωνα με τις προδιαγραφές προσβασιμότητας όπως προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία.
4. Στην διευθέτηση της στάθμευσης οχημάτων με την δημιουργία εσοχών στο πεζοδρόμιο για στάθμευση παρά την οδό, όπου επιτρέπεται.

5. Στην ανάπλαση των κοινόχρηστων χώρων και την ενίσχυση του πρασίνου με την διαμόρφωση χώρων πρασίνου και καθιστικών χώρων, ώστε να επιτευχθεί η συνολική αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος της περιοχής.
6. Στην μείωση των επιπέδων θορύβου με την δημιουργία εκτενών χώρων πρασίνου κατά μήκος της περιφράξης του Νοσοκομείου που λειτουργούν ως φράχτης ηχοπροστασίας.

Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

➤ Οδός Κωνσταντινουπόλεως (από την οδό Κρίτωνος έως την οδό Κλεάνθους)

Η ανάπλαση της ευρύτερης περιοχής του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου έχει ως γνώμονα την σπουδαιότητα του Νοσοκομείου στον τομέα της Υγείας όχι μόνο για την πόλη της Θεσσαλονίκης αλλά για όλη την Βόρεια Ελλάδα καθώς πρόκειται για ένα από τα μεγαλύτερα νοσοκομεία της χώρας και των Βαλκανίων. Υπόκειται στην εποπτεία της 4ης Υγειονομικής Περιφέρειας Μακεδονίας και Θράκης και παρέχει πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια περίθαλψη.

- Η είσοδος του νοσοκομείου από την οδό Κωνσταντινουπόλεως (εικόνες 1, 2 & 3) είναι μόνο για πεζούς και εξυπηρετεί όλους τους χρήστες (ασθενείς, συνοδούς ασθενών, επισκέπτες και προσωπικό) καθώς προσφέρει άμεση πρόσβαση σε λειτουργίες και υπηρεσίες της πόλης σε αντίθεση με την είσοδο από την λεωφόρο Κ. Καραμανλή που είναι αποκομμένη εξαιτίας της γειτνιάσής της με την συγκεκριμένη κύρια αστική αρτηρία. Η είσοδος των οχημάτων στον χώρο του Νοσοκομείου επιτρέπεται μόνο από την είσοδο επί της Κ. Καραμανλή ενώ από την είσοδο επί της Κωνσταντινουπόλεως που είναι αποκλειστικά για πεζούς επιτρέπονται μόνο οχήματα έκτακτης ανάγκης.
- Η διέλευση ΜΜΜ από την οδό Κωνσταντινουπόλεως και η ύπαρξη στάσεων (εικόνες 4 & 5) και προς τις δύο κατευθύνσεις κοντά στην είσοδο του Νοσοκομείου, όπως και η ύπαρξη πιάτσας TAXI (εικόνες 2 & 3) με κατεύθυνση προς το κέντρο της πόλης σε αντιδιαστολή με την αντίστοιχη επί της Κ. Καραμανλή διευκολύνει τις μετακινήσεις των χρηστών του Νοσοκομείου προς και από αυτό.
- Η διακίνηση των πεζών στον κοινόχρηστο χώρο εμπροσθεν του Νοσοκομείου και σε όλο το μήκος του Ο.Τ. είναι επισφαλής λόγω της ύπαρξης του service road και των θέσεων στάθμευσης που αναπτύσσονται παράλληλα με αυτό, της τριγωνικής μορφής ρυθμιστικής νησίδας της εισόδου (εικόνες 1, 2 & 3) που παρεμβάλλεται και διαμορφώνεται στην μεγαλύτερη επιφάνεια ως παρτέρι αφήνοντας ένα μικρό περιμετρικό πεζοδρόμιο (1,15μ πλάτος μαζί με το κράσπεδο), στο οποίο συνυπάρχουν πεζοί και αστικός εξοπλισμός (κάθετη σήμανση, καλαθάκια απορριμμάτων) σε συνδυασμό με γενική έλλειψη πεζοδρομίων που να ικανοποιούν έστω τις

ελάχιστες προδιαγραφές της ισχύουσας νομοθεσίας είτε στις διαχωριστικές νησίδες (εικόνα 6) είτε κατά μήκος της περιφράξης του Νοσοκομείου (εικόνα 7).

- Η έξοδος του service road προς την οδό Κρίτωνος (εικόνες 8 & 9) δημιουργεί εμπλοκές στις κινήσεις των οχημάτων καθώς η φορά κίνησης της οδού είναι προς την Κ. Καραμανλή και πολλά οχήματα που χρησιμοποιούν το service road εξέρχονται με σκοπό να κινηθούν προς την οδό Κωνσταντινουπόλεως, με αποτέλεσμα ατυχήματα να σημειώνονται συχνά σε αυτό το σημείο.
- Η άμεση γειτνίαση του service road με τον χώρο του Νοσοκομείου (εικόνες 10 & 11) προκαλεί μεγάλη όχληση λόγω της διέλευσης και της στάθμευσης των οχημάτων σε αυτό.
- Στον ίδιο κοινόχρηστο χώρο, μεταξύ της εισόδου του Νοσοκομείου και της οδού Κρίτωνος είναι η είσοδος του Ι. Ν. Αγίου Παντελεήμονος (εικόνα 12) που βρίσκεται εντός του χώρου του Νοσοκομείου, εξυπηρετείται από πεζοδρόμιο πλάτους 1,60μ συνυπολογισμένου του κρασπέδου και είναι σε στάθμη κατά 85εκ ψηλότερα από την στάθμη του πεζοδρομίου.
- Στον κοινόχρηστο χώρο, μεταξύ της εισόδου του Νοσοκομείου και της οδού Κλεάνθους υπάρχει δεύτερη βοηθητική είσοδος οχημάτων (εικόνα 13) προς τον χώρο του Νοσοκομείου πλάτους 6,70μ.

Από την πλευρά των οικοδομών εντοπίστηκαν διάφορα προβλήματα. Πιο συγκεκριμένα:

- Φθορές εξαιτίας της παλαιότητάς τους εμφανίζουν η πλακόστρωση (εικόνες 14 & 14α) και τα κράσπεδα (εικόνα 15). Οι φθορές αυτές κυμαίνονται από απλές μέχρι σημαντικές ακόμα και απουσία τμημάτων πλακόστρωσης και κρασπέδων.
- Ανισοσταθμίες κατά μήκος του πεζοδρομίου που σε άλλες περιπτώσεις απλώς δυσχεραίνουν τους πεζούς (εικόνα 16) ενώ σε άλλες μπορεί να προκαλέσουν ατυχήματα (π.χ. πτώση) (εικόνα 17).
- Απουσία ραμπών ΑμεΑ στις γωνίες των πεζοδρομίων για την σύνδεσή τους με το επίπεδο της διάβασης (εικόνες 18 & 19).

➤ **Οδός Σόλωνος**

Τμήμα της οδού Σόλωνος από την οδό Κλεάνθους μέχρι την συμβολή της με την οδό Κωνσταντινουπόλεως συμπεριλαμβάνεται στην περιοχή επέμβασης της μελέτης. Ειδικότερα, το τμήμα από την οδό Κλεάνθους έως την οδό Μιαούλη είναι αδιάνοικτο. Υπάρχουν ιδιοκτησίες που σύμφωνα με τις αρχικές εγγραφές του Εθνικού Κτηματολογίου έχουν αποδοθεί σε τρίτους. Ένα μέρος αυτού του τμήματος που συμπίπτει με τον κοινόχρηστο χώρο της ισχύουσας ρυμοτομίας είναι στην κυριότητα του Δήμου Θεσσαλονίκης. Ο χώρος αυτός είναι αδιαμόρφωτος (εικόνα 20) καθώς το παλιό κτίσμα που βρισκόταν σε αυτόν έχει ήδη κατεδαφιστεί από τις Υπηρεσίες του Δήμου.

Το τμήμα της οδού Σόλωνος που συμβάλει με την οδό Κωνσταντινουπόλεως (εικόνα 21) είναι ασφαλτοστρωμένο. Παρόλο που είναι χαρακτηρισμένο ως οδός, λόγω του προηγούμενου αδιάνοικτου τμήματος, λειτουργεί ως χώρος παράνομης και άναρχης στάθμευσης συμβάλλοντας σημαντικά στην ηχητική, οπτική και γενικότερη ρύπανση της περιοχής.

➤ **Οδός Βαρώνου Χίρς και οδός Μιαούλη (από την οδό Κωνσταντινουπόλεως έως την οδό Γαριβάλδη)**

Το πλάτος της οδού Βαρώνου Χίρς (εικόνα 22) από οικοδομή έως οικοδομή είναι 11,00μ ενώ το αντίστοιχο πλάτος της οδού Μιαούλη (εικόνες 23 & 24) είναι 8,80μ περίπου από την οδό Σόλωνος έως την οδό Σταματόπουλου και 10,00μ περίπου από την οδό Σταματόπουλου έως την οδό Γαριβάλδη.

Τα πεζοδρόμια και στις δύο οδούς είναι εκτός προδιαγραφών με πλάτη που κυμαίνονται από 1,00μ έως 1,55μ συνυπολογισμένου του κρασπέδου. Παρουσιάζουν τα ίδια προβλήματα φθορών στην πλακόστρωση και τα κράσπεδα, ανισοσταθμιών κατά μήκος του πεζοδρομίου και απουσίας ραμπών ΑμεΑ, όπως και στην οδό Κωνσταντινουπόλεως (από την πλευρά των οικοδομών). Επίσης, ο φωτισμός είναι ελλιπής και στις δύο οδούς. Τα φωτιστικά επί της οδού Βαρώνου Χίρς δεν επαρκούν για καλύψουν ικανοποιητικά όλο το μήκος της οδού που αναπλάθεται, ενώ επί της οδού Μιαούλη δύο μόλις φωτιστικά, ένα στην συμβολή με την οδό Σόλωνος και ένα στην συμβολή με την οδό Γαριβάλδη, εξυπηρετούν το συγκεκριμένο τμήμα της οδού.

Το συγκεκριμένο τμήμα της οδού Βαρώνου Χίρς είναι διπλής κατεύθυνσης ενώ η οδός Μιαούλη είναι μονής.

➤ **Οδός Κλεάνθους (από την οδό Κωνσταντινουπόλεως έως την οδό Σόλωνος)**

Η οδός Κλεάνθους (εικόνα 25) μεταξύ της ρυμοτομικής γραμμής, από την πλευρά των οικοδομών, και του ορίου της απέναντι μη απαλλοτριωμένης ιδιοκτησίας έχει πλάτος περίπου 19,00μ. Είναι διπλής κατεύθυνσης και το πεζοδρόμιο από την πλευρά των οικοδομών έχει τα ίδια κοινά προβλήματα με τα υπόλοιπα της περιοχής. Η απέναντι πλευρά, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, είναι αδιαμόρφωτη.

➤ **Οδός Σταματοπούλου**

Η οδός Σταματοπούλου (εικόνες 26 & 27) είναι μία μικρή οδός 70,00μ μήκους μεταξύ των οδών Φλέμινγκ και Μιαούλη. Το πλάτος της κυμαίνεται από 5,90μ έως 6,40μ, έχει πολύ μικρά,

εκτός προδιαγραφών, πεζοδρόμια και επιβαρύνεται με παράνομη στάθμευση (παράλληλη στάθμευση από την μία πλευρά).

Πρόταση Ανάπλασης

Η ανάπλαση της ευρύτερης περιοχής του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου στοχεύει στην βελτίωση της λειτουργικότητας, της προσβασιμότητας και της αισθητικής του αστικού χώρου καθώς και της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος.

Οι επεμβάσεις εστιάζονται :

- στην απελευθέρωση-ανάκτηση κατειλημμένων χώρων από την παράνομη στάθμευση με την διευθέτηση της στάθμευσης (αυτοκινήτων, δικύκλων) και την πρόβλεψη θέσεων φορτοεκφόρτωσης και γενικών θέσεων στάθμευσης για ΑμεΑ, και τη διαμόρφωση σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας της οδού Σταματοπούλου που χαρακτηρίζεται ως τοπική οδός.
- την διευκόλυνση προσβάσεων για όλους, με την δημιουργία ευδιάκριτων ζωνών κίνησης και στάσης πεζών και τη λήψη μέτρων που επιτρέπουν την αυτόνομη, ανεξάρτητη και ασφαλή διακίνηση των εμποδιζόμενων ατόμων.
- την αισθητική αναβάθμιση της περιοχής με την επιλογή ανάλογων υλικών επίστρωσης και στοιχείων αστικού εξοπλισμού.
- την βελτίωση του μικροκλίματος με την ενίσχυση και συμπλήρωση των υφιστάμενων δενδροστοιχιών και την δημιουργία νέων, και την δημιουργία εκτενών χώρων πρασίνου κατά μήκος της περιφράξης του Νοσοκομείου καθώς και χώρων πρασίνου στους διαμορφωμένους κοινόχρηστους χώρους.

Πιο συγκεκριμένα, οι παρεμβάσεις ανά οδό είναι:

➤ **Οδός Κωνσταντινουπόλεως (από την οδό Κρίτωνος έως την οδό Κλεάνθους)**

- Κατάργηση των βοηθητικών οδών (service road) εκατέρωθεν της εισόδου του Νοσοκομείου και ενοποίηση του δημόσιου χώρου από την περίφραξη του Νοσοκομείου μέχρι την λωρίδα κυκλοφορίας οχημάτων επί της Κωνσταντινουπόλεως. Το υφιστάμενο ασφαλτικό οδόστρωμα θα φρεζαριστεί σε βάθος 5 εκ. και το υπόλοιπο θα αποξηλωθεί για να υλοποιηθεί η νέα διαμόρφωση η οποία θα περιλαμβάνει, εκτός της περιοχής των πεζοδρομίων και νησίδων, την ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 5 εκ. και την τελική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 εκ. Στην αποξήλωση των υφιστάμενων πεζοδρομίων θα απαιτηθεί επιπλέον εκσκαφή η οποία υπολογίζεται περίπου 15 εκ. για την επίτευξη της τελικής στάθμης της νέας διαμόρφωσης.
- Δημιουργία διαχωριστικής νησίδας κυκλοφορίας πλάτους 2,90μ και συνολικού μήκους 139,40μ και δύο αμφίδρομων λωρίδων κυκλοφορίας οχημάτων εκατέρωθεν της νησίδας πλάτους 3,25μ η κάθε μία. Καταφύγιο πεζών διαμορφώνεται στη στάθμη του οδοστρώματος ίσου πλάτους με την διάβαση (5,00μ). Δενδροστοιχίες φυτεύονται εκατέρωθεν του

καταφυγίου στη στάθμη του κρασπέδου. Η νησίδα επιστρώνεται με γκρι τσιμεντοκυβόλιθους διαστάσεων 20x20εκ στο καταφύγιο και περιμετρικά της ζώνης των δενδροστοιχιών όπου μεταξύ των τετράγωνων δενδροδόχων διαστάσεων 1,20x1.20μ επαναλαμβάνεται μοτίβο από γκρι και κόκκινους τσιμεντοκυβόλιθους διαστάσεων 20x20εκ.

- Μεταφορά της αφύλακτης διάβασης από ένα ακατάλληλο σημείο επί της οδού Κωνσταντινουπόλεως στην είσοδο του Νοσοκομείου και τοποθέτηση νέου φωτεινού σηματοδότη για την προστασία των επισκεπτών και των περιοίκων.
- Μετατόπιση των στάσεων αστικής συγκοινωνίας στο τμήμα της Κωνσταντινουπόλεως μεταξύ της εισόδου του Νοσοκομείου και της οδού Κλεάνθους και τοποθέτησή τους αντικριστά.
- Δημιουργία πιάτσας ταξί, 10 θέσεων, στο τμήμα της Κωνσταντινουπόλεως μεταξύ της εισόδου του Νοσοκομείου και της οδού Κρίτωνος, με φορά προς το κέντρο.
- Δημιουργία δύο θέσεων στάθμευσης οχημάτων ΑμεΑ από την πλευρά του Νοσοκομείου, μεταξύ της εισόδου του Νοσοκομείου και της πιάτσας ταξί.
- Δημιουργία θέσεων φορτοεκφόρτωσης από την πλευρά των οικοδομών για την εξυπηρέτηση των καταστημάτων.
- Κατάργηση της στάθμευσης αυτοκινήτων σε αυτό το τμήμα της οδού και ταυτόχρονη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης δικύκλων.
- Μεγάλοι χώροι πρασίνου διαμορφώνονται κατά μήκος της περιήφραξης του Νοσοκομείου. Τμήματα των κρασπέδων που οριοθετούν αυτούς τους χώρους διαμορφώνονται ως επιμήκη καθιστικά.
- Συμπλήρωση των υφιστάμενων δενδροστοιχιών.
- Δημιουργία μεγάλου πλάτους πλακόστρωτων επιφανειών κατά μήκος της Κωνσταντινουπόλεως από την πλευρά του Νοσοκομείου για την ασφαλή κίνηση των πεζών. Όλα τα πεζοδρόμια στις οδούς της περιοχής επέμβασης έχουν κοινή επίστρωση με γκρι τσιμεντοκυβόλιθους διαστάσεων 20x20εκ. Η ζώνη των δενδροστοιχιών πλάτους 1,40μ διαμορφώνεται με επαναλαμβανόμενο μοτίβο πλάτους 1,00μ από γκρι και κόκκινους τσιμεντοκυβόλιθους διαστάσεων 20x20εκ, μεταξύ των αντίστοιχων 1,00μ τετράγωνων δενδροδόχων και περιμετρική λωρίδα πλάτους 20εκ από γκρι τσιμεντοκυβόλιθους διαστάσεων 20x10εκ. Ειδικότερα, στο πεζοδρόμιο από την πλευρά του Νοσοκομείου διαμορφώνονται κυκλικές επιφάνειες από γκρι τσιμεντοκυβόλιθους διαστάσεων 20x20εκ και 20x10εκ (στις κυκλικές επιφάνειες διαμέτρου 2,00μ) που προκύπτουν από το καμπύλο κράσπεδο των επιμήκων παρτεριών ή περιβάλλουν κυκλικές δενδροδόχους.
- Πρόβλεψη κατασκευής ράμπας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές προσβασιμότητας όπως προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία, για την εξυπηρέτηση του Ι. Ν. Αγίου

Παντελεήμονος που βρίσκεται εντός του χώρου του Νοσοκομείου. Η ράμπα επιστρώνεται με κόκκινους τσιμεντοκυβόλιθους διαστάσεων 20x20εκ ενώ στα πλατύσκαλα, στην αρχή και το πέρας των κεκλιμένων επιπέδων τοποθετείται μια σειρά από γκρι τσιμεντοκυβόλιθους διαστάσεων 20x10εκ ως λωρίδα επισήμανσης εναλλαγής από το κεκλιμένο στο οριζόντιο επίπεδο. Επίσης, τοποθετείται μεταλλικό κιγκλίδωμα με διπλό χειρολισθήρα σε δύο ύψη (0,90μ και 0,70μ).

- Υπερύψωση της στάθμης των λωρίδων κυκλοφορίας οχημάτων της κύριας εισόδου του Νοσοκομείου καθώς και της βοηθητικής στη στάθμη του πεζοδρομίου και επίστρωση τους με κόκκινους κυβόλιθους 20x10εκ ώστε να είναι άμεσα και εύκολα αντιληπτή η περιοχή διέλευσης των οχημάτων καθώς παρεμβάλλονται στην ελεύθερη ζώνη κίνησης των πεζών.

➤ **Οδός Σόλωνος**

- Δημιουργία δύο μεγάλων κοινόχρηστων χώρων, ο πρώτος με την μορφή τριγωνικής ρυθμιστικής νησίδας στην συμβολή της οδού Σόλωνος με την οδό Κωνσταντινουπόλεως μέχρι την οδό Μιαούλη και ο δεύτερος μεταξύ των μη απαλλοτριωμένων ιδιοκτησιών επί της οδού Μιαούλη και της οδού Κλεάνθους. Η πλακόστρωση αυτών των δύο κοινόχρηστων χώρων επιστρώνεται πάνω σε υδατοπερατή υπόβαση ώστε να εξασφαλίζεται η φυσική διήθηση των όμβριων υδάτων. Σε αυτούς τους χώρους διαμορφώνονται παρτέρια για την ενίσχυση του πρασίνου και τοποθετούνται καθιστικά μόνο στην τριγωνική νησίδα.
- Το τμήμα διαμόρφωσης της νησίδας θα αποξηλωθεί πλήρως το υφιστάμενο οδόστρωμα (υπολογίζεται 10 εκ. πάχος) και η βάση του (πάχους 20 εκ.) με επιπλέον εκσκαφή περίπου 5 εκ. για την επιθυμητή στάθμη νέας διαμόρφωσης, ενώ στο τμήμα όπου θα παραμείνει θα φρεζαριστεί σε βάθος 10 εκ. ώστε να στρωθεί η νέα ασφαλική στρώση βάσης πάχους 5 εκ. και νέα στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 εκ.
- Δημιουργία καννάβου στην επίστρωση των κοινόχρηστων χώρων που αποτελείται από επαναλαμβανόμενο μοτίβο πλάτους 1,00μ από μαύρους και κόκκινους τσιμεντοκυβόλιθους 20x20εκ κατά την οριζόντια διεύθυνση και μία λωρίδα πλάτους 20εκ από κόκκινους τσιμεντοκυβόλιθους 20x20εκ κατά την κάθετη διεύθυνση. Η πλήρωση των τετραγώνων γίνεται με γκρι τσιμεντοκυβόλιθους 20x20εκ.

➤ **Οδός Βαρώνου Χιρς και οδός Μιαούλη (από την οδό Κωνσταντινουπόλεως έως την οδό Γαριβάλδη) – οδός Κλεάνθους (από την οδό Κωνσταντινουπόλεως έως την οδό Σόλωνος)**

- Μονοδρόμηση της οδού Βαρώνου Χιρς με φορά προς την οδό Κωνσταντινουπόλεως

- Διαπλάτυνση των πεζοδρομίων προκειμένου να εξασφαλιστεί η ελεύθερη ζώνη κίνησης των πεζών.
- Δημιουργία υπερυψωμένης διάβασης στην συμβολή των οδών Βαρώνου Χιρς και Δεληγιάννη λόγω της έλλειψης δυνατότητας διαμόρφωσης ράμπας ΑμεΑ. Το οριζόντιο επίπεδο επιστρώνεται με γκρι τσιμεντοκυβόλιθους 10x10εκ και κόκκινους τσιμεντοκυβόλιθους 20x20εκ για την σήμανση της διάβασης. Τα κεκλιμένα επίπεδα είναι με άσφαλτο.
- Δημιουργία λωρίδων κυκλοφορίας οχημάτων πλάτους 3,10μ για την οδό Βαρώνου Χιρς, 3,20μ για την οδό Μιαούλη και 6,50μ για την οδό Κλεάνθους (λόγω αμφίδρομης κίνησης των οχημάτων).
- Δημιουργία προεξοχών πλάτους 2,00μ στις γωνίες των Ο.Τ. για τον εγκιβωτισμό της στάθμευσης και την αποτροπή αυτής για απόσταση 5,00μ από την τομή των οικοδομικών γραμμών (σύμφωνα με τον ΚΟΚ).
- Επισήμανση των εισόδων σε σταθμούς αυτοκινήτων με την αλλαγής του χρώματος της επίστρωσης των πεζοδρομίων στους διαδρόμους κίνησης των οχημάτων (μαύροι τσιμεντοκυβόλιθοι 20x20εκ).
- Στο τμήμα διαμόρφωσης των πεζοδρομίων θα αποξηλωθεί πλήρως το υφιστάμενο οδόστρωμα (υπολογίζεται 10 εκ. πάχος) και η βάση του (πάχους 20 εκ.). Τα υφιστάμενα πεζοδρόμια θα αποξηλωθούν - υπολογίζεται πάχος 5εκ. πλακόστρωση με 10 εκ. βάσης σκυροδέματος - με επιπλέον εκσκαφή περίπου 25 εκ. για την επιθυμητή στάθμη διαμόρφωσης των νέων πεζοδρομίων. Το τμήμα του ασφαλτικού οδοστρώματος που θα παραμείνει θα φρεζαριστεί σε βάθος 10 εκ. ώστε να στρωθεί η νέα ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 5 εκ. και νέα στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 εκ.

➤ **Οδός Σταματοπούλου**

- Μετατροπή της οδού σε οδό ήπιας κυκλοφορίας λόγω του μικρού πλάτους της οδού (η απόσταση μεταξύ των οικοδομών κυμαίνεται από 5,90μ έως 6,40μ).
- Δημιουργία λωρίδας κυκλοφορίας οχημάτων πλάτους 3,00μ.
- Υπερύψωση της λωρίδας κυκλοφορίας των οχημάτων στη στάθμη του πεζοδρομίου και επίστρωση της με γκρι τσιμεντοκυβόλιθους 10x10εκ ως μέτρο ήπιας κυκλοφορίας για την μείωση της ταχύτητας των οχημάτων.
- Θα αποξηλωθεί πλήρως το υφιστάμενο οδόστρωμα (υπολογίζεται 10 εκ. πάχος) και η βάση του (πάχους 20 εκ.) για την επιθυμητή στάθμη του νέου κυβολιθικού οδοστρώματος. Τα υφιστάμενα πεζοδρόμια θα αποξηλωθούν - υπολογίζεται πάχος 5εκ. πλακόστρωση με 10 εκ.

βάσης σκυροδέματος - με επιπλέον εκσκαφή περίπου 25 εκ. για την επιθυμητή στάθμη διαμόρφωσης των νέων πεζοδρομίων.

- Τοποθέτηση μεταλλικών εμποδίων παράλληλα με τα κράσπεδα των πεζοδρομίων για την αποτροπή της παράνομης στάθμευσης.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

A) Νέα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED τοποθετούνται σε όλη την περιοχή επέμβασης, για τον οδοφωτισμό και για τα φωτιστικά κορυφής.

B) Ιδιαίτερη μέριμνα δίνεται στην επισήμανση της σηματοδοτούμενης διάβασης και την ασφαλή διέλευση των πεζών από αυτή. Συγκεκριμένα τοποθετούνται:

- Γραμμικά ενδοδαπέδια φωτιστικά διάβασης πεζών, συγχρονισμένα με τον φωτεινό σηματοδότη, στις διαμορφωμένες ράμπες Αμεα της διάβασης και στο διαμορφωμένο καταφύγιο πεζών της νησίδας.
- Ηχητικό Σύστημα Προειδοποίησης για Άτομα με προβλήματα Όρασης, Κινητικά προβλήματα & Πεζούς.
- Διάταξη φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων η οποία αποτελείται από τον ιστό, τον βραχίονα με φωτεινή επιγραφή (πάνελ) διπλής όψης με σήμανση – προειδοποίηση διάβασης και το φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED, με κάτοπτρο ειδικά σχεδιασμένο για διαβάσεις.

Γ) Για την περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής, εκτός από την ενίσχυση του πρασίνου, προτείνεται η χρήση **ψυχρών υλικών** για όλα τα είδη επιστρώσεων του έργου.

Δ) Επιφανειακά κανάλια απορροής ομβρίων πλάτους 30εκ το καθένα από τσιμεντοκυβόλιθους 20x10εκ προβλέπονται σε όλες τις υπερυψωμένες λωρίδες κυκλοφορίας οχημάτων τα οποία αναπτύσσονται παράλληλα και σε επαφή με τα κράσπεδα των πεζοδρομίων (οι τσιμεντοκυβόλιθοι είναι του ίδιου χρώματος με την υπόλοιπη επίστρωση των λωρίδων).

Ε) Προβλέπεται σε όλες τις οδούς της περιοχής επέμβασης η κατασκευή θυλάκων για την τοποθέτηση κάδων απορριμμάτων/ανακύκλωσης προκειμένου να επιτευχθεί η οργάνωση του συστήματος αποκομιδής απορριμμάτων και υλικών ανακύκλωσης στην περιοχή.

ΣΤ) Σε όλες τις ράμπες ΑμεΑ και στο καταφύγιο πεζών στην νησίδα τοποθετούνται πλάκες οδηγού όδευσης τυφλών τύπου Β «ΚΙΝΔΥΝΟΣ», στην απόληξη τους προς το οδόστρωμα σε επαφή με το υποβαθμισμένο κράσπεδο και σε όλο το πλάτος τους, ενώ οδηγός όδευσης τυφλών διατρέχει όλες τις ζώνες όδευσης πεζών. Ο οδηγός όδευσης πεζών επιστρώνεται με πλάκες οδηγού όδευσης τυφλών τύπου Α «ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ» και τύπου Γ «ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ». Όλες οι πλάκες οδηγού όδευσης τυφλών είναι χρώματος κίτρινου.

ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τα υλικά που προβλέπει η μελέτη είναι τα εξής:

- **Ψυχροί έγχρωμοι τσιμεντοκυβόλιθοι 20x20x6εκ (χρώμα γκρι, κόκκινο).**
- **Ψυχροί έγχρωμοι τσιμεντοκυβόλιθοι 20x10x6εκ (χρώμα γκρι, κόκκινο).**
- **Ψυχροί έγχρωμοι τσιμεντοκυβόλιθοι 10x10x6εκ χρώματος γκρι.**
- **Τσιμεντοκυβόλιθοι 20x20x6εκ και 10x10x6εκ χρώματος μαύρου.**
- **Πλάκες οδηγού όδευσης τυφλών 40x40εκ, χρώματος κίτρινο, τύπου Β (ΚΙΝΔΥΝΟΣ), τύπου Α (ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ) και τύπου Γ (ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ).**
- **Παρτέρια από εμφανές σκυρόδεμα.**
- **Μεταλλικός χειρολισθήρας**, σε ύψη 90εκ & 70εκ πάνω από το δάπεδο των κεκλιμένων επιπέδων (ράμπες), που αποτελείται από μεταλλικό γαλβανισμένο σωλήνα, $\varnothing 50\text{mm}$, με ηλεκτροστατική βαφή σε μορφή πούδρας, ίδιου χρώματος με το κιγκλίδωμα της περίφραξης του νοσοκομείου και ορθοστάτες από μεταλλική γαλβανισμένη κοιλοδοκό, ορθογώνιας διατομής 40x40mm, επίσης, με ηλεκτροστατική βαφή σε μορφή πούδρας, ίδιου χρώματος με το κιγκλίδωμα της περίφραξης του νοσοκομείου
- **Ράμπα από εμφανές σκυρόδεμα.**
- **Παγκάκια ξύλινα** με καθίσματα & πλάτες σε φυσικό χρωματισμό από ξύλινες δοκούς διατομής 60x120x2500 (ξυλεία irocco), μεταλλικά στηρίγματα που απαρτίζονται από λάμες 90x6mm, 80x6mm και 80x10mm ηλεκτροστατικής βαφής σε μορφή πούδρας, χρώματος ανθρακί, και πόδια από εμφανές σκυρόδεμα C16/20.
- **Παγκάκια ξύλινα** στα επιμήκη καθιστικά των παρτεριών που εφάπτονται την περίφραξη του Νοσοκομείου. Η πλάτη κατασκευάζεται με ξύλινες δοκούς (irocco) τραπεζοειδούς διατομής 400x120x60mm (ΜxΠxΥ) και το κάθισμα με ξύλινες δοκούς (irocco) ορθογώνιας διατομής 510x120x60mm (ΜxΠxΥ). Τρεις λάμες διατομής 100x10mm και μήκος ίσο με το μήκος του καθιστικού πάγκου, ηλεκτροστατικής βαφής σε μορφή πούδρας, χρώματος ανθρακί, χρησιμοποιούνται για την στερέωση των δοκών (ένα για την πλάτη και δύο για το κάθισμα).
- **Προστατευτικά εμπόδια χρώματος ανθρακί, ανά 1,60μ αξονικά.**
- **Μπάλες τσιμεντένιες (εμπόδια), $\varnothing 25\text{εκ}$ στην διαχωριστική νησίδα επί της Κωνσταντινουπόλεως και την ρυθμιστική νησίδα στην είσοδο του Νοσοκομείου.**
- **Πρόχυτα κράσπεδα πεζοδρομίου 15x25εκ.**
- **Χυτό κράσπεδο πλάτους 15εκ.**
- **Άσφαλτος πάνω σε βάση οδοστρωσίας, για την ασφαλτόστρωση.**



Εικόνα 1: ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ



Εικόνα 2: ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ- ΠΙΑΤΣΑ ΤΑΞΙ



Εικόνα 3: ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - ΠΙΑΤΣΑ ΤΑΞΙ



Εικόνα 4: ΣΤΑΣΗ ΟΑΣΘ (ΠΡΟΣ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ)



Εικόνα 5: ΣΤΑΣΗ ΟΑΣΘ (ΠΡΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ)



Εικόνα 6: ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΗ ΝΗΣΙΔΑ



Εικόνα 7: ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ



Εικόνα 8: ΣΥΜΒΟΛΗ ΟΔΩΝ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ & ΚΡΙΤΩΝΟΣ



Εικόνα 9: ΕΞΟΔΟΣ SERVICE ROAD ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΟ ΚΡΙΤΩΝΟΣ



Εικόνα 10: SERVICE ROAD ΜΕΤΑΞΥ ΚΡΙΤΩΝΟΣ & ΕΙΣΟΔΟΥ



Εικόνα 11: SERVICE ROAD ΜΕΤΑΞΥ ΕΙΣΟΔΟΥ & ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ



Εικόνα 12: ΕΙΣΟΔΟΣ Ι.Ν. ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΟΣ



Εικόνα 13: ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ



Εικόνες 14, 14α: ΦΘΟΡΕΣ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΗΣ



Εικόνα 15: ΦΘΟΡΕΣ ΚΡΑΣΠΕΔΩΝ



Εικόνα 16: ΑΝΙΣΟΣΤΑΘΜΙΑ ΜΙΚΡΗ



Εικόνα 17: ΑΝΙΣΟΣΤΑΘΜΙΑ ΜΕ ΑΝΑΒΑΘΜΟ



Εικόνα 18: ΑΠΟΥΣΙΑ ΡΑΜΠΑΣ ΑμεΑ (ΟΔΟΣ ΦΛΕΜΙΝΓΚ)



Εικόνα 19: ΑΠΟΥΣΙΑ ΡΑΜΠΑΣ ΑμεΑ (ΟΔΟΣ ΒΑΡ. ΧΙΡΣ)



Εικόνα 20: ΟΔΟΣ ΣΟΛΩΝΟΣ ΜΕ ΟΔΟ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ



Εικόνα 21: ΟΔΟΣ ΣΟΛΩΝΟΣ ΣΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΟ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ



Εικόνα 22: ΟΔΟΣ ΒΑΡΩΝΟΥ ΧΙΡΣ



Εικόνα 23: ΟΔΟΣ ΜΙΑΟΥΛΗ



Εικόνα 24: ΟΔΟΣ ΜΙΑΟΥΛΗ



Εικόνα 25: ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ



Εικόνα 26: ΟΔΟΣ ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΔΟ ΜΙΑΟΥΛΗ



Εικόνα 27: ΟΔΟΣ ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΔΟ ΦΛΕΜΙΝΓΚ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Θα κατασκευαστούν δύο μεγάλοι κοινόχρηστοι χώροι ο πρώτος με την μορφή τριγωνικής ρυθμιστικής νησίδας στην συμβολή της οδού Σόλωνος με την οδό Κωνσταντινουπόλεως μέχρι την οδό Μιαούλη και ο δεύτερος μεταξύ των μη απαλλοτριωμένων ιδιοκτησιών επί της οδού Μιαούλη και της οδού Κλεάνθους στην περιοχή επέμβασης με βάση οδοστρωσίας πάχους 15 και 10 cm ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-03-00 (αμμοχάλικο), και επιπλέον στρώση άμμου πάχους 6 εκ. επί γεωυφάσματος για την τοποθέτηση των ψυχρών κυβολίθων από μπετόν, για να υπάρχει και απορροή ομβρίων υδάτων.

Στα υπόλοιπα τμήματα που δεν απαιτείται απορροή των ομβρίων υδάτων τα πεζοδρόμια θα κατασκευαστούν με βάση οδοστρωσίας πάχους 15 και 10 cm ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-03-00 (αμμοχάλικο), στρώση 10εκ. σκυροδέματος C16/20 με σπλισμό από πλέγμα T131 και τελική τοποθέτηση κυβολίθων από μπετόν σε "εν ξηρώ" τοποθέτηση σε στρώση άμμου πάχους 6εκ.

Στην περίπτωση διέλευσης οχημάτων (πεζόδρομοι ήπιας κυκλοφορίας ή οδόστρωμα, εισόδους - εξόδους πυλωτές κλπ.) η βάση θα αποτελείται από μια στρώση αμμοχάλικου πάχους 15 εκ. (ΠΤΠ Ο-150) και στρώση πάχους 15 εκ. από σκυρόδεμα C20/25 σπλισμένο με πλέγμα T131, ενώ οι κυβόλιθοι θα τοποθετηθούν κολυμπητά σε τσιμεντοκονίαμα πάχους 3 εκ. με τον κατάλληλο υποβιβασμό για την συναρμογή με το οδόστρωμα, σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ και τα σχέδια λεπτομερειών.

Οι ράμπες για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ, έχουν μέγιστη κλίση 5% και επιστρώνονται με τσιμεντόπλακες κίτρινες εγχάρακτες (τύπου Α), εκτός της τελευταίας σειράς, πριν το κράσπεδο, στην οποία επιστρώνονται πλάκες τσιμέντου ειδικής επεξεργασίας για την όδευση τυφλών 40 X 40 X 3,5 - 4,0 εκ., (κίτρινες τύπου Β «Κίνδυνος»). Όπως στις ράμπες ΑΜΕΑ έτσι και στους οδηγούς τυφλών θα υπάρχει ανάλογη υπόβαση που περιγράφεται παραπάνω ανάλογα με την θέση τους.

Κατά μήκος της ακμής της ράμπας ή του κεκλιμένου επιπέδου με το οδόστρωμα, τα κράσπεδα **θα είναι υποβιβασμένα πλήρως**, ώστε να μην υπάρχει διαφορά από το οδόστρωμα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την κυκλοφορία των αναπηρικών αμαξιδίων.

Τα κρασπεδόρειθρα αποτελούνται από πρόχυτα κράσπεδα από μπετόν και ρείθρα από θα εδράζονται σε βάση από σκυρόδεμα C12/15 και ρείθρο με σκυρόδεμα C16/20.

Το ασφαλικό οδόστρωμα θα αποτελείται από την στρώση κυκλοφορίας πάχους 5 εκ., την ασφαλική στρώση βάσης πάχους 5εκ., και όπου απαιτείται δύο στρώσεις βάσης πάχους 10 εκ.

ΠΤΠ-Ο155 και μία στρώση υπόβασης ΠΤΠ-150 πάχους 15 εκ., και τις απαραίτητες στρώσεις προεπάλειψης και συγκόλλησης σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ και τα σχέδια λεπτομερειών.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΥ

Οι εργασίες θα γίνουν έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της περιοχής και η ελαχιστοποίηση του κυκλοφοριακού προβλήματος.

Εγκατάσταση εργοταξίου

Πριν την έναρξη των εργασιών, εξασφαλίζεται η ασφαλής διέλευση πεζών, Α.Μ.Ε.Α. και οχημάτων, με ειδικές κατασκευές (ράμπα), επί του οδοστρώματος, με υλικά κατασκευής, διαστάσεις και φωτεινή σήμανση καθ' όλο το εικοσιτετράωρο, σύμφωνα με τις ισχύουσες από την Νομοθεσία (ΥΠΕΧΩΔΕ, Κ.Ο.Κ. κ.λ.π.) προδιαγραφές. Θα εξασφαλίζεται επίσης η προσπέλαση στις εισόδους των κατοικιών και των καταστημάτων, όπου είναι δυνατό, καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών. Για να μην δυσχεραίνεται περισσότερο η κυκλοφορία, δεν θα επιτρέπεται άλλη πλην της ράμπας πεζών κατάληψη του οδοστρώματος, και τα κατά περίπτωση απαιτούμενα για το έργο οχήματα (φορτηγά, φορτωτές κλπ.) θα σταθμεύουν σε παράπλευρες οδούς.

Αποξηλώσεις – Καθαιρέσεις

Κατ' αρχήν, απομακρύνεται και μεταφέρεται σε χώρο φύλαξης καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας, ο αστικός εξοπλισμός που θα επανατοποθετηθεί (καλαθάκια απορριμμάτων, πινακίδες Τροχαίας και σήμανσης πόλης, κιβώτια ΕΛΤΑ, καλύμματα φρεατίων, στέγαστρα και στύλοι κατά περίπτωση) ή θα καταργηθεί (εμπόδια στάθμευσης, κάδοι απορριμμάτων εκτός προδιαγραφών, διαφημιστικές πινακίδες, κινητές ζαρτινιέρες, παγκάκια, στύλοι δημοτικού φωτισμού). Τα υπόλοιπα στοιχεία αστικού εξοπλισμού (σηματοδότες, κιβώτια) παραμένουν στις υφιστάμενες θέσεις, εκτός εάν κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη η μετακίνηση ορισμένων.

Στη συνέχεια αποξηλώνονται οι υφιστάμενες πλακοστρώσεις, η υπόβαση αόπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος, καθαρίζονται τα κατεστραμμένα τμήματα κρασπέδων καθώς και εκείνα που θα μετατοπισθούν στα σημεία διαπλάτυνσης των πεζοδρομίων.

Η καθαίρεση και αποξήλωση των πλακοστρώσεων, της υποδομής και του ασφαλτοτάπητα τοπικά, θα γίνει με χρήση μηχανικών μέσων (J.C.B., σφύρα αεροσυμπιεστής) και ελαφρών μηχανικών μέσων (κομπρεσέρ χειρός) ή και χειροκίνητων εργαλείων, ώστε να μην καταστραφούν τα υφιστάμενα υπόγεια δίκτυα και ο αστικός εξοπλισμός που δεν είναι δυνατόν να μετακινηθεί.

Εκσκαφές – Επιχώσεις – Μεταφορές

Προβλέπονται γενικές εκσκαφές με μηχανικά μέσα για την διαμόρφωση του πυθμένα του πεζοδρομίου και του οδοστρώματος, καθώς και τοπικές εκσκαφές μικρών τάφρων και θεμελίων, για την διευθέτηση των αγωγών ομβρίων (υδροροών) και φρεατίων, για την τοποθέτηση κρασπέδων και στοιχείων αστικού εξοπλισμού.

Επίχωση με θραυστά υλικά σε στρώσεις 10 εκ. ή 15 εκ. ή υλικά εκσκαφών προβλέπεται για εφαρμογή υψομετρικής μελέτης ή κατά την κρίση της επίβλεψης, για την τελική επιπέδωση της υπόβασης και την ομαλοποίηση του επιπέδου διαμόρφωσης πριν την κατασκευή της επιφάνειας διαμόρφωσης.

Οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων θα γίνουν με μηχανικά μέσα και φορτηγά αυτοκίνητα στις προβλεπόμενες από τις αρμόδιες αρχές θέσεις απόρριψης.

Τα στοιχεία αστικού εξοπλισμού που καταργούνται (σήματα κυκλοφορίας, κάδοι μεταλλικοί, εμπόδια στάθμευσης, στύλοι δημοτικού φωτισμού) απομακρύνονται με προσοχή και μεταφέρονται σε φυλασσόμενο δημοτικό χώρο καθ' υπόδειξη της επίβλεψης.

Σκυροδέματα – Οπλισμοί

Προβλέπονται σκυροδέματα δαπέδων C20/25 σε όλες τις δαπεδοστρώσεις με οπλισμό πλέγματος T131 όπου προβλέπεται κίνηση οχημάτων, πάχους 15εκ. .

Η βάση των κρασπέδων και των ρείθρων κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C 16/20.

Τα κράσπεδα που φέρουν επισημάνσεις τοπογραφικών στάσεων θα απομακρυνθούν, εφ' όσον αυτό απαιτηθεί, μετά από συνεννόηση με την Δ/ση Τοπογραφίας του Δ.Θ. και σε συνεργασία με την παραπάνω Υπηρεσία.

5.6 Αστικός Εξοπλισμός

Θα τοποθετηθεί νέος αλλά κι ο υφιστάμενος αστικός εξοπλισμός όπου είναι αυτό δυνατό με τις εξής παρεμβάσεις :

Επανεξετάζεται η λειτουργικότητα και η χωροθέτηση όλων των σημάτων της Τροχαίας.

Απομακρύνονται όσοι στύλοι υποδειχθούν ως περιττοί από τη Δ/ση Κυκλοφορίας, ενώ τα σήματα που παραμένουν ενοποιούνται ή τοποθετούνται στους στύλους των φωτιστικών.

Απομακρύνονται προσωρινά και επανατοποθετούνται μετά την ολοκλήρωση της πλακόστρωσης οι κάδοι απορριμμάτων και μικροαντικειμένων.

Αντικαθίστανται τα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα, με νέα φωτιστικά σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης ηλεκτροφωτισμού.

Τοποθετούνται εμπόδια στάθμευσης κατά μήκος των πεζοδρομίων, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο και σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης.

Τέλος, τα καλαθάρια και οι κάδοι απορριμμάτων θα τοποθετηθούν σε συνεννόηση με την αρμόδια Δ/ση Καθαριότητας και τον Ο.Τ.Α. στις θέσεις που προβλέπει η μελέτη και που θα υποδειχθούν από τον επιβλέποντα.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1 Γενικά

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στην μελέτη ηλεκτροφωτισμού του έργου «Ολοκληρωμένη ανάπλαση περιοχής Ιπποκράτειου Νοσοκομείου» στο πλαίσιο της γενικότερης ανάπλασης της οδού.

2 Κανονισμοί

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα ακολουθήσουν αυστηρά όλα όσα η τεχνική επιτάσσει και ειδικότερα θα τηρηθούν οι παρακάτω Κανονισμοί :

1. Ο Νέος Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων HD 384
2. Ο Κανονισμός Μελετών Ερευνών (Κ.Μ.Ε.) ΕΥΔΕ/ΟΑΠ – Φεβρουάριος 2004 και συγκεκριμένα το κεφάλαιο 1.17 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις υπαίθριων έργων (οδών και σ.γ.) (Έκδοση 11.2.04).
3. Το Πρότυπο EN 13201.01 – 2015 “Road Lighting – Part 1 : Selection of lighting classes”
4. Το Πρότυπο EN 13201.02– 2015 “Road Lighting – Part 2 : Performance requirements”

3 Υπολογιστικά Προγράμματα – Εργαλεία

Το υπολογιστικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε όσον αφορά τις φωτοτεχνικές μελέτες των οδών είναι της εταιρίας DIALUXEVO, το οποίο είναι εναρμονισμένο με το Πρότυπο EN 13201.02 – 2015.

4 Προδιαγραφές των εργασιών

4.1 Οργάνωση έργου

Πριν την έναρξη των εργασιών ο Ανάδοχος οφείλει να απευθυνθεί σε όλους τους κοινωφελείς οργανισμούς ώστε να ενημερωθεί με πρόσφατα επικαιροποιημένα σχέδια των δικτύων τους (ΔΕΔΔΗΕ, ΑΔΜΗΕ, ΟΤΕ, ΕΥΑΘ, ΔΕΠΑ, κλπ), αν απαιτείται.

4.2 Διαδικασίες ασφάλισης του έργου

Για την έναρξη εργασιών ο Ανάδοχος οφείλει να καταθέσει νέο Σχέδιο Ασφάλειας και υγείας (Σ.Α.Υ.). Στο νέο σχέδιο θα πρέπει να περιγράφονται όλες οι επιλογές του Αναδόχου αναφορικά με τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών. Θα πρέπει δηλαδή να αναφέρονται τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και το προσωπικό που θα εργαστεί. Από τη περιγραφή αυτή πρέπει να προκύπτουν τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να ληφθούν για την ασφάλεια του εργατικού προσωπικού αλλά και των δημοτών. Στο Σ.Α.Υ. πρέπει να διευκρινίζεται το είδος των μέτρων ασφαλείας που θα χρησιμοποιηθούν αλλά και η οργάνωση τους. Θα είναι ξεκάθαρος ο τρόπος που επιλέχθηκε να ασφαλιστεί το εργοτάξιο ιδιαίτερα κατά τις ώρες που δεν εργάζεται το προσωπικό, η σήμανσή του για την αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων κλπ. Ο ανάδοχος θα πρέπει υποχρεωτικά να έχει Εργοταξιακή Ασφάλιση Έργου αξίας τουλάχιστον €1.000.000 καθ' όλη την διάρκεια του έργου. Ο Ανάδοχος θα διατηρεί καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου- στο χώρο του εργοταξίου – θεωρημένο ημερολόγιο εργασιών και μέτρων ασφαλείας.

4.3 Διαδικασία υποβολής υλικών προς έγκριση.

Ο Ανάδοχος οφείλει πριν την ενσωμάτωση των υλικών στο έργο, να υποβάλει πλήρη τεχνικό φάκελο στην Υπηρεσία. Στη συνέχεια και αφού εγκριθεί εγγράφως από την Υπηρεσία είναι δυνατή η ενσωμάτωση του υλικού στο έργο.

Ο τεχνικός φάκελος που πρέπει να υποβληθεί στην Υπηρεσία θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

Πρόσφατο (τελευταίου τριμήνου) εμπορικό κατάλογο πώλησης του υλικού

Τεχνική έκθεση συμμόρφωσης του υλικού με τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου, υπογεγραμμένη από τον Ανάδοχο.

Δήλωση συμμόρφωσης CE

Αντίγραφο πιστοποιητικού ποιότητας ISO 9001:2008 του εργοστασίου κατασκευής.

Αναλυτικά πιστοποιητικά ποιότητας κλπ, όπως προβλέπονται ανα υλικό στην αναλυτική τεχνική περιγραφή και τεχνικά άρθρα της μελέτης με απόδειξη γνησιότητας εκδόσεως του (τελευταίου τριμήνου).

Πρωτότυπη έγγραφη δήλωση του εργοστασίου κατασκευής σχετικά με την αποδοχή της παραγγελίας των συγκεκριμένων υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο συγκεκριμένο έργο.

Η Επίβλεψη δύναται να ζητήσει δείγμα του υλικού προκειμένου να σχηματίσει ολοκληρωμένη άποψη.

4.4 Σήμανση

Ο ανάδοχος υποχρεούται, όπως κατά το στάδιο της εκτέλεσης του έργου, να τοποθετεί και να επιμελείται της συντήρησης και αντικατάστασης των απαιτούμενων, προσωρινών κατά τα διεθνή πρότυπα σημάτων, φανών, ανακλαστικών πινακίδων και λοιπών σημάτων, καθώς επίσης και τροχοφόρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία επί της οδού, των παρακαμπτηρίων προσπελάσεων και γενικώς επί όλων των εργοταξίων του έργου κατά την ημέρα και νύκτα προς ασφαλή καθοδήγηση των πεζών και τροχοφόρων, ευθυνόμενος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα γίνει λόγω πλημμελούς σημάνσεως, μη εξαιρουμένων και των απολογιστικά εκτελούμενων έργων και σύμφωνα με το Τεύχος 7 Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ - ΣΕΕΟ) της Γενικής Γραμματείας Τεχνικών Έργων.

4.5 Χωματουργικές εργασίες υπόγειου δικτύου

Στην υφιστάμενη κατάσταση :

- η οδός Κωνσταντινουπόλεως φωτίζεται με υπόγειο δίκτυο διανομής και με τσιμεντοιστούς από την μία πλευρά.
- η οδός Βαρώνου Χιρς με υπόγειο δίκτυο διανομής και με τσιμεντοιστούς από την μία πλευρά.
- Οι ελεύθεροι χώροι στη συμβολή των οδών Κωνσταντινουπόλεως και Κλεάνθους δεν φωτίζονται
- Η οδός Μιαούλη φωτίζεται με 1 φωτιστικό από εναέριο δίκτυο.
- Η οδός Σταματόπουλου έχει 3 επίτοιχα φωτιστικά που θα αντικατασταθούν

Η παρούσα μελέτη προδιαγράφει ότι όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού των οδών και του πάρκων θα είναι υπόγειο.

Οι εκσκαφές για την κατασκευή του δικτύου υποδομής θα πρέπει να οργανώνεται με τρόπο ώστε μέχρι το τέλος του ωραρίου εργασίας να έχουν κλείσει οι τάφροι και να έχουν απομακρυνθεί τα υποπροϊόντα εκσκαφής. Αφού ολοκληρωθεί το συγκεκριμένο τμήμα επέμβασης στη συνέχεια είναι δυνατή η επέμβαση στο επόμενο τμήμα.

Οι εκσκαφές των τάφρων θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης. Οι εκσκαφές των τάφρων θα πραγματοποιούνται με τη χρήση κατάλληλου μηχανήματος. Οι εκσκαφές των τάφρων για την τοποθέτηση σωληνώσεων και για την κατασκευή των φρεατίων θα εκτελεσθούν με πλευρές κατακόρυφες.

Τα προϊόντα εκσκαφής πρέπει να ρίπτονται προς το ένα μέρος της εκσκαφής.

Η επίχωση των τάφρων στα τμήματα που έχουν τοποθετηθεί οι σωληνώσεις γίνεται αφού προηγουμένως συντελεσθεί η επιμέτρηση αυτών και η παραλαβή των αφανών εργασιών.

Κατά την επίχωση πρέπει να επιτυγχάνεται πλήρη συμπύκνωση των χρησιμοποιημένων για την πλήρωση των τάφρων προϊόντων εκσκαφής ή άμμου όπως στο τιμολόγιο ορίζεται. Για το σκοπό αυτό τα προϊόντα εκσκαφής ή η άμμος κατά περίπτωση θα ρίπτονται κατά στρώσεις μεγίστου πάχους 0,20 μ. θα καταβρέχονται και μετά θα πιέζονται είτε δια μηχανικών μέσων, είτε δια δονητικής πλάκας, είτε δια χρήσεως χειροκινήτων κοπανιστήρων.

Τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής θα μεταφέρονται δι' αυτοκινήτων για απόρριψη σε θέσεις καθοριζόμενες από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

4.6 Αποκατάσταση τομών

Κατά την αποκατάσταση των τομών στις οδούς του έργου, ο ανάδοχος υποχρεούται στην ανακατασκευή του ασφαλτοτάπητα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης και τις σχετικές εντολές της επιβλέπουσας Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου και όσων αναφέρονται στο οικείο άρθρο του τιμολογίου.

4.7 Τοποθέτηση σωληνώσεων

Κατά την τοποθέτηση των σωληνώσεων επισημαίνονται τα εξής:

- α) Το τμήμα μεταξύ φρεατίων θα είναι ευθύγραμμο όσο γίνεται.
- β) Καθ' όλο το μήκος των σωληνώσεων θα τοποθετηθεί σύρμα μαλακό το οποίο θα έχει θέση οδηγού για την τοποθέτηση του καλωδίου.
- γ) Οι σωληνώσεις θα τοποθετηθούν σε βάση από άμμο ποταμιά πάχους περίπου 10 εκ. Η άμμος προ της τοποθέτησής των σωληνών θα βρέχεται και θα συμπυκνώνεται, ώστε να είναι απολύτως επίπεδη.
- δ) Όπου η φύση του εδάφους απαιτεί εγκιβωτισμό δια σκυροδέματος των σωληνώσεων αυτός θα πραγματοποιείται με σκυρόδεμα αναλογίας 250 χλγ. τσιμέντου με ενημέρωση της επιβλέπουσας Τεχνικής Υπηρεσίας.
- ε) Οι σωληνώσεις θα καταλήγουν στα φρεάτια ώστε να είναι δυνατή η συνέχιση μέσω του φρεατίου της όδευσης ενός καλωδίου από μία σωληνώση στην άλλη ανεξαιρέτως διεύθυνσης.
- στ) Όσων αφορά στις επικαλύψεις και εγκιβωτίσεις των σωληνώσεων και στις επιχώσεις των καναλιών, ισχύουν τα αντίστοιχα σχέδια λεπτομερειών (τομές καναλιών σε πεζοδρόμια και οδοστρώματα). Γενικώς για αυτές τις περιπτώσεις ισχύουν οι εκάστοτε προδιαγραφές του Δήμου.

4.8 Φρεάτια διακλαδώσεων

Τα φρεάτια θα είναι τυπικής μορφής όπως τα σχέδια της μελέτης.

Θα κατασκευασθούν φρεάτια ένα σε κάθε ιστό, σε κάθε αλλαγή πορείας ή υλικού (HDPE) και κάθε πίνακα διανομής καθώς επίσης και σε άλλες θέσεις που φαίνονται στο σχέδιο ή θα ορισθούν από τον επιβλέποντα κατά την εκτέλεση του έργου.

Κατά την κατασκευή τα φρεάτια υπόκεινται σε ελαφρές τροποποιήσεις τόσο κατά την μορφή όσο και κατά την θέση αυτών για την προσαρμογή τους στις εκάστοτε τοπικές ή άλλες συνθήκες.

4.9 Τροφοδότηση κυκλωμάτων και σύστημα γείωσης

Το καλώδιο τροφοδοσίας όλων των ιστών των φωτιστικών σωμάτων (έως το ακροκιβώτιο σύνδεσης του ιστού) είναι με καλώδιο NYΥ 4Χ10 mm². Παράλληλα οδεύει αγωγός γείωσης Cu 25 mm². Η τροφοδοσία των φωτιστικών σωμάτων γίνεται με καλώδιο NYΥ 3Χ1,5 mm² και η γείωσή του με Cu 1,5 mm². Το ηλεκτρικό δίκτυο μελετήθηκε και προδιαγράφηκε όπως ακριβώς αποτυπώνεται στα σχέδια οδεύσεων.

4.10 Πάκτωση ιστών

1. Η πάκτωση των ιστών θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης του ιστού και τις εντολές της Υπηρεσίας.

2. Η στήριξη του ιστού θα γίνει σε αγκύρια σε προετοιμασμένη βάση από σκυρόδεμα. Θα φέρει ασφαλιζόμενη θυρίδα σχήματος ορθογωνικού και διαστάσεων αναλόγων του ακροκιβωτίου .

Στο εσωτερικό του ιστού και στο ύψος της θυρίδας θα πρέπει να προβλέπεται η κατάλληλη στήριξη του ακροκιβωτίου. Στον ίδιο επίσης χώρο πρέπει να συγκολληθεί κοχλίας κατάλληλος για την στερέωση ακροδέκτη (KOS) του αγωγού γειώσεως με το οποίο ο ιστός θα γεφυρώνεται προς το σύστημα γειώσεως του δικτύου για λόγους προστασίας.

3. Στο κάτω τμήμα ιστού, θα προβλέπεται άνοιγμα διαστάσεων για τη διέλευση υπογείου καλωδίου τροφοδοτήσεως του ιστού. Οι διαστάσεις των ιστών θα εναρμονίζονται με τις προδιαγραφές της μελέτης, τυχόν αποκλίσεις θα τεκμηριώνονται από την στατική μελέτη του ιστού που θα κατατεθεί στην Υπηρεσία.

5 Λειτουργία της εγκατάστασης

Ο ανάδοχος υποχρεούται να θέσει σε πλήρη και απρόσκοπτη λειτουργία την εγκατάσταση και να παράσχει όλες τις εγγυήσεις σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Επίσης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγξει και να ρυθμίσει τα φωτιστικά σώματα (πχ κλίσεις, κλπ) ώστε να επιτευχθούν τα ζητούμενα αποτελέσματα φωτισμού.

Οι προδιαγραφές όλων των υλικών προδιαγράφονται στο Τεύχος Προδιαγραφών.

5.1 Μέθοδοι υπολογισμού

Σύμφωνα με το Πρότυπο EN 13201.01 – 2015 “Road Lighting – Part 1 : Selection of lighting classes” παρ. 5.1 «Κατηγορίες κλάσεων φωτισμού», Πίνακας 1 – Κατηγοριοποίηση περιπτώσεων φωτισμού,

A. Η οδός Κωνσταντινουπόλεως ανήκει στην κλάση φωτισμού B2 καθώς :

1. Η τυπική ταχύτητα των κύριων χρηστών της είναι > 30 και ≤ 60 ,
2. Ο κύριος χρήστης είναι οχήματα με αυτοκίνηση, οχήματα χαμηλής ταχύτητας και ποδηλάτες
3. Άλλος επιτρεπόμενος χρήστης είναι οι πεζοί.

Στο Παράρτημα Α του ίδιου προτύπου και ειδικότερα για την περίπτωση φωτισμού B2 ισχύουν από τον Πίνακα A5 – Lighting Situation – set B2 και λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες παρακάτω παραμέτρους:

- Συνήθεις καιρικές συνθήκες : Ξηρασία
- Γεωμετρικές παρεμβάσεις για αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας : Όχι
- Πυκνότητα διασταυρώσεων (διασταυρώσεις / km) : ≥ 3
- Βαθμός δυσκολίας κατά την οδήγηση : Κανονικός
- Κυκλοφοριακή ροή αυτοκινήτων (μέση ημερήσια κυκλοφορία) : < 7.000

Συνίσταται η κλάση φωτισμού M3.

Σύμφωνα τώρα με το Πρότυπο EN 13201.02 “Redefinition of road classes” οι απαιτήσεις για την κλάση φωτισμού M3 διαμορφώνονται ως εξής :

Κλάση	L (cd/m ²)	V _o (min)	V _l (min)	T _i in % (max)	SR (min)
M3	1,0	0,4	0,6	15	0,3

B. Η οδοί Βαρώνου Χίρης και Μιαούλη ανήκουν στην κλάση φωτισμού D2 καθώς :

1. Η τυπική ταχύτητα των κύριων χρηστών της είναι > 5 και ≤ 30,
2. Ο κύριος χρήστης είναι οχήματα με αυτοκίνηση και πεζοί
3. Άλλος χρήστης είναι οχήματα χαμηλής ταχύτητας και ποδηλάτες

Στο Παράρτημα Α του ίδιου προτύπου και ειδικότερα για την περίπτωση φωτισμού D2 ισχύουν από τον Πίνακα A7 – Lighting Situation – set D2 και λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες παρακάτω παραμέτρους:

- Γεωμετρικές παρεμβάσεις για αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας : Όχι
- Κίνδυνος εγκληματικής ενέργειας : Κανονικός
- Αναγνώριση προσώπων : Απαραίτητη
- Βαθμός δυσκολίας κατά την οδήγηση : Κανονικός
- Ροή πεζών και ποδηλατών : Κανονική

Συνίσταται η κλάση φωτισμού CE4.

Σύμφωνα τώρα με το Πρότυπο EN 13201:2015-2 - "Redefinition of road classes", οι απαιτήσεις για την κλάση φωτισμού CE4 (C4) διαμορφώνονται ως εξής :

Κλάση	E _{av} (lx)	V _o	T _i in % (max)
C4	10	0,4	20

5.2 Υφιστάμενη κατάσταση – Φωτοτεχνική μελέτη

Η υφιστάμενη κατάσταση στις οδούς του έργου είναι ως εξής :

Κωνσταντινουπόλεως : Οδεύοντας επί της οδού στην πλευρά με κατεύθυνση προς κέντρο πόλης υπάρχει υπόγειο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού με εγκατεστημένα φωτιστικά σώματα σε τσιμεντοιστούς ύψους 9 m., ενώ στην δεξιά πλευρά υπάρχει εναέριο δίκτυο της ΔΕΗ με εγκατεστημένα φωτιστικά σώματα σε ξύλινους ιστούς.

Βαρώνου Χίρης : Υπάρχει υπόγειο δίκτυο με εγκατεστημένα φωτιστικά σώματα σε τσιμεντοϊστούς στην κατεύθυνση προς την οδό Κωνσταντινουπόλεως.

Μιαούλη και Σταματοπούλου, υπάρχει εναέριο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού με εγκατεστημένα φωτιστικά σώματα σε ξύλινους ιστούς ή επίτοιχα.

Η ηλεκτροδότηση της περιοχής γίνεται από τρεις διαφορετικούς πίνακες (E16, E17, E18)

Στην παρακάτω εικόνα 1, απεικονίζεται η θέση του δικτύου και των υφιστάμενων πινάκων ιστών και φωτιστικών..

4. 3 νέα φωτιστικά σώματα κορυφής με φωτιστική απόδοση τουλάχιστον 4.000 lumen τοποθετημένα επίτοιχα στις ίδιες θέσεις στην οδό Σταματοπούλου
5. 4 νέα φωτιστικά σώματα κορυφής επί ισάριθμων ιστών ύψους 7 m με φωτιστική απόδοση τουλάχιστον 9.000 lumen στην οδό Μιαούλη
6. 11 νέα φωτιστικά σώματα κορυφής με φωτιστική απόδοση τουλάχιστον 4.000 lumen επί ισάριθμων ιστών ύψους 4 m στον υπό διαμόρφωση χώρο στη συμβολή των οδών Κωνσταντινουπόλεως και Κλεάνθους
7. 5 νέα φωτιστικά σώματα κορυφής με φωτιστική απόδοση τουλάχιστον 4.000 lumen επί ισάριθμων ιστών ύψους 4 m στον υπό διαμόρφωση χώρο στη συμβολή των οδών Κωνσταντινουπόλεως και Μιαούλη

Για την περίπτωση 1, επιλέχθηκαν φωτιστικά σώματα επί ιστών 9μ, λόγω του πλάτους των οδών, για τις περιπτώσεις 2 και 5 επί ιστών 7μ, ενώ στις περιοχές πρασίνου στις συμβολές των οδών για λόγους αισθητικής όσο και για λόγους ομοιομορφίας στη φωτοτεχνική απόδοση, επιλέχθηκε το ίδιο φωτιστικό σώμα επί ιστών 4μ.

5.3 Ηλεκτροδότηση

Η τροφοδοσία των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από 2 υφιστάμενα πύλλαρ E17 (Ξενοφώντος) και E18 (Γαμβέτα) και από υφιστάμενο δίκτυο της οδού Κωνσταντινουπόλεως.

5.4 Οδηγίες κατά την κατασκευή

Χρήση φωτιστικών και λυχνιών σε όλο το φωτιζόμενο τμήμα.

Σε όλη τη μελέτη προδιαγράφηκαν φωτιστικά τύπου LED του ίδιου τύπου που υπάρχουν και σε άλλες οδούς και πάρκα του Δήμου Θεσσαλονίκης, γεγονός που θα διευκολύνει τη συντήρησή τους.

Ύψος των ιστών

Το ύψος των ιστών στη μελέτη ορίζεται από την απόσταση του κέντρου του φωτιστικού από το οδόστρωμα. Θα πρέπει αυτή η απόσταση να είναι η ίδια (ανάλογα πάντα με τον τύπο του ιστού και φωτιστικού σώματος), ανεξάρτητα αν η μορφολογία του εδάφους επιβάλλει κάποιες φορές μεγαλύτερο ή μικρότερο συνολικό μήκος ιστού.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά τις εργασίες φυτοτεχνικής διαμόρφωσης του χώρου, εγκατάστασης φυτικού υλικού και εγκατάστασης αρδευτικού δικτύου.

Οι εργασίες εγκατάστασης φυτικού υλικού αφορούν στα εξής: Αρχικά πραγματοποιείται εκσκαφή και απομάκρυνση μεμονωμένων κατασκευών από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα και η απομάκρυνση μάζων. Κατόπιν συμπλήρωση των προβλεπόμενων χώρων με φυτική γη και έπειτα στην επιφάνεια με κηπευτικό χώμα. Για την πλήρωση των προβλεπόμενων χώρων δεν χρησιμοποιούνται προϊόντα καθαίρεσης. Ακολουθεί η μόρφωση της επιφάνειας του εδάφους και η προσθήκη των βελτιωτικών εδάφους. Θα γίνει πρώτα το άνοιγμα των λάκκων και η φύτευση των δένδρων και ύστερα των θάμνων,.

Οι εργασίες εγκατάστασης του αρδευτικού δικτύου ξεκινούν μετά τη διαμόρφωση των παρτεριών, με την εγκατάσταση των σωλήνων μεγάλης διατομής για τη διέλευση των σωλήνων άρδευσης μικρότερης διατομής. Αφού γίνει πλήρωση των παρτεριών με κηπευτικό χώμα πραγματοποιείται άνοιγμα των αυλάκων και τοποθέτηση όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του αυτόματου δικτύου άρδευσης.

Η άρδευση θα γίνεται με την εγκατάσταση αυτόματου αρδευτικού δικτύου, το οποίο μπορεί να εξασφαλίσει τόσο την ορθολογική διαχείριση του νερού, όσο και την ικανοποίηση των υδατικών αναγκών του φυτευτικού υλικού

Η επιλογή του φυτικού υλικού έγινε λαμβάνοντας υπόψη τις γενικότερες απαιτήσεις σε αστικές φυτεύσεις κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αναβαθμίζουν αισθητικά την περιοχή του έργου.

Η εγκατάσταση του φυτικού υλικού θα πραγματοποιηθεί με είδη κατάλληλα για την τοποθεσία, τη χρήση και την έκθεση.

Προτιμήθηκαν είδη που:

- Ανήκουν στην μεσογειακή βλάστηση και ειδικότερα, φυτά που συναντώνται στην πόλη της Θεσσαλονίκης, με αποτέλεσμα να είναι οικολογικά ενταγμένα στην περιοχή
- Παρουσιάζουν αντοχή στα καυσαέρια της πόλης
- Έχουν μικρές υδατικές και θρεπτικές ανάγκες και αντοχή σε ξηρά κλίματα
- Έχουν ελάχιστες εδαφολογικές απαιτήσεις

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΟΙΝΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΥΨΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΚΟΡΜΟΥ
ΔΕΝΔΡΑ		Τεμ.	μέτρα		λίτρα	εκατοστά
Μουριά πλατύγυλλη καλλωπιστική	Morus platanifolia	12	2,50-3,00	Δ5	35	20-25
Ψευδοπλάτανος	Acer pseudoplatanus	23	2,50-3,00	Δ5	24	16-18

Κουτσουπιά	<i>Cercis siliquastrum</i>	32	2,50-3,00	Δ5	24	14-16
Καλλωπιστική δαμασκηλιά	<i>prunus cerasifera "Pissardi"</i>	8	2,00-2,50	Δ5	24	14-16
Κατάληπη	<i>Catalpa bignonioides</i>	2	2,50-3,00	Δ5	24	16-18
Σφενδάμι πεδινό "σφαιρικό"	<i>Acer campestre</i>	1	2,50-3,00	Δ5	24	16-18
Λαγκεροστρέμια	<i>Lagerstroemia indica</i>	4	2,50-3,00	Δ5	24	14-16
ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΝΔΡΩΝ		82				
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΟΙΝΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΥΨΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΑΔΩΝ
ΘΑΜΝΟΙ		Τεμ.	μέτρα		λίτρα	
Υπέριχο	<i>Hypericum spp.</i>	120	0,60 - 0,80	Θ3	3	5
Δενδρολίβανο έρπον	<i>Rosmarinus officinalis "prostratus"</i>	50	0,50 - 0,60	Θ3	3	3-5
Λεβάντα	<i>Lavandula augustifolia</i>	290	0,50 - 0,60	Θ3	3	3-5
Κουμαριά	<i>Arbutus unedo</i>	75	0,60 - 0,80	Θ3	3	3
Βερονίκη νάνα	<i>Hebe (Veronica) x franciscana</i>	90	0,50 - 0,60	Θ3	3	3-5
Αβελία μεγανθής	<i>Abelia x grandiflora</i>	25	0,30-0,40	Θ3	3	5
Ναντίνα νάνα	<i>Nandina domestica purpurea</i>	250	0,40-0,50	Θ3	3	3
Φορσύθια	<i>Forsythia x intermedia</i>	3	1,00-1,20	Θ3	10	5
Τσιντόνια	<i>Chaenomelles japonica</i>	3	0,60 - 0,80	Θ3	3	3
Γκάουρα	<i>Gaura lindheimeri siskiyou pink</i>	45	0,30-0,40	Θ3	3	3
Βερβερίδα	BERBERIS THUNBERGII ATROPURPUREA	45	0,60 - 0,80	Θ3	10	5
ΣΥΝΟΛΟ ΘΑΜΝΩΝ		996				
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΟΙΝΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΥΨΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΑΔΩΝ
Ρυγχόσπερμα	<i>Trachelospermum jasminoides</i>	33	0,60-0,80	A2	3	3

Λόγω της εγκατάστασης φυτικού υλικού συμπεριλήφθηκε και η συντήρηση του φυτικού και αρδευτικού υλικού για διάστημα δυο (2) μηνών. Επίσης έχουν συμπεριληφθεί στον προϋπολογισμό εργασίες ανανέωσης κόμης στα υφιστάμενα δένδρα και οι εργασίες λίπανσης, βοτανίσματος και φυτοπροστασίας.

Ιδιαίτερη επισήμανση γίνεται σχετικά με την καταλληλότητα του κηπευτικού χώματος, την ποιότητα των υλικών άρδευσης καθώς και την άριστη κατάσταση του φυτικού υλικού.

Θεσσαλονίκη Δεκέμβριος 2021

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

**Ο Αν. προϊστάμενος
του Τμήματος Οδοποιίας & Οδικής
Σήμανσης**

**Ο Αν. προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Βιώσιμης
Κινητικότητας & Δικτύων**

Αθ. Λερίδου

Σ. Χριστόζογλου

Ν. Μεσημέρης

**Ο προϊστάμενος
του Τμήματος Ηλεκτροφωτισμού &
Φωτεινής Σηματοδότησης**

Β. Μπάγας

Α. Αρχοντής

Δ. Κατριτζόγλου

Ελ. Σακαλή



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/08-04-2020

ΕΡΓΟ : ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΚΑ: 64/7341.63.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.898.000,00 €

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : Ε.Τ.Π.Α.

Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία»

1 Άξονας Προτεραιότητας 06

2 Κωδ. ΠΔΕ 2021ΕΠ00810027

3 Κωδ. ΟΠΣ 5067322

4 Κωδ. ΣΑ ΕΠ0081

CPV: 45233141-9 και 45233139-3

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ									
1	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ Α02	ΝΟΔΟ 1123.Α	001	m3	2.134,00	4,12	8.792,08	
2	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ Α04.1	ΝΟΔΟ 1212	002	m3	51,00	5,07	258,57	
3	Διάνοιξη τάφρου με εργαλεία χειρός σε έδαφος πάσης φύσεως	ΝΑΟΔΟ Α04.4	ΟΙΚ 2113	003	m3	10,00	14,40	144,00	
4	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	ΝΑΟΙΚ 22.10.01	ΟΙΚ 2226	004	m3	502,00	31,42	15.772,84	
5	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους με μεταφορά χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών με μεταφορά	ΝΑΟΙΚ Ν22.20.01	ΟΙΚ 2236	005	m2	2.815,00	8,07	22.717,05	
6	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	ΝΑΥΔΡ 4.05	ΥΔΡ 6808	006	m	1.620,00	3,56	5.767,20	
7	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	ΝΑΟΔΟ Β02	ΥΔΡ 6087	007	m3	510,00	2,70	1.377,00	
8	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΝΑΥΔΡ 5.07	ΥΔΡ 6069	008	m3	300,00	17,60	5.280,00	
9	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	ΝΑΥΔΡ 5.05.01	ΥΔΡ 6068	009	m3	300,00	18,70	5.610,00	
Σε μεταφορά								65.718,74	

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								65.718,74	
10	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΝΑΟΔΟ Α12	ΟΙΚ 2227	010	m3	70,00	29,92	2.094,40	
11	Αποξήλωση, αποθήκευση κι επανατοποθέτηση ιστών, πινακίδων και στοιχείων αστικού εξοπλισμού	ΝΑΟΔΟ Ν10Δ105	ΟΙΚ 2275	011	τεμ.	70,00	6,35	444,50	
12	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m	ΝΑΟΙΚ 22.40.01	ΟΙΚ 2271Α	012	TEM	750,00	22,50	16.875,00	
13	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ Ν12.56	ΟΙΚ 6102	013	kg	200,00	0,35	70,00	
14	Αποξήλωση μεταλλικών αποτρεπτικών εμποδίων	ΝΑΟΙΚ Θ12.65.18	ΟΙΚ 2275	014	TEM	10,00	3,50	35,00	
15	Προσεκτική αποξήλωση & επανατοποθέτηση των στεγάστρων του ΟΑΣΘ	ΝΑΟΙΚ Θ12.75.02	ΟΙΚ 2275	015	TEM	2,00	719,05	1.438,10	
16	Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m	ΝΑΠΡΣ Ζ02.2	ΠΡΣ 5354	016	TEM	2,00	60,00	120,00	
17	Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού έως 0,30 m	ΝΑΠΡΣ Ζ02.1	ΠΡΣ 5354	017	TEM	2,00	40,00	80,00	
18	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα	ΝΑΟΙΚ Θ120.50.04	ΟΙΚ 2172	018	t	1.380,00	2,50	3.450,00	
19	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα	ΝΑΟΙΚ Θ120.50.05	ΟΙΚ 2172	019	t	850,00	8,90	7.565,00	
20	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη) και μεταλλικών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ Θ120.50.03	ΟΙΚ 2172	020	t	5.705,80	4,10	23.393,78	
Σύνολο : 1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								121.284,52	121.284,52
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ									
1	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΝΑΟΔΟ Γ02.2	ΝΟΔΟ 3211Β	021	m2	5.780,00	1,83	10.577,40	
2	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΝΑΟΔΟ Γ01.2	ΝΟΔΟ 3111Β	022	m2	1.300,00	1,73	2.249,00	
3	Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ), φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)	ΝΑΟΔΟ Ο1Β66.1	ΝΟΔΟ 2548	023	TEM	20,00	438,00	8.760,00	
4	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ Β85	ΝΟΔΟ 2548	024	TEM	20,00	40,30	806,00	
5	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων	ΝΑΟΔΟ Β49	ΥΔΡ 6752	025	kg	900,00	1,45	1.305,00	
6	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ Β51	ΝΟΔΟ 2921	026	m	1.880,00	9,60	18.048,00	
Σε μεταφορά								41.745,40	121.284,52

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								41.745,40	121.284,52
7	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	ΝΑΥΔΡ 12.13.01.05	ΥΔΡ 6620.1	027	m	20,00	5,70	114,00	
8	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D200 mm	ΝΑΥΔΡ 12.13.01.08	ΥΔΡ 6620.4	028	m	80,00	14,10	1.128,00	
9	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων (υδρορρόη) ορθογωνικής διατομής 6 X 10 cm από σκληρό Ρ.Υ.Σ.	ΑΤΗΕ 8063	ΗΛΜ 8	029	m	200,00	10,51	2.102,00	
10	Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10	ΝΑΟΔΟ Β29.1.1	ΝΟΔΟ 2511	030	m3	10,00	72,30	723,00	
11	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	ΝΟΔΟ 2531	031	m3	160,00	89,80	14.368,00	
12	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	ΝΟΔΟ 2532	032	m3	20,00	126,00	2.520,00	
13	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	ΝΟΔΟ 2532	033	m3	660,00	94,20	62.172,00	
14	Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25	ΝΑΟΔΟ Β29.4.4	ΝΟΔΟ 2551	034	m3	150,00	143,00	21.450,00	
15	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων	ΝΑΟΙΚ 38.13	ΟΙΚ 3841	035	m2	185,00	20,25	3.746,25	
16	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C	ΝΑΟΔΟ Β30.2	ΝΟΔΟ 2612	036	kg	740,00	1,15	851,00	
17	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C	ΝΑΟΔΟ Β30.3	ΥΔΡ 7018	037	kg	11.000,00	1,15	12.650,00	
18	Διαμόρφωση εγχοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα	ΝΑΟΙΚ 38.18	ΟΙΚ 3816	038	m	40,00	2,80	112,00	
19	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων DN100	ΝΑΟΔΟ Β59	ΗΛΜ 5	039	m	1.600,00	27,40	43.840,00	
20	Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40cm	ΝΑΟΔΟ Β81	ΝΟΔΟ 2922	040	m2	375,00	17,30	6.487,50	
21	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΝΑΟΔΟ Β52	ΝΟΔΟ 2922	041	m2	30,00	13,80	414,00	
22	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)	ΝΑΟΙΚ 79.81	ΟΙΚ 7744	042	m2	5.900,00	39,40	232.460,00	
23	Αποτρεπτικό εμπόδιο πεζοδρομίου - Σταθερό μεταλλικό κολωνάκι	ΝΑΟΙΚ ΘΥΑ64.01.01.5	ΟΙΚ 6402	043	TEM	755,00	77,00	58.135,00	
24	Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΝΑΟΙΚ 64.01.01	ΟΙΚ 6401	044	kg	150,00	4,50	675,00	
25	Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 2"	ΝΑΟΙΚ 64.16.03	ΟΙΚ 6418	045	m	80,00	17,40	1.392,00	
Σε μεταφορά								507.085,15	121.284,52

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								507.085,15	121.284,52
26	Κάδοι Απορριμμάτων Επιστήλιος διπλός κάδος με σταχτοδοχείο	ΝΑΠΡΣ Β11.10	ΟΙΚ 5104	046	TEM	50,00	240,00	12.000,00	
27	Καθιστικά - Παγκάκια Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου	ΝΑΠΡΣ Β10.5	ΟΙΚ 5104	047	TEM	2,00	490,00	980,00	
28	Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης	ΝΑΟΙΚ 77.20.01	ΟΙΚ 7744	048	m2	10,00	2,20	22,00	
29	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 1 1/4 έως 2"	ΝΑΟΙΚ 77.67.02	ΟΙΚ 7767.4	049	MM	80,00	2,25	180,00	
30	Περιζώματα δένδρων από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ Β83	ΝΟΔΟ 2921	050	TEM	130,00	23,00	2.990,00	
31	Ξυλεία Ιγocco καθιστικού	ΝΑΟΙΚ Θ152.03.03	ΟΙΚ 5276	051	m3	4,30	1.744,85	7.502,86	
32	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	ΝΑΟΔΟ Γ01.1	ΝΟΔΟ 3121Β	160	m3	1.094,00	17,80	19.473,20	
Σύνολο : 2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ								550.233,21	550.233,21
3. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ									
1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑΟΔΟ Δ01	ΟΙΚ 2269Α	052	m	1.100,00	1,00	1.100,00	
2	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ03	ΝΟΔΟ 4110	053	m2	4.402,00	1,20	5.282,40	
3	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ04	ΝΟΔΟ 4120	054	m2	3.990,00	0,45	1.795,50	
4	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	ΝΟΔΟ 1132	055	m2	9.385,00	3,40	31.909,00	
5	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ΝΑΟΔΟ Δ06	ΝΟΔΟ 4421Β	056	ton	240,00	81,38	19.531,20	
6	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m	ΝΑΟΔΟ Δ05.1	ΝΟΔΟ 4321Β	057	m2	2.445,00	7,42	18.141,90	
7	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού	ΝΑΟΔΟ Δ08.Α	ΝΟΔΟ 4521Β	058	m2	4.555,00	9,62	43.819,10	
8	Αποξηλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΝΑΟΔΟ Α02.1	ΝΟΔΟ 1123.Α	059	m3	456,00	5,02	2.289,12	
9	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου	ΝΑΟΙΚ Θ120.50.09	ΟΙΚ 2172	060	t	2.220,00	1,60	3.552,00	
Σύνολο : 3. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								127.420,22	127.420,22
4. ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ									
1	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπτηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΝΑΟΔΟ Ε15.4	ΟΙΚ 6532	061	TEM	20,00	6,90	138,00	
2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	ΝΑΟΔΟ Ε10.2	ΝΟΔΟ 2653	062	TEM	55,00	49,30	2.711,50	
3	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΝΑΟΔΟ Ε09.4	ΟΙΚ 6541	063	TEM	55,00	53,70	2.953,50	
Σε μεταφορά								5.803,00	798.937,95

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								5.803,00	798.937,95
4	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)	ΝΑΟΔΟ Ε08.2.1	ΟΙΚ 6541	064	m2	10,00	156,00	1.560,00	
5	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΝΑΟΔΟ Ε17.1	ΟΙΚ 7788	065	m2	140,00	3,80	532,00	
Σύνολο : 4. ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ								7.895,00	7.895,00
5. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ									
1	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού	ΝΑΠΡΣ Α06	ΠΡΣ 1620	066	m3	563,66	2,60	1.465,52	
2	Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου Τάφροι βάθους 20 - 40 cm	ΝΑΠΡΣ Α09.2	ΠΡΣ 2111	067	m	720,00	1,00	720,00	
3	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.1.2	ΗΛΜ 8	068	m	400,00	0,35	140,00	
4	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.1.4	ΗΛΜ 8	069	m	720,00	0,65	468,00	
5	Σωλήνας από PVC 4 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 100 mm	ΝΑΠΡΣ Η02.1.6	ΗΛΜ 8	070	m	440,00	4,10	1.804,00	
6	Αγωγός από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή βαρέως τύπου, ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in	ΝΑΠΡΣ Η03.1.6	ΗΛΜ 5	071	m	30,00	14,50	435,00	
7	Σταυροί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	ΝΑΠΡΣ Η04.3.3	ΗΛΜ 12	072	TEM	2,00	5,50	11,00	
8	Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	ΝΑΠΡΣ Η04.4.3	ΗΛΜ 12	073	TEM	2,00	3,50	7,00	
9	Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	ΝΑΠΡΣ Η04.6.3	ΗΛΜ 12	074	TEM	2,00	3,20	6,40	
10	Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	ΝΑΠΡΣ Η04.9.3	ΗΛΜ 12	075	TEM	2,00	2,80	5,60	
11	Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	ΝΑΠΡΣ Η05.1.3	ΗΛΜ 11	076	TEM	31,00	9,80	303,80	
12	Σταλακτηφόροι Φ 20 mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	ΝΑΠΡΣ Η08.2.6.1	ΗΛΜ 8	077	m	330,00	0,70	231,00	
13	Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm	ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.2	ΗΛΜ 8	078	TEM	79,00	4,60	363,40	
14	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γρναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m, με σώμα ανύψωσης πλαστικό	ΝΑΠΡΣ Η08.3.3.1	ΗΛΜ 8	079	TEM	1,00	30,00	30,00	
15	Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες, Ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m	ΝΑΠΡΣ Η08.3.18.2	ΗΛΜ 8	080	TEM	79,00	2,80	221,20	
Σε μεταφορά								6.211,92	806.832,95

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								6.211,92	806.832,95
16	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6	ΗΛΜ 8	081	ΤΕΜ	31,00	95,00	2.945,00	
17	Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 1	ΝΑΠΡΣ Η09.2.3.1	ΗΛΜ 52	082	ΤΕΜ	5,00	125,00	625,00	
18	Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2	ΝΑΠΡΣ Η09.2.3.2	ΗΛΜ 52	083	ΤΕΜ	13,00	130,00	1.690,00	
19	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β	ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.3	ΗΛΜ 8	084	ΤΕΜ	11,00	25,00	275,00	
20	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40 x 40 cm	ΝΑΗΛΜ 60.10.85.01	ΝΟΔΟ 2548	085	ΤΕΜ	10,00	60,00	600,00	
21	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 60 x 40 cm	ΝΑΗΛΜ 60.10.85.02	ΝΟΔΟ 2548	086	ΤΕΜ	1,00	100,00	100,00	
22	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	ΝΑΠΡΣ Γ01	ΠΡΣ 1140	087	στρ.	1,01	105,00	106,05	
23	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	ΝΑΠΡΣ Γ02	ΠΡΣ 1620	088	m3	56,40	5,00	282,00	
24	Δένδρα, κατηγορίας Δ5	ΝΑΠΡΣ Δ01.5	ΠΡΣ 5210	089	ΤΕΜ	82,00	45,00	3.690,00	
25	Θάμνοι, κατηγορίας Θ2	ΝΑΠΡΣ Δ02.2	ΠΡΣ 5210	090	ΤΕΜ	996,00	4,30	4.282,80	
26	Αναρριχώμενα, κατηγορίας Α2	ΝΑΠΡΣ Δ03.2	ΠΡΣ 5220	091	ΤΕΜ	33,00	4,50	148,50	
27	Προμήθεια κητευτικού χώματος	ΝΑΠΡΣ Δ07	ΠΡΣ 1710	092	m3	563,66	8,50	4.791,11	
28	Προμήθεια τύρφης	ΝΑΠΡΣ Δ10	ΠΡΣ 5340	093	m3	56,40	40,00	2.256,00	
29	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	ΝΑΠΡΣ Ε01.1	ΠΡΣ 5130	094	ΤΕΜ	996,00	0,60	597,60	
30	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	ΝΑΠΡΣ Ε01.2	ΠΡΣ 5120	095	ΤΕΜ	82,00	1,50	123,00	
31	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	ΝΑΠΡΣ Ε09.4	ΠΡΣ 5210	096	ΤΕΜ	996,00	1,10	1.095,60	
32	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	ΝΑΠΡΣ Ε09.5	ΠΡΣ 5210	097	ΤΕΜ	82,00	1,30	106,60	
33	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1	ΠΡΣ 5240	098	ΤΕΜ	82,00	2,50	205,00	
34	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	ΝΑΠΡΣ Ε13.2	ΠΡΣ 5510	099	στρ.	0,88	5.500,00	4.840,00	
35	Άρδευση φυτών με βυτίο	ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.1	ΠΡΣ 5311	100	ΤΕΜ	100,00	0,0625	6,25	
36	Άρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο	ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.5	ΠΡΣ 5321	101	ΤΕΜ	23.904,00	0,0045	107,57	
37	Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες (αυτοματοποιημένο σύστημα)	ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.2.5	ΠΡΣ 5522	102	στρ.	21,12	0,95	20,06	
38	Λίπανση φυτών με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	ΠΡΣ 5340	103	ΤΕΜ	996,00	0,05	49,80	
39	Λίπανση χλοοτάπητα, χειρονακτική	ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.4	ΠΡΣ 5540	104	στρ.	0,88	11,25	9,90	
Σε μεταφορά								35.164,76	806.832,95

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								35.164,76	806.832,95
40	Ανανέωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m	ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.2	ΠΡΣ 5354	105	ΤΕΜ	5,00	9,00	45,00	
41	Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρων ύψους μέχρι 4 m	ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.3	ΠΡΣ 5354	106	ΤΕΜ	5,00	6,00	30,00	
42	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.2.1	ΠΡΣ 5354	107	ΤΕΜ	5,00	25,00	125,00	
43	Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 8 - 12 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ	ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.1	ΠΡΣ 5354	108	ΤΕΜ	2,00	67,50	135,00	
44	Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 12 - 16 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ	ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.3	ΠΡΣ 5354	109	ΤΕΜ	2,00	100,00	200,00	
45	Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή	ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1	ΠΡΣ 5530	110	στρ.	4,40	27,50	121,00	
46	Φυτοπροστασία δένδρων ύψους πάνω από 4 m	ΝΑΠΡΣ ΣΤ05.2	ΠΡΣ 5362	111	ΤΕΜ	10,00	0,40	4,00	
47	Βοτάνισμα με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1	ΠΡΣ 5551	112	στρ.	1,20	90,00	108,00	
48	Καθαρισμός χώρου φυτών Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους	ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.1.1	ΠΡΣ 5390	113	στρ.	1,20	10,00	12,00	
49	Καθαρισμός χλοοτάπητα	ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.3	ΠΡΣ 5570	114	στρ.	4,40	17,50	77,00	
50	Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m	ΝΑΠΡΣ Ζ02.2	ΠΡΣ 5354	016	ΤΕΜ	2,00	60,00	120,00	
51	Υπόγειο σύστημα ποτίσματος δένδρων και θάμνων (Root Watering System)	ΝΑΠΡΣ Η8.3.2.3ΣΧ	Η/Μ 8	115	ΤΕΜ	59,00	53,00	3.127,00	
Σύνολο : 5. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ								39.268,76	39.268,76
6. ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
1	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A	ΑΤΗΕ 8915.1.2	Η/Μ 55	116	ΤΕΜ	106,00	9,07	961,42	
2	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS τριπολικός εντάσεως 25 A	ΑΤΗΕ 8915.2.5	Η/Μ 55	117	ΤΕΜ	3,00	18,35	55,05	
3	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm ²	ΑΤΗΕ 9340.2	Η/Μ 45	118	m	249,00	5,45	1.357,05	
4	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ Α04.1	ΝΟΔΟ 1212	002	m ³	383,00	5,07	1.941,81	
5	Καθαίρεση σπλισμένων σκυροδεμάτων	ΝΑΟΔΟ Α12	ΟΙΚ 2227	010	m ³	79,00	29,92	2.363,68	
6	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	ΝΟΔΟ 2531	031	m ³	27,00	89,80	2.424,60	
7	Βάση ιστού διαστάσεων 0,60Χ0,60Χ0,80 μ.	ΝΑΟΔΟ ΝΒ29.4.14	ΝΑΟΔΟ 2532	119	ΤΕΜ	63,00	41,18	2.594,34	
8	Βάση ιστού διαστάσεων 1,00Χ1,00Χ1,20 μ.	ΝΑΟΔΟ ΝΒ29.4.17	ΝΑΟΔΟ 2532	120	ΤΕΜ	20,00	171,60	3.432,00	
9	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων DN100	ΝΑΟΔΟ Β59	Η/Μ 5	039	m	270,00	27,40	7.398,00	
Σε μεταφορά								22.527,95	846.101,71

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								22.527,95	846.101,71
10	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	ΝΑΥΔΡ 4.09.01	ΝΟΔΟ 4521Β	121	m2	100,00	12,40	1.240,00	
11	Επίχωσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	ΝΑΥΔΡ 5.05.01	ΥΔΡ 6068	009	m3	395,00	18,70	7.386,50	
12	Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 500x500mm, κλάσης B125 κατά ΕΛΟΤ EN 124	ΝΑΥΔΡ 11.01.03.13	ΥΔΡ 6621.9	122	TEM	119,00	98,00	11.662,00	
13	Προστατευτικό πλέγμα προστασίας και επισήμανσης υπόγειων δικτύων	ΝΑΥΔΡ Ν12.36.00	ΥΔΡ 6711.1	123	m	1.300,00	0,75	975,00	
14	Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας, "μεσαίας" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών	ΝΑΗΛΜ 60.20.10.03	ΗΛΜ 105	124	TEM	1,00	5.500,00	5.500,00	
15	Προμήθεια και τοποθέτηση μονάδος εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή	ΝΑΗΛΜ 60.20.11	ΗΛΜ 105	125	TEM	1,00	800,00	800,00	
16	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	ΝΑΗΛΜ 60.20.20.01	ΗΛΜ 105	126	TEM	2,00	520,00	1.040,00	
17	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).	ΝΑΗΛΜ 60.20.20.02	ΗΛΜ 105	127	TEM	2,00	390,00	780,00	
18	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	ΝΑΗΛΜ 60.20.20.04	ΗΛΜ 105	128	TEM	2,00	750,00	1.500,00	
19	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, J1VV-U (ΝΥΥ) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm ²	ΝΑΗΛΜ 60.20.30.02	ΗΛΜ 48	129	m	280,00	7,30	2.044,00	
20	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (ΝΥΥ) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm ²	ΝΑΗΛΜ 60.20.30.03	ΗΛΜ 48	130	m	280,00	5,80	1.624,00	
21	Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου DN 90 mm	ΝΑΗΛΜ 60.20.40.12	ΗΛΜ 5	131	m	1.300,00	7,50	9.750,00	
22	Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού ερμάριου μικτονόμενης και στέγασης γνώμονα ΔΕΗ τύπου ΙΑ	ΝΑΗΛΜ 60.20.40.41	ΗΛΜ 5	132	TEM	1,00	415,00	415,00	
Σε μεταφορά								67.244,45	846.101,71

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								67.244,45	846.101,71
23	Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ	ΝΑΗ/Μ 60.20.40.51	Η/Μ 102	133	ΤΕΜ	1,00	100,00	100,00	
24	Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα	ΝΑΗ/Μ 60.20.50.02	Η/Μ 101	134	ΤΕΜ	2,00	150,00	300,00	
25	Προμήθεια ιστών σηματοδότησης με βραχίονα	ΝΑΗ/Μ 60.20.50.12	Η/Μ 101	135	ΤΕΜ	2,00	520,00	1.040,00	
26	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα	ΝΑΗ/Μ 60.20.50.30	ΟΙΚ 2269Β	136	m	45,00	30,00	1.350,00	
27	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο	ΝΑΗ/Μ 60.20.50.40	ΟΙΚ 2269Α	137	m	56,00	50,00	2.800,00	
28	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 9 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	ΝΑΗ/Μ Ν\60.10.01.02Α	Η/Μ 101	138	ΤΕΜ	20,00	870,00	17.400,00	
29	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 4 μ., κυκλικής διατομής	ΝΑΗ/Μ Ν\60.10.01.06Β	Η/Μ 101	139	ΤΕΜ	53,00	470,00	24.910,00	
30	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	ΝΑΗ/Μ Ν\60.10.01.10Σ	Η/Μ 101	140	ΤΕΜ	10,00	630,00	6.300,00	
31	Φωτιστικό σώμα κορυφής, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4000 lumen τουλάχιστον	ΝΑΗ/Μ Ν\60.10.42.04Θ	Η/Μ 103	141	ΤΕΜ	56,00	870,00	48.720,00	
32	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 12500 lumen τουλάχιστον	ΝΑΗ/Μ Ν\60.10.42.06Φ	Η/Μ 103	142	ΤΕΜ	20,00	860,00	17.200,00	
33	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4500 lumen τουλάχιστον	ΝΑΗ/Μ Ν\60.10.42.07Φ	Η/Μ 103	143	ΤΕΜ	20,00	810,00	16.200,00	
34	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 9400 lumen τουλάχιστον	ΝΑΗ/Μ Ν\60.10.42.06Φ Ρ	Η/Μ 103	144	ΤΕΜ	10,00	910,00	9.100,00	
35	Φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών) έλξης και σύνδεσης καλωδίων	ΝΑΗ/Μ Ν\60.10.85.04Κ	ΝΟΔΟ 2548	145	ΤΕΜ	119,00	50,00	5.950,00	
36	Ηλεκτρόδιο γείωσης	ΝΑΗ/Μ Ν\60.20.40.21Β	Η/Μ 45	146	ΤΕΜ	34,00	29,00	986,00	
37	Αφαίρεση και απομάκρυνση τσιμεντοϊστών φωτισμού, ύψους μέχρι 12,00 m	ΝΑΗ/Μ 62.10.02.01	Η/Μ 100	147	ΤΕΜ	20,00	75,00	1.500,00	
38	Αφαίρεση φωτιστικών σωμάτων, από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού	ΝΑΗ/Μ 62.10.03.01	Η/Μ 5	148	ΤΕΜ	23,00	27,50	632,50	
39	Αντικατάσταση οργάνων σε πύλλα φωτισμού, αντικατάσταση ηλεκτρονόμων φορτίου	ΝΑΗ/Μ 62.10.35.08	Η/Μ 55	149	ΤΕΜ	3,00	50,00	150,00	
Σε μεταφορά								221.882,95	846.101,71

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)		
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	
Από μεταφορά								221.882,95	846.101,71	
40	Καλώδια τύπου Ε1VV-U, -R, -S (ΝΥΥ), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 1,5 mm ²	ΝΑΗΛΜ 62.10.41.03	ΗΛΜ 102	150	m	555,00	3,50	1.942,50		
41	Καλώδια τύπου Ε1VV-U, -R, -S (ΝΥΥ), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 10 mm ²	ΝΑΗΛΜ 62.10.41.04	ΗΛΜ 102	151	m	1.860,00	12,50	23.250,00		
42	Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί διατομής 25 mm ²	ΝΑΗΛΜ 62.10.48.03	ΗΛΜ 45	152	m	1.300,00	5,70	7.410,00		
43	Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό σώμα	ΝΑΗΛΜ Ν\62.10.22.01	ΗΛΜ 104	153	ΤΕΜ	66,00	27,00	1.782,00		
44	Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά σώματα	ΝΑΗΛΜ Ν\62.10.22.02	ΗΛΜ 104	154	ΤΕΜ	20,00	30,00	600,00		
45	Εγκατάσταση μονού βραχίονα υψηλής αισθητικής σε ιστούς	ΝΑΗΛΜ Ν\150.1	ΗΛΜ 103	155	ΤΕΜ	13,00	170,00	2.210,00		
46	Βραχίονας μονός μήκους 1,5 m, υψηλής αισθητικής για τοποθέτηση σε ιστό 9 m	ΝΑΗΛΜ Ν\150.3.3	ΗΛΜ 101	156	ΤΕΜ	20,00	246,71	4.934,20		
47	Βραχίονας υψηλής αισθητικής μονός μήκους 0,5 m, για τοποθέτηση σε ύψος 5 m επί ιστού 9 m	ΝΑΗΛΜ Ν\150.3.4	ΗΛΜ 101	157	ΤΕΜ	20,00	126,71	2.534,20		
48	Προμήθεια και τοποθέτηση διάταξης φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων με φωτεινές πηγές διόδων (LED)	ΝΑΗΛΜ Ν\60.20.20.03Α	ΗΛΜ 105	158	ΤΕΜ	2,00	4.850,00	9.700,00		
Σύνολο : 6. ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								276.245,85	276.245,85	
Άθροισμα Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	1.122.347,56	202.022,56
Άθροισμα Απρόβλεπτα								15,00%	1.324.370,12	198.655,52
Άθροισμα Πρόβλεψη αναθεώρησης									1.523.025,64	7.619,52
Άθροισμα ΦΠΑ								24,00%	1.530.645,16	367.354,84
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									1.898.000,00	

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Β. ΜΠΑΓΑΣ

Σ. ΧΡΙΣΤΟΤΖΟΓΛΟΥ

Ν. ΜΕΣΗΜΕΡΗΣ

ΑΝ. ΑΡΧΟΝΤΗΣ

ΕΛ. ΣΑΚΑΛΗ

Α/Α (WBS)	Περιγραφή	Δαπάνη ομάδας (Ευρώ)
[1]	[2]	[3]
6	ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	276.245,85
	Άθροισμα	1.122.347,56
	Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	18,00%
	Άθροισμα	1.324.370,12
	Απρόβλεπτα	15,00%
	Άθροισμα	1.523.025,64
	Πρόβλεψη αναθεώρησης	7.619,52
	Άθροισμα	1.530.645,16
	ΦΠΑ	24,00%
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	1.898.000,00

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Β. ΜΠΑΓΑΣ

Σ. ΧΡΙΣΤΟΤΖΟΓΛΟΥ

Ν. ΜΕΣΗΜΕΡΗΣ

ΑΝ. ΑΡΧΟΝΤΗΣ

ΕΛ. ΣΑΚΑΛΗ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/08-04-2020

ΕΡΓΟ : ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΚΑ: 64/7341.63.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.898.000,00 €

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : Ε.Τ.Π.Α.

Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία»

1 Άξονας Προτεραιότητας 06

2 Κωδ. ΠΔΕ 2021ΕΠ00810027

3 Κωδ. ΟΠΣ 5067322

4 Κωδ. ΣΑ ΕΠ0081

CPV: 45233141-9 και 45233139-3

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

- Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές των σχετικών άρθρων του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτασή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχεία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χλωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του

Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και

οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων. αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλευρώς της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΔΟ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

Στα άρθρα με παραπομπή σε σχέδια της μελέτης ή της Υπηρεσίας τα οποία παραλείπονται, ισχύει η υπόδειξη του επιβλέποντα μηχανικού της Υπηρεσίας.

ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ- ΗΛΩΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

Ως εργασίες διάτρησης νοούνται οι διατρήσεις που εκτελούνται με μηχανικό εξοπλισμό κινούμενο στο δάπεδο εργασίας και όχι με ανάρτηση προσωπικού ή εξοπλισμού.

ΑΡΘΡΑ

Α.Τ. : 001

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02

Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.Α

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και

τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,12

(Ολογράφως): τέσσερα και δώδεκα λεπτά

A.T. : 002

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α04.1

Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1212

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής, και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα,

- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της τυχόν εναπόθεσης ή των ενδιαμέσων φορτοεκφορτώσεων.

- η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων, σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,07

(Ολογράφως): πέντε και επτά λεπτά

A.T. : 003

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α04.4

Διάνοιξη τάφρου με εργαλεία χειρός σε έδαφος πάσης φύσεως

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2113

Διάνοιξη με εργαλεία χειρός τάφρου τριγωνικής ή τραπεζοειδούς διατομής, μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, πλάτους έως 3.00 m, σε έδαφος πάσης φύσεως, στους πόδες των επιχωμάτων σε οποιοδήποτε στάθμη από τις προσπελάσεις (στέψη επιχώματος κ.λπ.), με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με εργαλεία χειρός,

- η φορτοεκφόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη

- η μόρφωση των πρανών της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (Αριθμητικά): 14,40

(Ολογράφως): δέκα τέσσερα και σαράντα λεπτά

A.T. : 004**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άσπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άσπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 31,42**(Ολογράφως) : τριάντα ένα και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 005****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν122.20.01 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους με μεταφορά χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών με μεταφορά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση και μεταφορά.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,07**(Ολογράφως) : οκτώ και επτά λεπτά****A.T. : 006****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.05 Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6808

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυσμένων κρασπέδων κατά την αποξήλωση.

Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν 0,075 m3 προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

$$= 0,075 \text{ m}^3 \times S \times E/\text{m}^3.\text{km} \text{ (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)}$$

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,84**(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

A.T. : 007**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β02****Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6087

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των μικροϋλικών,
- η φθορά της ξυλείας,
- οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών,
- η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής.

Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναερίων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιεσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος.

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,70**(Ολογράφως): δύο και εβδομήντα λεπτά****A.T. : 008****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.07****Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σηλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

Ευρώ (Αριθμητικά): 17,60**(Ολογράφως): δέκα επτά και εξήντα λεπτά****A.T. : 009****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.05.01****Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά): 18,70
(Ολογράφως): δέκα οκτώ και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 010

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α12 Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοίχων, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπάρχοντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

Ευρώ (Αριθμητικά): 29,92
(Ολογράφως): είκοσι εννέα και ενενήντα δύο λεπτά

A.T. : 011

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ν10Δ105 Αποξήλωση, αποθήκευση κι επανατοποθέτηση ιστών, πινακίδων και στοιχείων αστικού εξοπλισμού

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση μετά προσοχής, αποθήκευση και επανατοποθέτηση στις ίδιες ή άλλες θέσεις, ιστών (οποιασδήποτε μορφής και τύπου) οδικής σήμανσης, διαφημιστικών πινακίδων, καταστημάτων και στοιχείων αστικού εξοπλισμού (καλάθια απορριμμάτων, γραμματοκιβωτίων ΕΛΤΑ, τηλεφωνικοί θάλαμοι κ.λ.π) στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη. Οι ιστοί οδικής σήμανσης, που δε θα επανατοποθετηθούν, θα παραδοθούν στο αρμόδιο Τμήμα Οδικής Σήμανσης και Φωτεινής Σηματοδότησης της Διεύθυνσης Κυκλοφορίας του Δήμου Θεσσαλονίκης, ενώ οι διαφημιστικές πινακίδες των καταστημάτων θα παραδοθούν στους ιδιοκτήτες τους. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης οι απαιτούμενες για το σκοπό αυτό μεταφορές.

Τιμή ανά τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,35
(Ολογράφως) : έξι και τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 012

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.40.01 Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυροδέμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2271A

Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί άοπλου σκυροδέματος, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των αχρήστων προϊόντων στις θέσεις φορτώσεως.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις περιπτώσεις οπών επιφανείας έως 0,50 m² σε στοιχεία σκυροδέματος πάχους έως 0,25 m. Η διάνοιξη οπών μεγαλύτερης επιφανείας ή επί στοιχείων μεγαλύτερου πάχους τιμολογείται με τα άρθρα 22.10.01 ή 22.22.10.02.

Για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50
(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : 013

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.56 Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλήν σκελετών στεγών) σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15 -02-02-02, η μεταφορά και η διαχείριση ΑΕΚΚ.

"Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 014

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.18 Αποξήλωση μεταλλικών αποτρεπτικών εμποδίων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση των μεταλλικών αποτρεπτικών εμποδίων στάθμευσης, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, διά χειρός ή με την χρήση μηχανήματος, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών με μεταφορά και διαχείριση ΑΕΚΚ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,50
(Ολογράφως) : τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : 015

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\22.75.02 Προσεκτική αποξήλωση & επανατοποθέτηση των στεγάστρων του ΟΑΣΘ

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Προσεκτική καθαίρεση και επανατοποθέτηση των στάσεων του Ο.Α.Σ.Θ. σε θέση που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία καθαίρεσης μετά προσοχής δια χειρός ή με τη χρήση μηχανημάτων, η αποθήκευση, η μεταφορά και η επανατοποθέτηση των στάσεων στους χώρους, που θα υποδείξει η Υπηρεσία, ώστε να λειτουργήσουν πλήρως.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται - ακόμα και αν δεν αναφέρονται - όλες οι εργασίες για την πλήρη επαναλειτουργία της στάσης στη νέα θέση.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 719,05

(Ολογράφως) : επτακόσια δέκα εννέα και πέντε λεπτά

A.T. : 016

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ζ02.2

Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

ΝΑΠΡΣ Ζ02.02

Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 60,00

(Ολογράφως) : εξήντα

A.T. : 017

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ζ02.1

Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού έως 0,30 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

ΝΑΠΡΣ Ζ02.01

Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού έως 0,30 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,00

(Ολογράφως) : σαράντα

A.T. : 018

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.04

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2172

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Υλικά κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα

Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,50
(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : 019

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.05 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2172

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Υλικά κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα

Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,90
(Ολογράφως) : οκτώ και ενενήντα λεπτά

A.T. : 020

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.03 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη) και μεταλλικών κατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2172

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη) και μεταλλικών κατασκευών

Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,10
(Ολογράφως) : τέσσερα και δέκα λεπτά

A.T. : 021

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.2 Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,83

(Ολογράφως) : ένα και ογδόντα τρία λεπτά

A.T. : 022

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.2

Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m

Κωδικός αναθεώρησης:

ΝΟΔΟ 3111B

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,

- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,73

(Ολογράφως) : ένα και εβδομήντα τρία λεπτά

A.T. : 023

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΟΙΒ66.1

Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ), φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N (ΠΚΕ)

Κωδικός αναθεώρησης:

ΝΟΔΟ 2548

Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία, με σύνδεση στο υφιστάμενο δίκτυο.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ

- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)

- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος

- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος

- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων και η σύνδεση στο υφιστάμενο δίκτυο

- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα

- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,

- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλασιών

- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου

- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού

Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N

- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
- η κατασκευής λαιμού ύψους $h \geq 1,00$ m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων
Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1N (ΠΚΕ).

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

Ευρώ (Αριθμητικά): 438,00

(Ολογράφως): τετρακόσια τριάντα οκτώ

A.T. : 024

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β85

Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφιστάμενου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασης του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαίτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m². Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή $E / 0,50$, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

Ευρώ (Αριθμητικά): 40,30

(Ολογράφως): σαράντα και τριάντα λεπτά

A.T. : 025

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β49

Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρών εσχάρων και καλυμμάτων φρεατίων, με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας D400, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).

Για τις εσχάρες των υπονόμων έχει εφαρμογή η ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:
- η προμήθεια των χυτοσιδηρών ειδών,

- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, οι φοροεκφορτώσεις με κατάλληλα μέσα (πχ. με χρήση υδραυλικού γερανοβραχίονα),

- η προετοιμασία της επιφάνειας έδρασης του πλαισίου, η ρύθμιση της απαιτούμενης τελικής στάθμης του καλύματος ή της εσχάρας με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η πάκτωση του πλαισίου έδρασης με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά kg τοποθετημένων χυτοσιδηρών σχαρών, πλαισίων και καλυμμάτων φρεατίων.

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,45

(Ολογράφως): ένα και σαράντα πέντε λεπτά

A.T. : 026

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,

- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαίτέρως.

Ευρώ (Αριθμητικά): 9,60

(Ολογράφως): εννέα και εξήντα λεπτά

A.T. : 027

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.13.01.05 Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).

β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.

γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σμάνσεως υπογείων δικτύων"

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη σύνδεσης του υπό κατασκευή αγωγού από σωλήνες PVC-U με υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτέρως βάσει των σχετικών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at , ονομαστικής διαμέτρου D 110 mm.

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,70

(Ολογράφως): πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 028**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.13.01.08** **Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D200 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.4

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).

β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.

γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σήμανσεως υπογείων δικτύων"

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη σύνδεσης του υπό κατασκευή αγωγού από σωλήνες PVC-U με υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at , ονομαστικής διαμέτρου D 200 mm.

Ευρώ (Αριθμητικά): 14,10**(Ολογράφως): δέκα τέσσερα και δέκα λεπτά****A.T. : 029****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8063** **Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων (υδρορρόη) ορθογωνικής διατομής 6 X 10 cm από σκληρό P.V.C.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων (υδρορρόη) ορθογωνικής διατομής 6 X 10 cm από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας διά 20 C μέχρι 4 atp μεγάλης μηχανικής και χημικής αντοχής συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεων, στερεώσεως κλπ ως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως (1 m)

Ευρώ (Αριθμητικά): 10,51**(Ολογράφως): δέκα και πενήντα ένα λεπτά****A.T. : 030****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.1.1** **Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2511

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10, χωρίς χρήση ξυλοτύπων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 72,30

(Ολογράφως) : εβδομήντα δύο και τριάντα λεπτά

A.T. : 031

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.2.2

Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2531

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνεται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από

εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
01-03-00-00: Ικριώματα
01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 89,80

(Ολογράφως) : ογδόντα εννέα και ογδόντα λεπτά

A.T. : 032

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.4 Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης

και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),

- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,

- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας

- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος

01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος

01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος

01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος

01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

01-03-00-00: Ικριώματα

01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)

01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών, οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση και διαμόρφωση της εμφανούς επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, είτε με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην περίπτωση επένδυσης πρανών με προκατασκευασμένα στοιχεία, η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση την επιφάνεια αυτών και το πάχος τους, προσαυξημένο κατά 0,10 m. Η προσαύξηση αυτή του πάχους καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προχύτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση ικριωμάτων κλπ) σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, οι οποίες εκ του λόγου αυτού δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 126,00

(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι έξι

A.T. : 033

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.1

Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου

κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος

01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

01-03-00-00: Ικριώματα

01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)

01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 94,20

(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και είκοσι λεπτά

A.T. : 034

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.4.4 Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2551

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικρίωματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C20/25 άοπλο ή και οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά): 143,00

(Ολογράφως): εκατόν σαράντα τρία

A.T. : 035

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.13

Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3841

Ξυλότυποι επιπέδων, καμπύλων ή κεκλιμένων εμφανών επιφανειών σκυροδεμάτων, με κόντρα πλακέ τύπου ΒΕΤΟFORM ή πλανισμένες σανίδες σε αρίστη κατάσταση (καινούργια ή ξυλεία ή ξυξεία με λιγώτερες από πέντε χρήσεις), για την επίτευξη του προβλεπόμενου επιφανειακού τελειώματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η επάλειψη των ξυλοτύπων με κατάλληλο αντικολλητικό υλικό, η τοποθέτηση πλαστικών παρεμβλημάτων στα δεσίματα του ξυλότυπου και η υδατο-στεγής σφράγιση των αρμών του ξυλότυπου.

Το παρόν άρθρο αποκλείει την ταυτόχρονη εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 38.10 "Πρόσθετη τιμή επεξεργασίας σανιδώματος ξυλοτύπων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά): 20,25

(Ολογράφως): είκοσι και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : 036

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β30.2

Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2612

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρύται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm ²)	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A			B500C
5,0		v		v		19,6	0,154
5,5		v		v		23,8	0,187
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222
6,5		v		v		33,2	0,260
7,0		v		v		38,5	0,302
7,5		v		v		44,2	0,347
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395
10,0	v		v		v	78,5	0,617
12,0	v		v		v	113	0,888
14,0	v		v		v	154	1,21
16,0	v		v		v	201	1,58
18,0	v					254	2,00
20,0	v					314	2,47
22,0	v					380	2,98
25,0	v					491	3,85
28,0	v					616	4,83
32,0	v					804	6,31
40,0	v					1257	9,86

Στους επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2)

- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας

- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά)

- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,15

(Ολογράφως) : ένα και δέκα πέντε λεπτά

Α.Τ. : 037

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β30.3

Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C

Κωδικός αναθεώρησης:

ΥΔΡ 7018

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρύεται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Πεδίο εφαρμογής								
Όνομ. διάμετρος (mm)	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα			Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα		Όνομ. διατομή (mm ²)	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
		B500A	B500C	B500C	B500A	B500C		
5,0		v			v		19,6	0,154
5,5		v			v		23,8	0,187
6,0	v	v	v		v	v	28,3	0,222
6,5		v			v		33,2	0,260
7,0		v			v		38,5	0,302
7,5		v			v		44,2	0,347
8,0	v	v	v		v	v	50,3	0,395
10,0	v		v			v	78,5	0,617
12,0	v		v			v	113	0,888
14,0	v		v			v	154	1,21
16,0	v		v			v	201	1,58
18,0	v						254	2,00
20,0	v						314	2,47
22,0	v						380	2,98
25,0	v						491	3,85
28,0	v						616	4,83
32,0	v						804	6,31
40,0	v						1257	9,86

Στους επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2)
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά)
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,15

(Ολογράφως) : ένα και δέκα πέντε λεπτά

A.T. : 038

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.18

Διαμόρφωση εγκοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816

Διαμόρφωση φαλτσογωνιών, εγκοπών, σκοτιών, σε επιφάνειες στοιχείων από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος", με χρήση ξύλινων ή πλαστικών πηλίσκων διατομής έως 75x75 mm, οι οποίοι στερεώνονται στους ξυλοτύπους. Περιλαμβάνεται η αποκατάσταση τοπικών φθορών που είναι δυνατόν να προκληθούν κατά την αφαίρεση του ξυλοτύπου, με χρήση τσιμεντοκονίας ή επισκευαστικού κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80

(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : 039

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β59

Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων DN100

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm (σπείρωμα, thread size = 4", δεξ = 114,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,6 mm).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, εξαρτημάτων και στηριγμάτων,
- η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων,
- η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς
- η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,40

(Ολογράφως) : είκοσι επτά και σαράντα λεπτά

A.T. : 040

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β81

Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2922

Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινοχρήστων υπαίθριων χώρων με πλάκες έγχρωμες, επίπεδες ή ραβδωτές, από σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 40x40 cm.

Κατασκευή πλακοστρώσεων πεζοδρομίων, πλατειών και κοινοχρήστων χώρων από αντλιολισθηρές πλάκες από σκυρόδεμα, έγχρωμες, τυποποιημένων διαστάσεων 40x40 cm, πάχους 3 cm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες,
- η παρασκευή και διάστρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά),
- η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπομένης επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων),
- η αρμολόγηση, με αριάνι της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία),
- ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφάνειας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως αποπερατωμένης, κατά τα ως άνω, πλακόστρωσης.

Ευρώ (Αριθμητικά): 17,30

(Ολογράφως): δέκα επτά και τριάντα λεπτά

A.T. : 041

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β52

Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.

Κωδικός αναθέωσης: ΝΟΔΟ 2922

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντλιολισθηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 "Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως.

Ευρώ (Αριθμητικά): 13,80

(Ολογράφως): δέκα τρία και ογδόντα λεπτά

A.T. : 042

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.81

Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβόλιθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)

Κωδικός αναθέωσης: ΟΙΚ 7744

Επίστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με λευκούς ή έγχρωμους κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials), οποιουδήποτε σχήματος, σε οποιαδήποτε υποδομή.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφάνειάς τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στη μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά

Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής αντανάκλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SR _{nir})	Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)
ΟΜΑΔΑ 1 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΩΧΡΑΣ, ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ	SR ≥ 0,50	≥ 0,50	≥ 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR ≥ 0,40	≥ 0,50	≥ 0,85

Οι περιέχοντες ψυχρά υλικά κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338.

Θα συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα Πρότυπα ASTM E408/ASTM C1371.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

Ευρώ (Αριθμητικά): 39,40

(Ολογράφως): τριάντα εννέα και σαράντα λεπτά

A.T. : 043

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΘΙΑ64.01.01.5 Αποτρεπτικό εμπόδιο πεζοδρομίου - Σταθερό μεταλλικό κολωνάκι

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402

Αποτρεπτικό εμπόδιο πεζοδρομίου - Σταθερό μεταλλικό κολωνάκι, κατασκευασμένο από ανθεκτικό κράμα σιδήρου - ως ενιαίο τεμάχιο χωρίς συνδέσεις ή κολλήσεις -, εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένο θερμά κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, διαμέτρου $\Phi 120\text{mm}$ και πάχους τουλάχιστον 4mm, κατάλληλο για την αντοχή του σε προσκρούσεις οχημάτων, βαμμένο ηλεκτροστατικά, υψηλότερης αντοχής στις καιρικές συνθήκες και στην διάβρωση (οξειδωση - σκουρια). Η επιφάνειά του πρέπει να είναι καθαρισμένη, ώστε να επιτυγχάνεται η άψογη εμφάνιση του χυτού με λεία επιφάνεια χωρίς τρύπες, εξογκώματα, πόρους.

Το αποτρεπτικό εμπόδιο θα διαμορφώνεται στο ανώτερο τμήμα του με τρεις ή τέσσερις εσοχές - αύλακες, με δυνατότητα στη μία να δεχθεί αντανάκλαστική ταινία διαφόρων τύπων, προκειμένου να είναι ορατό και τις νυκτερινές ώρες στα σημεία όπου δεν υπάρχει επαρκής φωτισμός, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Η αντανάκλαστική μεμβράνη θα πρέπει να είναι High Intensity (τύπος III).

Το συνολικό ύψος του μεταλλικού αποτρεπτικού εμποδίου θα είναι τουλάχιστον 75 cm με το εμφανές μέρος (επάνω από την επιφάνεια του εδάφους) να είναι 60cm, ενώ το τμήμα που θα πακτώνεται στο έδαφος θα είναι τουλάχιστον 15 cm με ειδική εγκοπή για καλύτερη πάκτωση.

Προ της εφαρμογής των αντιδιαβρωτικών στρώσεων, το υλικό θα έχει υποστεί αμμοβολή ή μεταλλοβολή, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1.

Η βαφή θα πρέπει να περιλαμβάνει δύο στρώσεις με ειδικό primer (wash primer) για γαλβανισμένες επιφάνειες, πάχους ξηρού υμένα (SFT) 25 5 μm εκάστη, και δύο στρώσεις ειδικής ηλεκτροστατικής βαφής για μέγιστη αντοχή σε χρόνο, καιρικές συνθήκες και μηχανικές καταπονήσεις και σε κάθε περίπτωση πρέπει να καθιστά το υλικό πολύ ανθεκτικό στο χρόνο, τις καιρικές συνθήκες τα μικροχτυπήματα και την οξειδωση (σκουριά), σύμφωνα και με τον κανονισμό της ΕΕ 2004/42 VOC (επιθυμητό και ISO12944).

Στις δαπάνες του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται και η κατασκευή του θεμελίου έδρασης του εμποδίου διαστάσεων τουλάχιστον 30x30x40cm, από σκυρόδεμα C12/15, με τον απαιτούμενο ξυλότυπο και οπλισμό.

Κατασκευή σύμφωνα με την ανωτέρω περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της Επίβλεψης και τοποθέτηση του εμποδίου. Συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια και η μεταφορά των υλικών (σιδήρου, των προβλεπόμενων από τη μελέτη αντανάκλαστικών μεμβρανών High Intensity - λευκή, κόκκινη ή κίτρινη, όπου χρειαστεί -, βαφών, ήλωσης, σκυροδέματος πλήρωσης και έδρασης) επί τόπου του έργου, η αντισκωριακή προστασία, η βαφή και η εργασία τοποθέτησης, κατασκευής της βάσης και έδρασης.

Προ της τοποθετήσεως των εμποδίων ο Ανάδοχος θα προσκομίσει ως δείγμα του εμποδίου στην Επίβλεψη δύο (2) τεμάχια τουλάχιστον για έγκριση. Ο επιβλέπων του έργου έχει δικαίωμα να ζητήσει την εξέταση των υλικών στο εργαστήριο ελέγχου υλικών της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ή του Πανεπιστημίου ή σε οποιοδήποτε διαπιστευμένο εργαστήριο. Η δαπάνη των ελέγχων αυτών θα βαρύνει τον προμηθευτή και είναι ανηγμένη στην τιμή του άρθρου. Ο ανάδοχος θα υποβάλλει πιστοποιητικά αντοχών των υλικών του εμποδίου, καθώς και πιστοποιητικά I.S.O., T.U.V., C.E. κ.τ.λ.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως συναρμολογούμενου και τοποθετημένου εμποδίου.

Ευρώ (Αριθμητικά): 77,00

(Ολογράφως): εβδομήντα επτά

A.T. : 044

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.01.01 Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6401

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ., από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,50

(Ολογράφως): τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : 045

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.16.03 Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 2"

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6418

Κατασκευή και τοποθέτηση κιγκλιδώματος απλού από οριζόντια τμήματα και ορθοστάτες από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, με όλα τα ειδικά κοχλιωτά τεμάχια και γενικά σιδηροσωλήνες, ειδικά τεμάχια, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, χωρίς τον χρωματισμό.

Από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους Φ 2".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά): 17,40

(Ολογράφως): δέκα επτά και σαράντα λεπτά

A.T. : 046

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β11.10 Κάδοι Απορριμμάτων Επιστήλιος διπλός κάδος με σταχτοδοχείο

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104

Προμήθεια κάδων απορριμμάτων, συσκευασία, μεταφορά στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινή αποθήκευση και πλάγιες μεταφορές, τοποθέτηση και στερέωση στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και προστασία των τοποθετημένων κάδων μέχρι την παραλαβή από τον φορέα συντήρησης του έργου.

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση επιστήλιου κάδου, αποτελούμενου από δύο κυλινδρικούς υποδοχείς χωρητικότητας 30 lt, ανοικτούς στο άνω μέρος, με περιμετρικές ενισχυτικές ραβδώσεις και τέσσερες οπές αποστράγγισης στον πυθμένα, σταχτοδοχείο από γαλβανισμένο χαλυβδόφυλλο και διακοσμητικό στυλίσκο στήριξης, βαμμένων όλων με σφυρήλατη ηλεκτροστατική βαφή με πούδρα πολυεστερικής βάσεως.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 240,00
(Ολογράφως) : διακόσια σαράντα

A.T. : 047

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β10.5 Καθιστικά - Παγκάκια Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-02-02-01.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η συσκευασία και αποσυσκευασία των επιμέρους στοιχείων των καθιστικών, η προσωρική αποθήκευση και φύλαξή τους στο εργοτάξιο, η συναρμολόγηση και στερέωση ή πάκτωσή τους σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, τα πάσης φύσεως υλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, ως εξής:

Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου

Καθιστικά με δύο πλευρικά χυτοσιδηρά στηρίγματα παραδοσιακού σχεδίου, συνδεδεμένα μεταξύ τους με 4 γαλβανισμένες σιδηρές ράβδους Φ 20, με κάθισμα και ράχη από δοκίδες ξυλείας PEACH PINE ή OREGON PINE, με στρογγυλεμένες ακμές και επεξεργασμένη λεία επιφάνεια (χωρίς ακίδες), διατομής 5 x 5 x 160 cm, τα οποία στερεώνονται στον μεταλλικό σκελετό με κοχλίες από γαλβανισμένο χάλυβα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 490,00
(Ολογράφως) : τετρακόσια ενενήντα

A.T. : 048

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.20.01 Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744

Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης. Εφαρμογή υλικού με βάση ανόργανα πιγμέντα αντιδιαβρωτικής και αντισκωριακής δράσης, όπως ο ψευδάργυρος (Zn), το οξείδιο του ψευδαργύρου (ZnO), το φωσφορικό άλας ψευδαργύρου (zinc phosphate), το οξείδιο του Αιματίτη (MIO) ή με βάση αναστολείς της διάβρωσης και της σκουριάς, σε ελάχιστο συνολικό πάχος ξηρού υμένα τα 50 μικρά.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,20
(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά

A.T. : 049

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.67.02 Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 1 1/4 έως 2"

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7767.4

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Διαμέτρου από 1 1/4 έως 2".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) σωλήνων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,25
(Ολογράφως) : δύο και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : 050

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β83 Περιζώματε δένδρων από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921

Διαμόρφωση περιζώματος δένδρου με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και τοποθέτηση των στοιχείων από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20,
- το κονίαμα πάκτωσης,
- η πλήρης ευθυγράμμισή τους με την περιβάλλουσα πλακόστρωση
- ο επιμελής καθαρισμός από προϊόντα εκσκαφής, υπολείμματα υλικών κλπ.

Τιμή ανά πλήρως διαμορφωμένο περίζωμα ως άνω (τεμ), ανεξαρτήτως διαστάσεων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,00
(Ολογράφως) : είκοσι τρία

A.T. : 051

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\52.03.03 Ξυλεία Ιrocco καθιστικού

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5276

Ξυλεία Ιrocco καθιστικού διαστάσεων, όπως φαίνεται στο σχέδιο λεπτομερειών της μελέτης. Τα ξύλα είναι πλανισμένα, λειαίνονται με γυαλόχαρτο και βάφονται, όπως περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια της ξυλείας, η κοπή της στα κατάλληλα κομμάτια, η κατάλληλη επεξεργασία της επιφανείας τους (όπως περιγράφεται στο τεύχος των Τ.Π. ή στην Ε.Τ.Σ.Υ.), η μεταφορά και η τελική τοποθέτηση. Επίσης, περιλαμβάνονται όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά και η εργασία την πλήρη κατασκευή του καθιστικού.
(Μέτρηση σε m3.)

Προσφορά τιμής Datawood 15-06-2020

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.744,85
(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια σαράντα τέσσερα και ογδόντα πέντε λεπτά

A.T. : 052

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ01 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269Α

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδεις-ημιβραχώδεις".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,00
(Ολογράφως) : ένα

A.T. : 053

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03 Ασφαλτική προεπάλειψη

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής προεπάλειψης.

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,20

(Ολογράφως): ένα και είκοσι λεπτά

A.T. : 054

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04

Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

Κωδικός αναθεώρησης:

ΝΟΔΟ 4120

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλικό γαλακτώμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,45

(Ολογράφως): σαράντα πέντε λεπτά

A.T. : 055

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ02.Α

Απόξεση ασφαλικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας

Κωδικός αναθεώρησης:

ΝΟΔΟ 1132

Απόξεση υπάρχοντος φθαρμένου ασφαλικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας (φρεζάρισμα), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλικού οδοστρώματος". Εκτέλεση της εργασίας με ελάχιστη όχληση της κυκλοφορίας ή κατά τις ώρες περιορισμένης κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων των νυκτερινών ωρών).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του αποξεστικού εξοπλισμού στις θέσεις εκτέλεσης του φρεζαρίσματος, με χρήση πλατφόρμας εάν απαιτείται.
- Η μετακίνηση του εξοπλισμού από θέση σε θέση απόξεσης
- Η τοποθέτηση ευανάγνωστων εντύπων σημειωμάτων αναγγελίας της ημέρας και ώρας εκτέλεσης των εργασιών κατά μήκος των οδών ώστε να απομακρυνθούν τα σταθμεύοντα οχήματα.
- Η μετακίνηση τυχόν παραμενόντων, παρά την ειδοποίηση, οχημάτων που δυσχεραίνουν την εκτέλεση

των εργασιών.

- Η προσκόμιση και τοποθέτηση εργοταξιακής σήμανσης και μέσω καθοδήγησης της κυκλοφορίας στην ζώνη εκτέλεσης των εργασιών (περιλαμβανομένης φωτεινής σήμανσης εάν οι εργασίες εκτελούνται την νύκτα).

- Η απόξεση του υφισταμένου τάπητα σε βάθος έως 50 mm.

- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες κυκλοφορίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) απόξεσης ασφαλτικού τάπητα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,40

(Ολογράφως) : τρία και σαράντα λεπτά

A.T. : 056

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ06

Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4421B

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και εποπλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος

- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως

- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του

- η σταλία των μεταφορικών μέσων

- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα

- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών

- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 81,38

(Ολογράφως) : ογδόντα ένα και τριάντα οκτώ λεπτά

A.T. : 057

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ05.1

Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4321B

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Ασφαλική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m.

Ευρώ (Αριθμητικά): 7,42

(Ολογράφως): επτά και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 058

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.A Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B

Κατασκευή ασφαλικής στρώσεως κυκλοφορίας αστικής οδού επί υπάρχοντος ασφαλικού τάπητα ή μετά την εκτέλεση εργασιών απόξεσης (φρεζαρίσματος), με ασφαλτοσκυρόδεμα τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος", συμπυκνωμένου πάχους 50 mm, αστικών οδών, με χρήση διαστρωτή ασφάλτου (finisher).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι πάσης φύσεως δυσχέρειες λόγω στενότητας χώρου, η προειδοποίηση των οδηγών να μην σταθμεύουν τα οχήματά τους στις προς ασφαλιτόστρωση οδούς με ευδιάκριτα έντυπα μηνύματα, καθώς και η τυχόν απαιτούμενη μετακίνηση των οχημάτων μη συμμορφωθέντων οδηγών.
- Η διάνοιξη οπών αγκύρωσης (πικούνισμα) με κατάλληλο μηχάνημα (τύπου Arrow) οδών που δεν έχουν υποστεί φρεζαρίσμα.
- Η εφαρμογή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης με ασφαλικό γαλάκτωμα ψυχρού τύπου σε αναλογία τουλάχιστον 500 gr/m².
- Η προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση με finisher και συμπύκνωση του ασφαλτοσκυροδέματος.
- Η εργοταξιακή σήμανση σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως αποπερατωμένης ασφαλιτόστρωσης.

Ευρώ (Αριθμητικά): 9,62

(Ολογράφως): εννέα και εξήντα δύο λεπτά

A.T. : 059

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02.1 Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,02

(Ολογράφως) : πέντε και δύο λεπτά

A.T. : 060

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.09 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2172

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου

Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,60

(Ολογράφως) : ένα και εξήντα λεπτά

A.T. : 061

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε15.4 Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6532

Ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας), προσωρινοί ή μόνιμοι, με λεία την άνω επιφάνεια της κεφαλής και με εσοχές για την προσαρμογή των ανακλαστικών στοιχείων, με μορφή, διαστάσεις, σήμανση και φωτομετρικές ιδιότητες των ανακλαστικών στοιχείων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1463-1.

Στην τιμή περιλαμβάνεται οι δαπάνες προμηθείας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των ανακλαστήρων και της κόλλας δύο συστατικών, χάραξης των σημείων τοποθέτησης στο οδόστρωμα, τοπικού καθαρισμού της επιφάνειας και τοποθέτησης και συγκόλλησης των ανακλαστήρων.

Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου ανακλαστήρα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,90

(Ολογράφως) : έξι και ενενήντα λεπτά

A.T. : 062

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε10.2 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2653

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτια), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 3", δεξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

"η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατεταγμένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα)

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 49,30

(Ολογράφως) : σαράντα εννέα και τριάντα λεπτά

A.T. : 063

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε09.4 Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ) "

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- α. τριγωνικές (P-1) πλευράς 0,90 m
- β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m
- γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) πλευράς 0,60 m
- δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,65 m
- ε. κυκλικές διάμετρου 0,65 m

Ευρώ (Αριθμητικά) : 53,70

(Ολογράφως) : πενήντα τρία και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 064

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε08.2.1 Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανακλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ) "

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανακλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών

- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 156,00
(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα έξι

A.T. : 065

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε17.1 Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανakλαστικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους.

Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,80
(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα λεπτά

A.T. : 066

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α06 Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για την συμπλήρωση παραπλευρών χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωσης της φυτικής γης ή/και του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών ή/και του κηπευτικού χώματος.

Η πρόμήθεια της φυτικής γης και του κηπευτικού χώματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα άρθρα Δ7 και Δ8 του Τιμολογίου ΠΡΣ

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,60
(Ολογράφως) : δύο και εξήντα λεπτά

A.T. : 067

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α09.2 Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου Τάφροι βάθους 20 - 40 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 2111

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη.

Τάφροι βάθους 20 - 40 cm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,00
(Ολογράφως) : ένα

A.T. : 068

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.2 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1. 2 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 069

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.4 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1. 4 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,65
(Ολογράφως) : εξήντα πέντε λεπτά

A.T. : 070**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η02.1.6 Σωλήνας από PVC 4 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας από σκληρό PVC κατά ΕΛΟΤ 1256, ονομαστικής πίεσης 4 atm, με κεφαλή σύνδεσης, εγκατεστημένος σε υπόγειες διαβάσεις, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σωλήνων, των απαιτούμενων μικροϋλικών σύνδεσης, του οδηγού από γαλβανισμένο σύρμα (όταν απαιτείται) και η εργασία εγκατάστασης σε υπόγειες διαβάσεις σωλήνων άρδευσης ή καλωδίων. Δεν περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

H02.1. 6 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 100 mm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,10****(Ολογράφως) : τέσσερα και δέκα λεπτά****A.T. : 071****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η03.1.6 Αγωγός από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή βαρέως τύπου, ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Αγωγός από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή, βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα), κατά ΕΛΟΤ EN 10255, ήτοι προμήθεια σωλήνων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, σύνδεση, και δοκιμασία αγωγού, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Τα ειδικά τεμάχια (σταυροί, ταυ, μούφες, καμπύλες, συστολές, ρακόρ κλπ), επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

H03.1. 6 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,50****(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και πενήντα λεπτά****A.T. : 072****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η04.3.3 Σταυροί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Σταυροί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H04.3. 3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,50****(Ολογράφως) : πέντε και πενήντα λεπτά****A.T. : 073****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η04.4.3 Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Ταυ μεταλλικά, γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H04.4. 3 Ονομαστική διάμετρος Φ 1 in
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,50****(Ολογράφως) : τρία και πενήντα λεπτά**

A.T. : 074**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η04.6.3 Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Η04.6.3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,20**(Ολογράφως) : τρία και είκοσι λεπτά****A.T. : 075****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η04.9.3 Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Η04.9.3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80**(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά****A.T. : 076****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.1.3 Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Η05.1.3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,80**(Ολογράφως) : εννέα και ογδόντα λεπτά****A.T. : 077****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.6.1 Σταλακτηφόροι Φ 20 mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 33 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σταλακτηφόροι Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Η08.2.6.1 Αποστάσεις σταλακτών 33 cm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,70
(Ολογράφως): εβδομήντα λεπτά

A.T. : 078

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.2 Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), στατικοί, 1/2'' BSP, ακτίνας ενεργείας 2,0 - 5,0 m, με ακροφύσιο σταθερού ή ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής, ενσωματωμένο ή πρόσθετο, με αντιστραγγιστική βαλβίδα (antidrain).

Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Η αξία του ακροφυσίου πληρώνεται τιμολογείται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα Η 8.3.18.

H08.3.1. 2 Με σώμα ανύψωσης 10 cm
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,60
(Ολογράφως): τέσσερα και εξήντα λεπτά

A.T. : 079

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.3.1 Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m, με σώμα ανύψωσης πλαστικό

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up) γранаζωτοί, υδρολίπαντοι, ακτίνας ενεργείας 7-14 m, 3/4'' BSP, με βαλβίδα αντιστραγγίσης, κασάνια αντιβανδαλικής προστασίας, μνήμη ρύθμισης τομέα και σώμα ανύψωσης 10 cm ή μεγαλύτερο. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Προμήθεια εκτοξευτήρων επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

H08.3.3. 1 Με σώμα ανύψωσης πλαστικό
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 30,00
(Ολογράφως): τριάντα

A.T. : 080

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.18.2 Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες, Ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Ακροφύσιο για στατικούς εκτοξευτήρες, ενσωματωμένο ή τοποθετημένο στον εκτοξευτήρα, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H08.3.18. 2 Τύπος ακροφυσίου ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,80
(Ολογράφως): δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : 081

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow)

controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.1.1. 6 Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης
Ονομαστική διάμετρος 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 95,00
(Ολογράφως): ενενήντα πέντε

A.T. : 082

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.3.1 Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 1

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας . Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm². Προγραμματισμός μέσω φορητής μονάδας με παράλληλη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς κονσόλα.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με την μπαταρία του και τα πάσης φύσεως εξαρτημάτά του καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.2.3. 1 Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 1
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 125,00
(Ολογράφως): εκατόν είκοσι πέντε

A.T. : 083

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.3.2 Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας . Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm². Προγραμματισμός μέσω φορητής μονάδας με παράλληλη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς κονσόλα.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με την μπαταρία του και τα πάσης φύσεως εξαρτημάτά του καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.2.3. 2 Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 130,00
(Ολογράφως): εκατόν τριάντα

A.T. : 084

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.3 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

H09.2.13.3 Διαστάσεις / Αριθμός Η/Β: 30 x 40 cm, 4 Η/Β
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 25,00
(Ολογράφως): είκοσι πέντε

A.T. : 085

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.10.85.01 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40 x 40 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm

Ευρώ (Αριθμητικά): 60,00
(Ολογράφως): εξήντα

A.T. : 086

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.10.85.02 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 60 x 40 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 60x40 cm

Ευρώ (Αριθμητικά): 100,00
(Ολογράφως): εκατό

A.T. : 087**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ01****Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1140

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά): 105,00**(Ολογράφως): εκατόν πέντε****A.T. : 088****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ02****Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00**(Ολογράφως): πέντε****A.T. : 089****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ01.5****Δένδρα, κατηγορίας Δ5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 5 Δένδρα κατηγορίας Δ5

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 45,00**(Ολογράφως): σαράντα πέντε****A.T. : 090****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ02.2****Θάμνοι, κατηγορίας Θ2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 2 Θάμνοι κατηγορίας Θ2
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,30
(Ολογράφως) : τέσσερα και τριάντα λεπτά

A.T. : 091

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ03.2 Αναρριχώμενα, κατηγορίας A2

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5220

Προμήθεια αναρριχώμενων φυτών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των αναρριχομένων φυτών σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ03. 2 Αναρριχώμενα κατηγορίας A2
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50
(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : 092

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ07 Προμήθεια κηπευτικού χώματος

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλάδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,50
(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα λεπτά

A.T. : 093

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ10 Προμήθεια τύρφης

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340

Προμήθεια επί τόπου του έργου τύρφης, συσκευασμένης, με ένδειξη προέλευσης, τύπου υλικού, όγκου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Το προσκομιζόμενο υλικό θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου αναγνωρισμένου εργαστηρίου (χημική ανάλυση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,00
(Ολογράφως) : σαράντα

A.T. : 094

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.1 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5130

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την

πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 1 Ανοιγμα λάκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,60
(Ολογράφως): εξήντα λεπτά

A.T. : 095

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.2 Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5120

Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 2 Ανοιγμα λάκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50
(Ολογράφως): ένα και πενήντα λεπτά

A.T. : 096

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.4 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,10
(Ολογράφως): ένα και δέκα λεπτά

A.T. : 097

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 1,30
(Ολογράφως): ένα και τριάντα λεπτά

A.T. : 098**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1 Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240

Υποστύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τοπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμψηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,50**(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά****A.T. : 099****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε13.2 Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5510

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm
3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φύτευμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-02. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5.500,00**(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες πεντακόσια****A.T. : 100****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.1 Άρδευση φυτών με βυτίο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5311

Άρδευση φυτού με βυτίο σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνονται η αξία και η μεταφορά του νερού επί τόπου, η σταλία του αυτοκινήτου και το πότισμα με λάστιχο κατάλληλης διατομής σε ποσότητα 15 lt ανά θάμνο και 30 lt ή περισσότερο ανά δένδρο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,0625
(Ολογράφως) : εξακόσια είκοσι πέντε δεκάκις χιλιοστά

A.T. : 101

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.5 Άρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5321

Άρδευση φυτού με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης (αυτοματοποιημένο), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του επίγειου δικτύου, σε οποιαδήποτε κλίση εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,0045
(Ολογράφως) : σαράντα πέντε δεκάκις χιλιοστά

A.T. : 102

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.2.5 Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες (αυτοματοποιημένο σύστημα)

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5522

Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες αυτοματοποιημένου συστήματος σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός, ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του δικτύου άρδευσης.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,95
(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε λεπτά

A.T. : 103

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1 Λίπανση φυτών με τα χέρια

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340

Λίπανση φυτών με τα χέρια, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,05
(Ολογράφως) : πέντε λεπτά

A.T. : 104

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.4 Λίπανση χλοοτάπητα, χειρονακτική

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5540

Λίπανση χλοοτάπητα χειρονακτική, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά του λιπάσματος επί τόπου του έργου και η ομοιόμορφη διασπορά του στην επιφάνεια του χλοοτάπητα με τα χέρια.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,25
(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : 105**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.2 Ανανέωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354

Ανανέωση κόμης (σκελετοκλάδεμα) δέντρου ύψους μέχρι 4 m σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00
(Ολογράφως) : εννέα**A.T. : 106****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.3 Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρων ύψους μέχρι 4 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354

Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρου ύψους μέχρι 4 m, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,00
(Ολογράφως) : έξι**A.T. : 107****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.2.1 Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354

Ανανέωση κόμης (σκελετοκλάδεμα) ή κοπή δέντρου ύψους από 4 μέχρι 8 m σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,00
(Ολογράφως) : είκοσι πέντε**A.T. : 108****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.1 Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 8 - 12 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354

Κλάδεμα ή κοπή μεγάλων δέντρων σε πλατείες, πάρκα και ανοιχτούς χώρους ή σε νησίδες, ερείσματα και παράπλευρους χώρους οδών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.1
Μεγάλων δένδρων, ύψους 8 - 12 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 67,50
(Ολογράφως) : εξήντα επτά και πενήντα λεπτά

A.T. : 109

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.3 Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 12 - 16 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354

Κλάδεμα ή κοπή μεγάλων δέντρων σε πλατείες, πάρκα και ανοιχτούς χώρους ή σε νησίδες, ερείσματα και παράπλευρους χώρους οδών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3. 3
Μεγάλων δένδρων, ύψους 12 - 16 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00
(Ολογράφως) : εκατό

A.T. : 110

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1 Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5530

Κούρεμα χλοοτάπητα στο κατάλληλο ύψος, με χλοοκοπτική μηχανή συμπεριλαμβανομένης και της απομάκρυνσης από το έργο σε επιτρεπόμενο χώρο χώρο των προϊόντων που προκύπτουν από το κούρεμα, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-03.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,50
(Ολογράφως) : είκοσι επτά και πενήντα λεπτά

A.T. : 111

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ05.2 Φυτοπροστασία δένδρων ύψους πάνω από 4 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5362

Καταπολέμηση ασθενειών με προληπτική ή θεραπευτική εφαρμογή εγκεκριμένων χημικών ή βιολογικών μυκητοκτόνων, ή άλλων σκευασμάτων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και των σκευασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν.

ΝΑΠΡΣ ΣΤ05. 2
Φυτοπροστασία δένδρων ύψους πάνω από 4 m
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,40
(Ολογράφως) : σαράντα λεπτά

A.T. : 112

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1 Βοτάνισμα με τα χέρια

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5551

Εκρίζωση με τσάπα των ζιζανίων μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, απομάκρυνση από τον χώρο του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν και απόρριψή τους σε οποιαδήποτε απόσταση, σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές. Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00
(Ολογράφως): ενενήντα

A.T. : 113

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.1.1 Καθαρισμός χώρου φυτών Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5390

Συγκέντρωση όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ.), απομάκρυνσή τους από τους χώρους του έργου και απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά): 10,00
(Ολογράφως): δέκα

A.T. : 114

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.3 Καθαρισμός χλοοτάπητα

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5570

Συλλογή και απομάκρυνση από τον χώρο του χλοοτάπητα κάθε είδους σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ.), και απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά): 17,50
(Ολογράφως): δέκα επτά και πενήντα λεπτά

A.T. : 115

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η8.3.2.3ΣΧ Υπόγειο σύστημα ποτίσματος δένδρων και θάμνων (Root Watering System)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Υπόγεια κυλινδρική συσκευή ποτίσματος δένδρων και θάμνων (Root Watering System), διαστάσεων 45,7 cm ύψος, που αποτελείται από μία σχάρα συγκράτησης κατασκευασμένη από πολυμερές υψηλής ποιότητας με θερμοπλαστικούς αναστολείς, με προεγκατεστημένο το σταλάκτη (bubbler). Με αυτορυθμιζόμενη παροχή σε πίεση από 1,5 έως 5,5 bar και παροχή 0,95 lit/min (57 lit/h).

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου πλήρους συστήματος ποτίσματος δένδρων και τα πάσης φύσεως εξαρτήματά του καθώς και εργασία σύνδεσης, υπόγειας τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. για κανονική λειτουργία σύμφωνα με την μελέτη.

Ανάλυση τιμής: Σύμφωνα με τιμοκατάλογο εταιρίας "Αφοι ΜΠΡΑΤΗ ΕΠΕ" έτους 2020.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 53,00
(Ολογράφως): πενήντα τρία

A.T. : 116

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8915.1.2 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα
(1 τεμ)

8915. 1 μονοπολικός
8915. 1. 2 Εντάσεως 10 A

Ευρώ (Αριθμητικά): 9,07

(Ολογράφως): εννέα και επτά λεπτά

A.T. : 117

Άρθρο : ATHE 8915.2.5

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS τριπολικός εντάσεως 25 A

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα
(1 τεμ)

8915. 2 τριπολικός
8915. 2. 5 Εντάσεως 25 A

Ευρώ (Αριθμητικά): 18,35

(Ολογράφως): δέκα οκτώ και τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 118

Άρθρο : ATHE 9340.2

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.
(1 m)

9340. 2 Διατομής 16mm²

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,45

(Ολογράφως): πέντε και σαράντα πέντε λεπτά

A.T. : 119

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΒ29.4.14

Βάση ιστού διαστάσεων 0,60X0,60X0,80 μ.

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΑΟΔΟ 2532

Βάση σιδηροϋστου διαστάσεων 0,60x0,60x0,80 (m) από σκυρόδεμα C20/25, με σιδηρό οπλισμό κατηγορίας S500, σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009 για την έδραση και στερέωση σιδηροϋστου. Η βάση θα φέρει εύκαμπτη σωλήνα πολυαιθυλενίου (HDPE) διατομής DN90 από μία πλευρική επιφάνεια της βάσης ως την επάνω επιφάνεια αυτής για τη διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί (ηλεκτροσυγκόλληση στον οπλισμό) ο κλωβός αγκύρωσης του ιστού. Στην τιμή περιλαμβάνεται το σκυρόδεμα, ο οπλισμός, ο πλαστικός σωλήνας και όλες οι εργασίες κατασκευής και τοποθέτησης μίας βάσης έτοιμης για την έδραση και στερέωση σιδηροϋστου.

Τιμή , ανά τεμ.

Ευρώ (Αριθμητικά): 41,18

(Ολογράφως): σαράντα ένα και δέκα οκτώ λεπτά

A.T. : 120**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΒ29.4.17 Βάση ιστού διαστάσεων 1,00X1,00X1,20 μ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΑΟΔΟ 2532

Βάση σιδηροϊστού διαστάσεων 1,00x1,00x1,20 (m) από σκυρόδεμα C20/25, με σιδερό οπλισμό κατηγορίας S500, σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού. Η βάση θα φέρει εύκαμπτη σωλήνα πολυαιθυλενίου (HDPE) διατομής DN90 από μία πλευρική επιφάνεια της βάσης ως την επάνω επιφάνεια αυτής για τη διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί (ηλεκτροσυγκόλληση στον οπλισμό) ο κλωβός αγκύρωσης του ιστού. Στην τιμή περιλαμβάνεται το σκυρόδεμα, ο οπλισμός, ο πλαστικός σωλήνας και όλες οι εργασίες κατασκευής και τοποθέτησης μίας βάσης έτοιμης για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού.

Τιμή , ανά τεμ.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 171,60**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα ένα και εξήντα λεπτά****A.T. : 121****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.09.01 Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Διάστρωση και συμπύκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλικής προεπάλειψης
3. Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλιτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπύκνωση ασφαλιτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλικής στρώσης

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:

Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,40**(Ολογράφως) : δώδεκα και σαράντα λεπτά****A.T. : 122****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.01.03.13 Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 500x500mm, κλάσης Β125 κατά ΕΛΟΤ EN 124**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.9

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά (composite materials), άμεσης έγχυσης (μονολιθικής δομής), χωρίς προσθήκη αδρανών στο μίγμα χύτευσης, της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124, με το πλαίσιο έδρασής τους, εφοδιασμένα με παρέμβυσμα στεγάνωσης/απόσβεσης θορύβου από EPDM ή ανάλογο υλικό μεταξύ καλύμματος και πλαισίου έδρασης και μηχανισμό κλειδώματος από ανοξείδωτο χάλυβα, πλήρως τοποθετημένα και ευθυγραμμισμένα.

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 500x500mm, κλάσης B125 κατά ΕΛΟΤ EN 124

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 98,00

(Ολογράφως) : ενενήντα οκτώ

A.T. : 123

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν\12.36.00 Προστατευτικό πλέγμα προστασίας και επισήμανσης υπόγειων δικτύων

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση προστατευτικού πλέγματος προστασίας και επισήμανσης υπόγειων δικτύων κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής

Τιμή ανά μέτρο πλήρως τοποθετημένου πλέγματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,75

(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε λεπτά

A.T. : 124

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.10.03 Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας, "μεσαίας" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

Εγκατάσταση ενός τοπικού ρυθμιστή κυκλοφορίας χωρητικότητας όπως αναφέρεται παρακάτω, οποιασδήποτε συνθέσεως (είτε με προμήθεια του Αναδόχου, είτε χορηγούμενου από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή, με δυνατότητα ένταξης σε Σύστημα Κυκλοφοριακής Διαχείρισης με τον κατάλληλο πρόσθετο εξοπλισμό, η δαπάνη του οποίου δεν συμπεριλαμβάνεται στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Το εξωτερικό κιβώτιο εγκατάστασης του ρυθμιστή μετά της αντίστοιχης μεταλλικής βάσεως αυτού
- η συναρμολόγηση του ρυθμιστή με τον απαιτούμενο εξοπλισμό σε δομικές μονάδες (πλακέτες) και βοηθητικό εξοπλισμό, για την υλοποίηση της εγκεκριμένης μελέτης
- Η εφαρμογή του κυκλοφοριακού προγράμματος του κόμβου στον ρυθμιστή της εγκατάστασης
- η σύνταξη των σχεδίων μικτονόμησης και ο προγραμματισμός του ρυθμιστή
- η σύνδεση και ρύθμιση των ανιχνευτών, των κομβίων πεζών και των ηχητικών διατάξεων, που προβλέπονται από την κυκλοφοριακή μελέτη, η σύνδεση των καλωδίων ισχύος και χαμηλής τάσης του εξωτερικού δικτύου που καταλήγουν σ' αυτόν και η εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας της σηματοδότησης του κόμβου.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

Προμήθεια και εγκατάσταση ρυθμιστή "μεσαίας" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών και επεκτάσιμος με αντίστοιχες δομικές μονάδες εξόδου, καλωδιώσεις κ.λ.π. βοηθ.εξοπλισμό μέχρι δεκαέξι (16) ομάδες σηματοδοτών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5.500,00
(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες πεντακόσια

A.T. : 125

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.11 Προμήθεια και τοποθέτηση μονάδος εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

Προμήθεια, τοποθέτηση και πλήρη σύνδεση σε ρυθμιστή οποιουδήποτε τύπου ενός τεμαχίου μονάδος εξόδου μετά των σχετικών καλωδιώσεων κ.λ.π. βοηθ.εξοπλισμού για την επέκταση της χωρητικότητας τούτου για ρύθμιση τεσσάρων (4) επιπλέον σηματοδοτικών ομάδων, σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά εγκατεστημένη μονάδα επέκτασης ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 800,00
(Ολογράφως) : οκτακόσια

A.T. : 126

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.01 Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξης τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)
- Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερέωσως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 520,00
(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι

A.T. : 127

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.02 Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξης τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)

- Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερεώσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 390,00

(Ολογράφως) : τριακόσια ενενήντα

A.T. : 128

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.04 Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξής τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνων με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)
- Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερεώσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 750,00

(Ολογράφως) : επτακόσια πενήντα

A.T. : 129

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.30.02 Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπάρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm².

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,30

(Ολογράφως) : επτά και τριάντα λεπτά

A.T. : 130

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.30.03 Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξηλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm².

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,80

(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα λεπτά

A.T. : 131

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.40.12 Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου DN 90 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων", φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο ορύγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,50

(Ολογράφως) : επτά και πενήντα λεπτά

A.T. : 132

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.40.41 Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού ερμάριου μικτονόμησης και στέγασης γνώμονα ΔΕΗ τύπου ΙΑ

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού μεταλλικού ερμάριου, για την μικτονόμηση των καλωδίων ισχύος τροφοδότησης των σηματοδοτών και για την στέγαση του ηλεκτρικού πίνακα της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης και του γνώμονα της ΔΕΗ, με κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις σύμφωνα με την προδιαγραφή Φ.Σ. 8/75 του Τ.ΥΠΕΧΩΔΕ, και συγκεκριμένα:

- Διπλό τοίχωμα (εσωτερικό - εξωτερικό χιτώνιο) από μαύρη λαμαρίνα και εσωτερικό μεταλλικό

ικρίωμα για την στερέωση των οριολωρίδων.

- Εξωτερικό χιτώνιο των καλωδίων ισχύος πλήρως γαλβανισμένο (μετά την κατασκευή του), με βαθμό προστασίας IP44
- Θύρα με περιμετρικά παρεμβύσματα στεγανοποίησης και ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας
- Βάση έδρασης μεταλλική ή από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την Μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου, τοποθέτηση και στερέωση του ηλεκτρικού μεταλλικού ερμαρίου, η προμήθεια και εγκατάσταση της μεταλλικής βάσεως, ή η κατασκευή της βάσης έδρασης από σκυρόδεμα, η βαφή του με δύο στρώσεις εποξειδικής είτε ηλεκτροστατικής βαφής και η τοποθέτηση μέσα στο κιβώτιο των απαιτούμενων για κάθε περίπτωση εξαρτημάτων (εσωτερικές καλωδιώσεις, εξωτερικά καλώδια παροχής και τροφοδότησης των σηματοδοτών, γέφυρες γειώσεως, οριολωρίδες μικτονόμησης των καλωδίων σηματοδότησης κλπ.).

Οι εργασίες μικτονόμησης και σύνδεσης των καλωδίων σηματοδοτήσεως που καταλήγουν στο κιβώτιο τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο.

Ευρώ (Αριθμητικά): 415,00
(Ολογράφως): τετρακόσια δέκα πέντε

A.T. : 133

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.40.51 Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102

Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση στεγανού μεταλλικού ή πλαστικού πίνακα παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης προστασίας IP44, σε ερμάριο τύπου ΙΑ.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του ηλεκτρικού πίνακα μετά των απαιτούμενων εξαρτημάτων στερέωσης του και η εγκατάστασή του στο ερμάριο μικτονόμησης, συμπεριλαμβανομένης της στερέωσής και της ηλεκτρικής σύνδεσής του.

Ο πίνακας θα περιέχει ένα μικροαυτόματο 25Α, ένα μικροαυτόματο 16Α, ένα ρευματοδότη με επαφές γείωσης, ένα διπολικό διακόπτη ράγας 40 Α, μία τηκόμενη ασφάλεια ράγας 25Α πορσελάνης, καθώς και συμπιοθλίπτες για την είσοδο και έξοδο των καλωδίων.

Τιμή ανά τεμάχιο.

Ευρώ (Αριθμητικά): 100,00
(Ολογράφως): εκατό

A.T. : 134

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.50.02 Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Τοποθέτηση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα (χωρίς την προμήθειά του), ή αποξήλωση αντίστοιχου υπάρχοντος.

Στην τιμή μονάδας, εφόσον πρόκειται περί νέου ιστού, περιλαμβάνονται:

- α) Η κατασκευή της εκ σκυροδέματος βάσεως, ήτοι:
 - Η διάνοιξη του ορύγματος της βάσεως σε έδαφος πάσης φύσεως,
 - Η κατασκευή της βάσης από σκυρόδεμα για τον εγκιβωτισμό του κλωβού αγκύρωσης του ιστού στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, (περιλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος C12/15).

β) Η τοποθέτηση του ιστού επί των αγκυρίων της νέας βάσης. Σε περίπτωση αποξήλωσης του υπάρχοντος ιστού περιλαμβάνεται και η χρήση γερανού. Όταν δεν προβλέπεται η επανατοποθέτηση ιστού στην θέση αποξήλωσης περιλαμβάνεται και η αποκοπή του εξέχοντος τμήματος των αγκυρίων πάκτωσης του καταργούμενου ιστού πάνω από την επιφάνεια του πεζοδρομίου ή του ερείσματος της οδού.

γ) Σε περίπτωση νέου ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση στην θέση της θυρίδας του ιστού οριολωρίδας των 21 ακροδεκτών, καθώς και η σύνδεση των απαιτούμενων νέων καλωδίων διατομής 21x1,5 mm² ή σε περίπτωση αποξήλωσης ενός ιστού η αποσύνδεση των υπαρχόντων καλωδίων.

δ) Η διάνοιξη των καταλλήλων οπών που ενδεχόμενα απαιτούνται επιπροσθέτως και η διαμόρφωση σπειρωμάτων, σε όσες απ' αυτές τις οπές απαιτείται με σπειροτόμο σε τρεις φάσεις (3 διαδοχικά σπειρώματα) για την τοποθέτηση των σηματοδοτών σύμφωνα με τη μελέτη.

ε) Οι μεταφορές επί τόπου των νέων ιστών ή των αποξηλωθέντων στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

Τιμή ανά ιστό σηματοδότησης (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 150,00

(Ολογράφως): εκατόν πενήντα

A.T. : 135

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.50.12 Προμήθεια ιστών σηματοδότησης με βραχίονα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Προμήθεια γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών σηματοδότησης με βραχίονα, κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 7/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5, με τα παρακάτω κατασκευαστικά χαρακτηριστικά:

- Ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 μm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον κύριο του έργου.

- Κορμός ιστού κολουροκωνικός με διατομή κανονικού εξαγώνου, Ο 225 mm στην βάση και Ο 130 mm στην κορυφή, μήκους 4,0 m, πάχους 5 mm, συγκολλημένος σε πέγμα διαστ. 500x500 mm από έλασμα πάχους 20 mm ενισχυμένο με 4 πτερύγια, με προσαρμοσμένο στην κορυφή του ιστού σωλήνα Ο 4", μήκους 0,40 m.

- Βραχίονας κατασκευασμένος από σιδηροσωλήνα ονομ.διαμέτρου Ο 3" πάχους τοιχώματος 4 mm, καμπύλος, με οριζόντια προβολή 4,40 m και κατακόρυφη (μαζί με την χοάνη του) 2,25 m.

- Θυρίδα ιστού για την τοποθέτηση της οριολωρίδας του και επιθέματα (τακάκια) για την στερέωση των σηματοδοτών.

- Κλωβός αγκύρωσης ιστού με 4 αγκύρια M24 x 1,00 m και 8 περικόχλια ιδίας διαμέτρου (περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας).

Τιμή ανά ιστό, έτοιμο προς τοποθέτηση, με τα εξαρτήματά του.

Ευρώ (Αριθμητικά): 520,00

(Ολογράφως): πεντακόσια είκοσι

A.T. : 136

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.50.30 Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269B

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα, χωρίς την προμήθεια και τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή του οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη.

β. Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,40 m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση.

γ. Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.

δ. Η πλήρωση του ορύγματος με σκυρόδεμα C 12/15, μέχρι στάθμης -0,10 m υπό την ερυθρά της οδού και στην συνέχεια η διάστρωση και συμπύκνωση θερμού ασφαλτοσκυροδέματος για την πλήρη αποκατάσταση της τομής (με την σχετική ασφαλτική προεπάλειψη).

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις).

Ευρώ (Αριθμητικά): 30,00
(Ολογράφως): τριάντα

A.T. : 137

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.50.40 Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269Α

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από πεζοδρόμια, νησίδες, πλατείες, κλπ χωρίς την προμήθεια και τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή είτε με εκσκαφή χάνδακα στο έρεισμα της οδού, είτε -σε περίπτωση επιστρωμένου πεζοδρομίου- αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη των υπάρχουσών πλακοστρώσεων ή δαπέδων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα.

β. Η καθαίρεση του αποκοπόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,30 m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση.

γ. Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.

δ. Η πλήρωση της τομής, μετά την τοποθέτηση των σωλήνων, με σκυρόδεμα C 12/15, στην δε περίπτωση τομής σε πλακόστρωση, πλήρωση μέχρι στάθμης -0,02 m υπό την τελική επιφάνεια και στην συνέχεια επίστρωση πάχους 2 cm με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg λευκού τσιμέντου με χάραξη αρμών για την προσομοίωση με την υπάρχουσα πλακόστρωση.

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις).

Ευρώ (Αριθμητικά): 50,00
(Ολογράφως): πενήντα

A.T. : 138

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.01.02Α Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 9 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, ύψους 9 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα", την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους και τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους.

- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.

- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).

- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση του καλύμματος προστασίας στη βάση του ιστού, από κυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, που θα καλύπτει πλήρως την πλάκα έδρασης του ιστού και τις απολήξεις των αγκυρίων.
- Η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή κατ'αποκοπή, ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 9μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής, έτοιμου προς λειτουργία, ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά): 870,00
(Ολογράφως): οκτακόσια εβδομήντα

A.T. : 139

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.01.06B Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 4 μ., κυκλικής διατομής

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, ύψους 4 μ., κυκλικής διατομής, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα", την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους, τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και την Τεχνική Περιγραφή του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση του καλύμματος προστασίας στη βάση του ιστού, που θα καλύπτει πλήρως την πλάκα έδρασης του ιστού και τις απολήξεις των αγκυρίων.
- Η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή κατ'αποκοπή, ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 4μ., κυκλικής διατομής, έτοιμου προς λειτουργία, ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά): 470,00
(Ολογράφως): τετρακόσια εβδομήντα

A.T. : 140

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.01.10Σ Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής, γαλβανισμένος, κατασκευασμένος κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-

07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα", την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους, τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και την Τεχνική Περιγραφή του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση του καλύμματος προστασίας στη βάση του ιστού, από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, που θα καλύπτει πλήρως την πλάκα έδρασης του ιστού και τις απολήξεις των αγκυρών.
- Η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή κατ'αποκοπή, ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 7μ., κολουροκωνικού σχήματος, έτοιμου προς λειτουργία, ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά): 630,00
(Ολογράφως): εξακόσια τριάντα

A.T. : 141

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.42.04Θ Φωτιστικό σώμα κορυφής, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4000 lumen τουλάχιστον
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος κορυφής, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής τουλάχιστον 4000lm, σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, του ΦΕΚ 3347B/2014 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του φωτιστικού, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση του στην κορυφή του ιστού, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από το ΦΕΚ 3347B/2014 κατά τα προαναφερόμενα.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή κατ'αποκοπή, ενός τεμαχίου φωτιστικού σώματος κορυφής με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 4000 lumen τουλάχιστον, ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά): 870,00
(Ολογράφως): οκτακόσια εβδομήντα

A.T. : 142

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.42.06Φ Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 12500 lumen τουλάχιστον
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με

φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 12500 lm, σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, του ΦΕΚ 3347B/2014, Παράρτημα 2 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του φωτιστικού, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση του στην κορυφή του ιστού, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από το ΦΕΚ3347B/2014 κατά τα προαναφερόμενα.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 12500 lm

Ευρώ (Αριθμητικά): 860,00

(Ολογράφως): οκτακόσια εξήντα

A.T. : 143

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.42.07Φ

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4500 lumen τουλάχιστον

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 4500 lm, σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, του ΦΕΚ 3347B/2014, Παράρτημα 2 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του φωτιστικού, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση του στην κορυφή του ιστού, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από το ΦΕΚ3347B/2014 κατά τα προαναφερόμενα.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 4500 lm

Ευρώ (Αριθμητικά): 810,00

(Ολογράφως): οκτακόσια δέκα

A.T. : 144

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.42.06Φ

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 9400 lumen τουλάχιστον

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 9400lm, σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, του ΦΕΚ 3347B/2014 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του φωτιστικού, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση του στην κορυφή του ιστού, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από το ΦΕΚ 3347B/2014 κατά τα προαναφερόμενα.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη

εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 9400 lm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 910,00
(Ολογράφως) : εννιακόσια δέκα

A.T. : 145

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.10.85.04Κ Φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών) έλξης και σύνδεσης καλωδίων

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548

Φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών) έλξης και σύνδεσης καλωδίων, από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 πάχους τοιχώματος 0,10 m.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- η πλήρωση του φρεατίου με άμμο μετά την σύνδεση των καλωδίων
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών), ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00
(Ολογράφως) : πενήντα

A.T. : 146

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.20.40.21Β Ηλεκτρόδιο γείωσης

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Γείωση από ηλεκτρόδιο γείωσης επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή με πάχος επιχαλκώσεως 250μm Φ14X150cm, δηλαδή προμήθεια, κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος μιας γείωσης, αποτελούμενης από επιχαλκωμένο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, κολάρα γείωσης κλπ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 29,00
(Ολογράφως) : είκοσι εννέα

A.T. : 147

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.02.01 Αφαίρεση και απομάκρυνση τσιμεντοϊστών φωτισμού, ύψους μέχρι 12,00 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 100

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων ιστών φωτισμού, από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών.
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης από το ακροκιβώτιο.
- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλιση του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γείωσης.
- η αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος του ιστού σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του πεζοδρομίου, και η πλήρωση της οπής με τσιμεντοκονία, μέχρι την στάθμη του υπάρχοντος

πεζοδρομίου.

- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.

- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

Αφαίρεση και απομάκρυνση ιστού ύψους μέχρι 12,0 m.

Ευρώ (Αριθμητικά): 75,00

(Ολογράφως): εβδομήντα πέντε

A.T. : 148

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.03.01 Αφαίρεση φωτιστικών σωμάτων, από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) οποιοδήποτε τύπου, η οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από το Φ/Σ και την επιμελή μόνωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.

- Την αφαίρεση του Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό του (λυχνία, στάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)

- Την μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Αφαίρεση Φ/Σ από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού.

Ευρώ (Αριθμητικά): 27,50

(Ολογράφως): είκοσι επτά και πενήντα λεπτά

A.T. : 149

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.35.08 Αντικατάσταση οργάνων σε πύλαρ φωτισμού, αντικατάσταση ηλεκτρονόμων φορτίου

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Προμήθεια, προσκόμιση και αντικατάσταση οργάνων και εξαρτημάτων ακροκιβωτίων ιστών και πύλαρ φωτισμού. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων ακροκιβωτίων και πύλαρ με χρήση οργάνων, η αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

Τιμή ανά επι μέρους εξάρτημα που αντικαθίσταται, ως εξής:

Αντικατάσταση ηλεκτρονόμων φορτίου

Ευρώ (Αριθμητικά): 50,00

(Ολογράφως): πενήντα

A.T. : 150

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.41.03 Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 1,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών

στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Διατομής 4 x 1,5 mm²

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,50

(Ολογράφως) : τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : 151

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.41.04 Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 10 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Διατομής 4 x 10 mm²

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,50

(Ολογράφως) : δώδεκα και πενήντα λεπτά

A.T. : 152

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.48.03 Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί διατομής 25 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολυκλωνού χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

διατομής 25 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,70

(Ολογράφως) : πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 153

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν62.10.22.01 Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό σώμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός πλαστικού ακροκιβωτίου ιστού που να φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για τη διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες αυτόματες ασφάλειες των 6 A ή 10 A καθώς και κοχλίες προσδέσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος. Το ακροκιβώτιο θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και στα επισυναπτόμενα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,00

(Ολογράφως) : είκοσι επτά

A.T. : 154**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν162.10.22.02 Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά σώματα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός πλαστικού ακροκιβωτίου ιστού που να φέρει στο κάτω μέρος δύο οπλές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτιών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για τη διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεων των δύο φωτιστικών σώματων. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες αυτόματες ασφάλειες των 6 A ή 10 A καθώς και κοχλίες προσδέσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως των δύο φωτιστικών σώματων. Το ακροκιβώτιο θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και στα επισυναπτόμενα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,00
(Ολογράφως) : τριάντα**A.T. : 155****Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν150.1 Εγκατάσταση μονού βραχίονα υψηλής αισθητικής σε ιστούς**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Βραχίονας ιστού για τοποθέτηση στους χαλύβδινους ιστούς ύψους 5, 6, και 7 μέτρων ως σχέδιο και σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνονται ο βραχίονας και όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης του. Επίσης περιλαμβάνονται ο γαλβανισμός, η βαφή, η μεταφορά και τοποθέτηση του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 170,00
(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα**A.T. : 156****Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν150.3.3 Βραχίονας μονός μήκους 1,5 m, υψηλής αισθητικής για τοποθέτηση σε ιστό 9 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Βραχίονας μονός οριζόντιας προβολής 1,5 m κατάλληλος για τοποθέτηση σε χαλύβδινο ιστό ύψους 9 μέτρων, μορφής όπως το επισυναπτόμενο σχέδιο και σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνεται ο γαλβανισμός, η βαφή, η προμήθεια και μεταφορά του επί τόπου του έργου του βραχίονα, η τοποθέτηση, στερέωση και σύνδεση του, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 246,71
(Ολογράφως) : διακόσια σαράντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά**A.T. : 157****Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν150.3.4 Βραχίονας υψηλής αισθητικής μονός μήκους 0,5 m, για τοποθέτηση σε ύψος 5 m επί ιστού 9 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Βραχίονας μονός οριζόντιας προβολής 0,5 m κατάλληλος για τοποθέτηση σε χαλύβδινο ιστό ύψους 9 μέτρων, σε ύψος 5 m, μορφής όπως το επισυναπτόμενο σχέδιο και σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνεται ο γαλβανισμός, η βαφή, η προμήθεια και μεταφορά του επί τόπου του έργου του βραχίονα, η τοποθέτηση, στερέωση και σύνδεση του, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη

εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 126,71

(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 158

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν160.20.20.03Α

Προμήθεια και τοποθέτηση διάταξης φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων με φωτεινές πηγές διόδων (LED)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση διάταξης φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων η οποία αποτελείται από τον ιστό, τον βραχίονα με φωτεινή επιγραφή (πάνελ) διπλής όψης με σήμανση – προειδοποίηση διάβασης και το φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED, με κάτοπτρο ειδικά σχεδιασμένο για διαβάσεις. σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών,

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου της διάταξης μαζί με τη βάση στήριξης - ανάρτησης, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση, έτοιμο προς πλήρη λειτουργία.

Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών και ηλεκτρολογικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά (τα καλώδια σύνδεσης, οι τροφοδότες (driver), οι ηλεκτρονόμοι (ρελέ), οι ασφάλειες γραμμής) και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) διάταξης φωτισμού και σήμανσης, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4.850,00

(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες οκτακόσια πενήντα

A.T. : 160

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.1

Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3121B

Κατασκευή υπόβασης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,

- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμηση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,80

(Ολογράφως) : δέκα επτά και ογδόντα λεπτά

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Β. ΜΠΑΓΑΣ

Σ. ΧΡΙΣΤΟΤΖΟΓΛΟΥ

Ν. ΜΕΣΗΜΕΡΗΣ

ΑΝ. ΑΡΧΟΝΤΗΣ

ΕΛ. ΣΑΚΑΛΗ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/08-04-2020

ΕΡΓΟ : ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΚΑ: 64/7341.63.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.898.000,00 €

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : Ε.Τ.Π.Α.

Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία»

1 Άξονας Προτεραιότητας 06

2 Κωδ. ΠΔΕ 2021ΕΠ00810027

3 Κωδ. ΟΠΣ 5067322

4 Κωδ. ΣΑ ΕΠ0081

CPV: 45233141-9 και 45233139-3

ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

A.T. : 001

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02

Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A 100%

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις

- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους

- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση

- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.

- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων

- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 0,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς για ΑΕΚΚ, απόσταση L=18 (>=5km) (m3)

(0,19€/m3.km) 18 x 0,19 = 3,42

Συνολικό κόστος άρθρου 4,12

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,12

(Ολογράφως) : τέσσερα και δώδεκα λεπτά

A.T. : 002

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α04.1

Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1212 100%

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής, και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οποιαδήποτε μηχανικά μέσα,

- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της τυχόν εναπόθεσης ή των ενδιάμεσων φορτοεκφορτώσεων.

- η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων, σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 1,65 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς για ΑΕΚΚ, απόσταση L=18 (>=5km) (m3)
 (0,19€/m3.km) 18 x 0,19 = 3,42
 Συνολικό κόστος άρθρου 5,07

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,07
(Ολογράφως) : πέντε και επτά λεπτά

A.T. : 003**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α04.4 Διάνοιξη τάφρου με εργαλεία χειρός σε έδαφος πάσης φύσεως**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2113 100%

Διάνοιξη με εργαλεία χειρός τάφρου τριγωνικής ή τραπεζοειδούς διατομής, μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, πλάτους έως 3.00 m, σε έδαφος πάσης φύσεως, στους πόδες των επιχωμάτων σε οποιαδήποτε στάθμη από τις προσπελάσεις (στέψη επιχώματος κ.λπ.), με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με εργαλεία χειρός,
- η φορτοεκφόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη
- η μόρφωση των πρανών της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,40
(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και σαράντα λεπτά

A.T. : 004**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226 100%

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

ΕΥΡΩ : 28,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς για ΑΕΚΚ, απόσταση L=18 (>=5km) (m3)
 (0,19€/m3.km) 18 x 0,19 = 3,42
 Συνολικό κόστος άρθρου 31,42

Ευρώ (Αριθμητικά) : 31,42
(Ολογράφως) : τριάντα ένα και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 005**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.20.01 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιαδήποτε πάχους με μεταφορά χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών με μεταφορά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236 100%

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση και μεταφορά.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ : 7,90 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς για ΑΕΚΚ εκτός πόλεως, οδοί καλής βατιότητας, απόσταση L (>=5km)
(0,19€/m³.km) 18 x 0,05 x 0,19 = 0,17
Συνολικό κόστος άρθρου 8,07

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,07

(Ολογράφως) : οκτώ και επτά λεπτά

A.T. : 006

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.05

Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6808 100%

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.
Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων κρασπέδων κατά την αποξήλωση.
Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν 0,075 m³ προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

= 0,075 m³ x S x E/m³.km (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

ΕΥΡΩ : 3,30 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές για κράσπεδα (μμ), απόσταση 30 km, με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)
(0,24€/m³.km) 0,075 x 30 x 0,24 = 0,54
Συνολικό κόστος άρθρου 3,84

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,84

(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 007

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β02

Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6087 100%

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των μικροϋλικών,
- η φθορά της ξυλείας,
- οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών,
- η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχερείας της εκσκαφής.

Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό

δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναερίων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιεσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,70

(Ολογράφως) : δύο και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 008

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.07

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069 100%

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σηλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκκριση και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m3) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

ΕΥΡΩ : 11,30 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 30Km (≥ 5 km)
(0,21€/m3.km) $30 \times 0,21 = 6,30$

Συνολικό κόστος άρθρου 17,60

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,60

(Ολογράφως) : δέκα επτά και εξήντα λεπτά

A.T. : 009

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.05.01

Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068 100%

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκκριση στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

ΕΥΡΩ : 12,40 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 30km (≥ 5 km)
 (0,21€/m³.km) 30 x 0,21 = 6,30

Συνολικό κόστος άρθρου 18,70

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,70**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και εβδομήντα λεπτά****A.T. : 010****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α12****Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227 100%

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοίχων, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπάρχοντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

ΕΥΡΩ : 26,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς για ΑΕΚΚ, απόσταση L=18 (≥ 5 km) (m³)
 (0,19€/m³.km) 18 x 0,19 = 3,42

Συνολικό κόστος άρθρου 29,92

Ευρώ (Αριθμητικά) : 29,92**(Ολογράφως) : είκοσι εννέα και ενενήντα δύο λεπτά****A.T. : 011****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΟΔ105****Αποξήλωση, αποθήκευση κι επανατοποθέτηση ιστών, πινακίδων και στοιχείων αστικού εξοπλισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275 100%

Αποξήλωση μετά προσοχής, αποθήκευση και επανατοποθέτηση στις ίδιες ή άλλες θέσεις, ιστών (οποιασδήποτε μορφής και τύπου) οδικής σήμανσης, διαφημιστικών πινακίδων, καταστημάτων και στοιχείων αστικού εξοπλισμού (καλάθια απορριμμάτων, γραμματοκιβωτίων ΕΛΤΑ, τηλεφωνικοί θάλαμοι κ.λ.π) στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη. Οι ιστοί οδικής σήμανσης, που δε θα επανατοποθετηθούν, θα παραδοθούν στο αρμόδιο Τμήμα Οδικής Σήμανσης και Φωτεινής Σηματοδότησης της Διεύθυνσης Κυκλοφορίας του Δήμου Θεσσαλονίκης, ενώ οι διαφημιστικές πινακίδες των καταστημάτων θα παραδοθούν στους ιδιοκτήτες τους. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης οι απαιτούμενες για το σκοπό αυτό μεταφορές.

Τιμή ανά τεμάχιο

Εργασία

Τεχν	(003)	h	0,15x	19,87 =	2,98
Βοηθ	(002)	h	0,20x	16,84 =	3,37

Αθροισμα					6,35

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,35
(Ολογράφως) : έξι και τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 012

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.40.01 Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυροδέμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2271A 100%

Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί άοπλου σκυροδέματος, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των ακρήστων προϊόντων στις θέσεις φορτώσεως.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις περιπτώσεις οπών επιφανείας έως 0,50 m² σε στοιχεία σκυροδέματος πάχους έως 0,25 m. Η διάνοιξη οπών μεγαλύτερης επιφανείας ή επί στοιχείων μεγαλύτερου πάχους τιμολογείται με τα άρθρα 22.10.01 ή 22.22.10.02.

Για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50
(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : 013

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.56 Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102 100%

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλήν σκελετών στεγών) σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-02-02, η μεταφορά και η διαχείριση ΑΕΚΚ.

"Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 014

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.18 Αποξήλωση μεταλλικών αποτρεπτικών εμποδίων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275 100%

Αποξήλωση των μεταλλικών αποτρεπτικών εμποδίων στάθμευσης, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, διά χειρός ή με την χρήση μηχανήματος, με την συσσώρευση των ακρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρησίμων υλικών με μεταφορά και διαχείριση ΑΕΚΚ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

Με το άρθρο ΝΑΟΙΚ Α\22.65.02 υπολογίζονται 10 κιλά ανά τεμάχιο

$$10 \times 0,35 = 3,50$$

 Αθροισμα 3,50

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,50
(Ολογράφως) : τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : 015

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\22.75.02 Προσεκτική αποξήλωση & επανατοποθέτηση των στεγάστρων του ΟΑΣΘ

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275 100%

Προσεκτική καθαίρεση και επανατοποθέτηση των στάσεων του Ο.Α.Σ.Θ. σε θέση που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία καθαίρεσης μετά προσοχής δια χειρός ή με τη χρήση μηχανημάτων, η αποθήκευση, η μεταφορά και η επανατοποθέτηση των στάσεων στους χώρους, που θα

υποδείξει η Υπηρεσία, ώστε να λειτουργήσουν πλήρως.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται - ακόμα και αν δεν αναφέρονται - όλες οι εργασίες για την πλήρη επαναλειτουργία της στάσης στη νέα θέση.

(1 τεμ)

Εργασία

Τεχν	(003)	h	15,00x	19,87 =	298,05
Βοηθ	(002)	h	25,00x	16,84 =	421,00

Αθροισμα					719,05

Ευρώ (Αριθμητικά) : 719,05

(Ολογράφως) : επτακόσια δέκα εννέα και πέντε λεπτά

A.T. : 016

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ζ02.2

Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

ΝΑΠΡΣ Ζ02.02

Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 60,00

(Ολογράφως) : εξήντα

A.T. : 017

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ζ02.1

Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού έως 0,30 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

ΝΑΠΡΣ Ζ02.01

Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού έως 0,30 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,00

(Ολογράφως) : σαράντα

A.T. : 018

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.04

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2172 100%

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Υλικά κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα

Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,50

(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : 019

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.05 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2172 100%

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Υλικά κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα

Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,90

(Ολογράφως) : οκτώ και ενενήντα λεπτά

A.T. : 020

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.03 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη) και μεταλλικών κατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2172 100%

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη) και μεταλλικών κατασκευών

Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,10

(Ολογράφως) : τέσσερα και δέκα λεπτά

A.T. : 021

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.2 Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211Β 100%

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ : 1,20 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 30km, στρώση 10cm (m²)
 (0,21€/m³.km) 30 x 0,10 x 0,21 = 0,63

Συνολικό κόστος άρθρου 1,83

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,83

(Ολογράφως) : ένα και ογδόντα τρία λεπτά

A.T. : 022

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.2

Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3111B 100%

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ : 1,10 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 30km, στρώση 10cm (m²)
 (0,21€/m³.km) 30 x 0,10 x 0,21 = 0,63

Συνολικό κόστος άρθρου 1,73

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,73

(Ολογράφως) : ένα και εβδομήντα τρία λεπτά

A.T. : 023

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ο1Β66.1

Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ), φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%

Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία, με σύνδεση στο υφιστάμενο δίκτυο.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων και η σύνδεση στο υφιστάμενο δίκτυο

- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλασιών
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού

Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N
 - η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
 - η κατασκευής λαιμού ύψους $h \geq 1,00$ m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων
- Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1N (ΠΚΕ).

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

Ευρώ (Αριθμητικά): 438,00

(Ολογράφως): τετρακόσια τριάντα οκτώ

A.T. : 024

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β85

Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου

Κωδικός αναθέωσης: ΝΟΔΟ 2548 100%

Αποξήλωση πλασιού έδρασης καλύμματος υφιστάμενου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλασιού έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλασιού έδρασης του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m². Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή E / 0,50, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

Ευρώ (Αριθμητικά): 40,30

(Ολογράφως): σαράντα και τριάντα λεπτά

A.T. : 025

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β49

Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων

Κωδικός αναθέωσης: ΥΔΡ 6752 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρών εσχάρων και καλυμμάτων φρεατίων, με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας D400, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).

Για τις εσχάρες των υπονόμων έχει εφαρμογή η ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των χυτοσιδηρών ειδών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, οι φοροεκφορτώσεις με κατάλληλα μέσα (πχ. με χρήση υδραυλικού γερανοβραχίονα),
- η προετοιμασία της επιφανείας έδρασης του πλασιού, η ρύθμιση της απαιτούμενης τελικής

στάθμης του καλύματος ή της εσχάρας με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η πάκτωση του πλαισίου έδρασης με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά kg τοποθετημένων χυτοσιδηρών σχαρών, πλαισίων και καλυμμάτων φρεατίων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,45

(Ολογράφως) : ένα και σαράντα πέντε λεπτά

A.T. : 026

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921 100%

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,

- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασης του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,60

(Ολογράφως) : εννέα και εξήντα λεπτά

A.T. : 027

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.13.01.05 Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1 100%

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).

β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.

γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σημάνσεως υπογείων δικτύων"

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη σύνδεσης του υπό κατασκευή αγωγού από σωλήνες PVC-U με υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερος με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερος βάσει των σχετικών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U,
ονομαστικής πίεσης 6 at , ονομαστικής διαμέτρου D 110 mm.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,70

(Ολογράφως) : πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 028

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.13.01.08 Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D200 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.4 100%

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).

β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.

γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σημάνσεως υπογείων δικτύων"

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη σύνδεσης του υπό κατασκευή αγωγού από σωλήνες PVC-U με υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U,
ονομαστικής πίεσης 6 at , ονομαστικής διαμέτρου D 200 mm.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,10

(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και δέκα λεπτά

A.T. : 029

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8063 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων (υδρορρόη) ορθογωνικής διατομής 6 X 10 cm από σκληρό P.V.C.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων (υδρορρόη) ορθογωνικής διατομής 6 X 10 cm από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας διά 20 C μέχρι 4 atm μεγάλης μηχανικής και χημικής αντοχής συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεων, στερεώσεως κλπ ως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως (1 m)

Υλικά

Υδρορρόη ορθογ. διατομής 6 X 10 cm
P.V.C. αυξημένη κατά 20% για φθορά
ειδικά τεμάχια, υλικά στερεώσεις

573.1	m	1,20x	2,64 =	3,17
Εργασία				
Τεχν (003)	h	0,20x	19,87 =	3,97
Βοηθ (002)	h	0,20x	16,84 =	3,37

Αθροισμα				10,51

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,51

(Ολογράφως) : δέκα και πενήντα ένα λεπτά

A.T. : 030

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.1.1 Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2511 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10, χωρίς χρήση ξυλοτύπων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 72,30

(Ολογράφως) : εβδομήντα δύο και τριάντα λεπτά

A.T. : 031

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.2.2

Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2531 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προώθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 89,80

(Ολογράφως) : ογδόντα εννέα και ογδόντα λεπτά

A.T. : 032

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.4 Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού

σκυροδέματος,

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών, οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση και διαμόρφωση της εμφανούς επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, είτε με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην περίπτωση επένδυσης πρανών με προκατασκευασμένα στοιχεία, η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση την επιφάνεια αυτών και το πάχος τους, προσαυξημένο κατά 0,10 m. Η προσαύξηση αυτή του πάχους καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προχύτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση ικριωμάτων κλπ) σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, οι οποίες εκ του λόγου αυτού δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 126,00

(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι έξι

A.T. : 033

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.3.1

Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που

διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικρίωματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 94,20

(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και είκοσι λεπτά

A.T. : 034

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.4.4 Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2551 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθουμένων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τιμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C20/25 άοπλο ή και οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 143,00

(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα τρία

A.T. : 035

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.13

Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3841 100%

Ξυλότυποι επιπέδων, καμπύλων ή κεκλιμένων εμφανών επιφανειών σκυροδεμάτων, με κόντρα πλακέ τύπου ΒΕΤΟFORM ή πλανισμένες σανίδες σε άριστη κατάσταση (καινούργιας ξυλεία ή ξυλεία με λιγώτερες από πέντε χρήσεις), για την επίτευξη του προβλεπόμενου επιφανειακού τελειώματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η επάλειψη των ξυλοτύπων με κατάλληλο αντικολλητικό υλικό, η

τοποθέτηση πλαστικών παρεμβλημάτων στα δεσίματα του ξυλότυπου και η υδατο-στεγής σφράγιση των αρμών του ξυλότυπου.

Το παρόν άρθρο αποκλείει την ταυτόχρονη εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 38.10 "Πρόσθετη τιμή επεξεργασίας σανιδώματος ξυλοτύπων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,25

(Ολογράφως) : είκοσι και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : 036

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β30.2

Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2612 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρύται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Πεδίο εφαρμογής								
Όνομ. διάμετρος (mm)	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα			Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα		Όνομ. διατομή (mm ²)	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
		B500A	B500C	B500C	B500A	B500C		
5,0		v			v		19,6	0,154
5,5		v			v		23,8	0,187
6,0	v	v	v		v	v	28,3	0,222
6,5		v			v		33,2	0,260
7,0		v			v		38,5	0,302
7,5		v			v		44,2	0,347
8,0	v	v	v		v	v	50,3	0,395
10,0	v		v			v	78,5	0,617
12,0	v		v			v	113	0,888
14,0	v		v			v	154	1,21
16,0	v		v			v	201	1,58
18,0	v						254	2,00
20,0	v						314	2,47
22,0	v						380	2,98
25,0	v						491	3,85
28,0	v						616	4,83
32,0	v						804	6,31
40,0	v						1257	9,86

Στους επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και

τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2)
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά)
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C

Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,15

(Ολογράφως) : ένα και δέκα πέντε λεπτά

A.T. : 037

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β30.3

Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7018 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρύται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Πεδίο εφαρμογής								
Όνομ. διάμετρος (mm)	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα			Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα		Όνομ. διατομή (mm ²)	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C			
5,0		v		v		19,6	0,154	
5,5		v		v		23,8	0,187	
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222	
6,5		v		v		33,2	0,260	
7,0		v		v		38,5	0,302	
7,5		v		v		44,2	0,347	
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395	

| 10,0	| v	|	| v	|	| v	| 78,5	| 0,617	|
| 12,0	| v	|	| v	|	| v	| 113	| 0,888	|
| 14,0	| v	|	| v	|	| v	| 154	| 1,21	|
| 16,0	| v	|	| v	|	| v	| 201	| 1,58	|
| 18,0	| v	|	|	|	|	| 254	| 2,00	|
| 20,0	| v	|	|	|	|	| 314	| 2,47	|
| 22,0	| v	|	|	|	|	| 380	| 2,98	|
| 25,0	| v	|	|	|	|	| 491	| 3,85	|
| 28,0	| v	|	|	|	|	| 616	| 4,83	|
| 32,0	| v	|	|	|	|	| 804	| 6,31	|
| 40,0	| v	|	|	|	|	| 1257	| 9,86	|

Στους επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2)

- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας

- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά)

- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,15

(Ολογράφως) : ένα και δέκα πέντε λεπτά

A.T. : 038

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.18

Διαμόρφωση εγκοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816 100%

Διαμόρφωση φαλτσογωνιών, εγκοπών, σκοτιών, σε επιφάνειες στοιχείων από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος", με χρήση ξύλινων ή πλαστικών πηχίσκων διατομής έως 75x75 mm, οι οποίοι στερεώνονται στους ξυλοτύπους. Περιλαμβάνεται η αποκατάσταση τοπικών φθορών που είναι δυνατόν να προκληθούν κατά την αφαίρεση του ξυλοτύπου, με χρήση τσιμεντοκονίας ή επισκευαστικού κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80

(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : 039

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ B59

Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων DN100

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm (σπείρωμα, thread size = 4", deξ = 114,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,6 mm).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, εξαρτημάτων και στηριγμάτων,

- η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων,
- η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς
- η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,40

(Ολογράφως) : είκοσι επτά και σαράντα λεπτά

A.T. : 040

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β81

Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2922 100%

Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινοχρήστων υπαιθρίων χώρων με πλάκες έγχρωμες, επίπεδες ή ραβδωτές, από σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 40x40 cm.

Κατασκευή πλακοστρώσεων πεζοδρομίων, πλατειών και κοινοχρήστων χώρων από αντλιοθηρές πλάκες από σκυρόδεμα, έγχρωμες, τυποποιημένων διαστάσεων 40x40 cm, πάχους 3 cm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες,
- η παρασκευή και διάστρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά),
- η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπομένης επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων),
- η αρμολόγηση, με αριάνι της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία),
- ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφάνειας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως αποπερατωμένης, κατά τα ως άνω, πλακόστρωσης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,30

(Ολογράφως) : δέκα επτά και τριάντα λεπτά

A.T. : 041

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β52

Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2922 100%

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντλιοθηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 "Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,80**(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα λεπτά****A.T. : 042****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.81****Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβόλιθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με λευκούς ή έγχρωμους κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials), οποιουδήποτε σχήματος, σε οποιαδήποτε υποδομή.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στη μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά

Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής αντανάκλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SR _{nir})	Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)
ΟΜΑΔΑ 1 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΩΧΡΑΣ, ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ	SR >= 0,50	>= 0,50	>= 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR >= 0,40	>= 0,50	>= 0,85

Οι περιέχοντες ψυχρά υλικά κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338.

Θα συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα Πρότυπα ASTM E408/ASTM C1371.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 39,40**(Ολογράφως) : τριάντα εννέα και σαράντα λεπτά****A.T. : 043****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ****ΘΙΑ64.01.01.5****Αποτρεπτικό εμπόδιο πεζοδρομίου - Σταθερό μεταλλικό κολωνάκι**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402 100%

Αποτρεπτικό εμπόδιο πεζοδρομίου - Σταθερό μεταλλικό κολωνάκι, κατασκευασμένο από ανθεκτικό κράμα σιδήρου - ως ενιαίο τεμάχιο χωρίς συνδέσεις ή κολλήσεις -, εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένο θερμά κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, διαμέτρου Φ120mm και πάχους τουλάχιστον 4mm, κατάλληλο για την αντοχή του σε προσκρούσεις οχημάτων, βαμμένο ηλεκτροστατικά, υψηλότατης αντοχής στις καιρικές συνθήκες και στην διάβρωση (οξειδωση - σκουρια). Η επιφάνειά του πρέπει να είναι καθαρισμένη, ώστε να επιτυγχάνεται η άψογη εμφάνιση του χυτού με λεία επιφάνεια χωρίς τρύπες, εξογκώματα, πόρους.

Το αποτρεπτικό εμπόδιο θα διαμορφώνεται στο ανώτερο τμήμα του με τρεις ή τέσσερις εσοχές - αύλακες, με δυνατότητα στη μία να δεχθεί αντανάκλαστική ταινία διαφόρων τύπων, προκειμένου να είναι ορατό και τις νυκτερινές ώρες στα σημεία όπου δεν υπάρχει επαρκής φωτισμός, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Η αντανάκλαστική μεμβράνη θα πρέπει να είναι High Intensity (τύπος III).

Το συνολικό ύψος του μεταλλικού αποτρεπτικού εμποδίου θα είναι τουλάχιστον 75 cm με το εμφανές

μέρος (επάνω από την επιφάνεια του εδάφους) να είναι 60cm, ενώ το τμήμα που θα πακτώνεται στο έδαφος θα είναι τουλάχιστον 15 cm με ειδική εγκοπή για καλύτερη πάκτωση.

Προ της εφαρμογής των αντιδιαβρωτικών στρώσεων, το υλικό θα έχει υποστεί αμμοβολή ή μεταλλοβολή, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1.

Η βαφή θα πρέπει να περιλαμβάνει δύο στρώσεις με ειδικό primer (wash primer) για γαλβανισμένες επιφάνειες, πάχους ξηρού υμένα (SFT) 25 5 μm εκάστη, και δύο στρώσεις ειδικής ηλεκτροστατικής βαφής για μέγιστη αντοχή σε χρόνο, καιρικές συνθήκες και μηχανικές καταπονήσεις και σε κάθε περίπτωση πρέπει να καθιστά το υλικό πολύ ανθεκτικό στο χρόνο, τις καιρικές συνθήκες τα μικροχτυπήματα και την οξείδωση (σκουριά), σύμφωνα και με τον κανονισμό της ΕΕ 2004/42 VOC (επιθυμητό και ISO12944).

Στις δαπάνες του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται και η κατασκευή του θεμελίου έδρασης του εμποδίου διαστάσεων τουλάχιστον 30x30x40cm, από σκυρόδεμα C12/15, με τον απαιτούμενο ξυλότυπο και οπλισμό.

Κατασκευή σύμφωνα με την ανωτέρω περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της Επίβλεψης και τοποθέτηση του εμποδίου. Συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια και η μεταφορά των υλικών (σιδήρου, των προβλεπόμενων από τη μελέτη αντανάκλαστικών μεμβρανών High Intensity - λευκή, κόκκινη ή κίτρινη, όπου χρειαστεί -, βαφών, ήλωσης, σκυροδέματος πλήρωσης και έδρασης) επί τόπου του έργου, η αντισκωριακή προστασία, η βαφή και η εργασία τοποθέτησης, κατασκευής της βάσης και έδρασης.

Προ της τοποθέτησεως των εμποδίων ο Ανάδοχος θα προσκομίσει ως δείγμα του εμποδίου στην Επίβλεψη δύο (2) τεμάχια τουλάχιστον για έγκριση. Ο επιβλέπων του έργου έχει δικαίωμα να ζητήσει την εξέταση των υλικών στο εργαστήριο ελέγχου υλικών της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ή του Πανεπιστημίου ή σε οποιοδήποτε διαπιστευμένο εργαστήριο. Η δαπάνη των ελέγχων αυτών θα βαρύνει τον προμηθευτή και είναι ανηγμένη στην τιμή του άρθρου. Ο ανάδοχος θα υποβάλλει πιστοποιητικά αντοχών των υλικών του εμποδίου, καθώς και πιστοποιητικά I.S.O., T.U.V., C.E. κ.τ.λ.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως συναρμολογούμενου και τοποθετημένου εμποδίου.

προσαύξηση 5% για ελέγχους εμποδίων

α) Εμποδίο (kg)	8,874x1,0529x	5,3 =	49,52
β) γαλβάνισμα (kgr)	8,874x1,0529x	0,34 =	3,18
γ) διπλή αντισκωριακή επάλειψη (kgr)	8,874x1,0529x	0,12 =	1,12
δ) τελική βαφή χαλύβδινων (kgr)	8,874x1,0529x	0,31 =	2,90
ε) σκυρόδεμα βάσης (m3)	0,048x1,0529x	84 =	4,25
στ) ξυλότυπος (m2)	0,48x1,0529x	22,5 =	11,37
ζ) οπλισμός (kgr)	2,40x1,0529x	1,07 =	2,70
η) αμμοβολή σιδήρου (kgr)	8,874x1,0529x	0,21 =	1,96

Αθροισμα 77,00

Ευρώ (Αριθμητικά) : 77,00

(Ολογράφως) : εβδομήντα επτά

A.T. : 044

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.01.01

Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6401 100%

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ., από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50

(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : 045

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.16.03

Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 2"

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6418 100%

Κατασκευή και τοποθέτηση κιγκλιδώματος απλού από οριζόντια τμήματα και ορθοστάτες από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, με όλα τα ειδικά κοχλιωτά τεμάχια και γενικά σιδηροσωλήνες, ειδικά τεμάχια, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, χωρίς τον χρωματισμό.

Από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους Φ 2".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,40

(Ολογράφως) : δέκα επτά και σαράντα λεπτά

A.T. : 046

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β11.10

Κάδοι Απορριμμάτων Επιστήλιος διπλός κάδος με σταχτοδοχείο

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Προμήθεια κάδων απορριμμάτων, συσκευασία, μεταφορά στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινή αποθήκευση και πλάγιες μεταφορές, τοποθέτηση και στερέωση στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και προστασία των τοποθετημένων κάδων μέχρι την παραλαβή από τον φορέα συντήρησης του έργου.

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση επιστήλιου κάδου, αποτελούμενου από δύο κυλινδρικούς υποδοχείς χωρητικότητας 30 lt, ανοικτούς στο άνω μέρος, με περιμετρικές ενισχυτικές ραβδώσεις και τέσσερες οπές αποστράγγισης στον πυθμένα, σταχτοδοχείο από γαλβανισμένο χαλυβδόφυλλο και διακοσμητικό στυλίσκο στήριξης, βαμμένων όλων με σφυρήλατη ηλεκτροστατική βαφή με πούδρα πολυεστερικής βάσεως.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 240,00

(Ολογράφως) : διακόσια σαράντα

A.T. : 047

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β10.5

Καθιστικά - Παγκάκια Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-02-02-01.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η συσκευασία και αποσυσκευασία των επιμέρους στοιχείων των καθιστικών, η προσωρική αποθήκευση και φύλαξή τους στο εργοτάξιο, η συναρμολόγηση και στερέωση ή πάκτωσή τους σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, τα πάσης φύσεως υλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, ως εξής:

Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου

Καθιστικά με δύο πλευρικά χυτοσιδηρά στηρίγματα παραδοσιακού σχεδίου, συνδεδεμένα μεταξύ τους με 4 γαλβανισμένες σιδηρές ραβδούς Φ 20, με κάθισμα και ράχη από δοκίδες ξυλείας PEACH PINE ή OREGON PINE, με στρογγυλεμένες ακμές και επεξεργασμένη λεία επιφάνεια (χωρίς ακίδες), διατομής 5 x 5 x 160 cm, τα οποία στερεώνονται στον μεταλλικό σκελετό με κοχλίες από γαλβανισμένο χάλυβα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 490,00

(Ολογράφως) : τετρακόσια ενενήντα

A.T. : 048

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.20.01

Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφάνειας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης. Εφαρμογή υλικού με βάση ανόργανα πιγμέντα αντιδιαβρωτικής και αντισκωριακής δράσης, όπως ο ψευδάργυρος (Zn), το οξείδιο του ψευδαργύρου (ZnO), το φωσφορικό άλας ψευδαργύρου (zinc phosphate), το οξείδιο του Αιματίτη (MIO) ή με βάση αναστολείς της διάβρωσης και της σκουριάς, σε ελάχιστο συνολικό πάχος ξηρού υμένα τα 50 μικρά.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,20

(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά

A.T. : 049

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.67.02 Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 1 1/4 έως 2"

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7767.4 100%

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Διαμέτρου από 1 1/4 έως 2".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) σωλήνων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,25

(Ολογράφως) : δύο και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : 050

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β83 Περιζώματε δένδρων από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921 100%

Διαμόρφωση περιζώματος δένδρου με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και τοποθέτηση των στοιχείων από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20,
- το κονίαμα πάκτωσης,
- η πλήρης ευθυγράμμισή τους με την περιβάλλουσα πλακόστρωση
- ο επιμελής καθαρισμός από προϊόντα εκσκαφής, υπολείμματα υλικών κλπ.

Τιμή ανά πλήρως διαμορφωμένο περίζωμα ως άνω (τεμ), ανεξαρτήτως διαστάσεων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,00

(Ολογράφως) : είκοσι τρία

A.T. : 051

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\52.03.03 Ξυλεία Ιrocco καθιστικού

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5276 100%

Ξυλεία Ιrocco καθιστικού διαστάσεων, όπως φαίνεται στο σχέδιο λεπτομερειών της μελέτης. Τα ξύλα είναι πλανισμένα, λειαίνονται με γυαλόχαρτο και βάζονται, όπως περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια της ξυλείας, η κοπή της στα κατάλληλα κομμάτια, η κατάλληλη επεξεργασία της επιφανείας τους (όπως περιγράφεται στο τεύχος των Τ.Π. ή στην Ε.Τ.Σ.Υ.), η μεταφορά και η τελική τοποθέτηση. Επίσης, περιλαμβάνονται όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά και η εργασία την πλήρη κατασκευή του καθιστικού.
(Μέτρηση σε m³.)

Προσφορά τιμής Datawood 15-06-2020

Υλικά

(Θ\208.3)	m ³	1x	1500 =	1500,00
Τεχν (003)	h	6,67 x	19,87 =	132,53
Βοηθ (002)	h	6,67 x	16,84 =	112,32

Αθροισμα ----- 1744,85

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.744,85**(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια σαράντα τέσσερα και ογδόντα πέντε λεπτά****A.T. : 052****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ01****Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269Α 100%

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,00**(Ολογράφως) : ένα****A.T. : 053****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03****Ασφαλτική προεπάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110 100%

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,20**(Ολογράφως) : ένα και είκοσι λεπτά****A.T. : 054****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04****Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4120 100%

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση,

φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,

- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,45

(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά

A.T. : 055

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ02.Α

Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1132 100%

Απόξεση υπάρχοντος φθαρμένου ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας (φρεζάρισμα), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος". Εκτέλεση της εργασίας με ελάχιστη όχληση της κυκλοφορίας ή κατά τις ώρες περιορισμένης κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων των νυκτερινών ωρών).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του αποξεστικού εξοπλισμού στις θέσεις εκτέλεσης του φρεζαρίσματος, με χρήση πλατφόρμας εάν απαιτείται.
- Η μετακίνηση του εξοπλισμού από θέση σε θέση απόξεσης
- Η τοποθέτηση ευανάγνωστων εντύπων σημειωμάτων αναγγελίας της ημέρας και ώρας εκτέλεσης των εργασιών κατά μήκος των οδών ώστε να απομακρυνθούν τα σταθμεύοντα οχήματα.
- Η μετακίνηση τυχόν παραμενόντων, παρά την ειδοποίηση, οχημάτων που δυσχεραίνουν την εκτέλεση των εργασιών.
- Η προσκόμιση και τοποθέτηση εργοταξιακής σήμανσης και μέσων καθοδήγησης της κυκλοφορίας στην ζώνη εκτέλεσης των εργασιών (περιλαμβανομένης φωτεινής σήμανσης εάν οι εργασίες εκτελούνται την νύκτα).
- Η απόξεση του υφισταμένου τάπητα σε βάθος έως 50 mm.
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες κυκλοφορίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) απόξεσης ασφαλτικού τάπητα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,40

(Ολογράφως) : τρία και σαράντα λεπτά

A.T. : 056

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ06

Ασφαλικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4421B 100%

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του
- η σταλία των μεταφορικών μέσων

- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκαρσίων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

ΕΥΡΩ : 78,80 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, ασφαλτικού σε απόσταση 30Km (tn)

(0,21€/m³.km) 0,41 x 30 x 0,21 = 2,58

Συνολικό κόστος άρθρου 81,38

Ευρώ (Αριθμητικά) : 81,38

(Ολογράφως) : ογδόντα ένα και τριάντα οκτώ λεπτά

A.T. : 057

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ05.1

Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4321B 100%

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκαρσίων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m.

ΕΥΡΩ : 7,10 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 30Km, στρώση 5cm, (m²)

(0,21€/m³.km) 30 x 0,05 x 0,21 = 0,32

Συνολικό κόστος άρθρου 7,42

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,42

(Ολογράφως) : επτά και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 058**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.Α****Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B 100%

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσεως κυκλοφορίας αστικής οδού επί υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα ή μετά την εκτέλεση εργασιών απόξεσης (φρεζαρίσματος), με ασφαλτοσκυρόδεμα τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος", συμπυκνωμένου πάχους 50 mm, αστικών οδών, με χρήση διαστρωτή ασφάλτου (finisher).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι πάσης φύσεως δυσχέρειες λόγω στενότητας χώρου, η προειδοποίηση των οδηγών να μην σταθμεύουν τα οχήματά τους στις προς ασφαλτόστρωση οδούς με ευδιάκριτα έντυπα μηνύματα, καθώς και η τυχόν απαιτούμενη μετακίνηση των οχημάτων μη συμμορφωθέντων οδηγών.
- Η διάνοιξη οπών αγκύρωσης (πικούνισμα) με κατάλληλο μηχάνημα (τύπου Arrow) οδών που δεν έχουν υποστεί φρεζαρίσμα.
- Η εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης με ασφαλτικό γαλάκτωμα ψυχρού τύπου σε αναλογία τουλάχιστον 500 gr/m².
- Η προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση με finisher και συμπύκνωση του ασφαλτοσκυροδέματος.
- Η εργοταξιακή σήμανση σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως αποπερατωμένης ασφαλτόστρωσης.

ΕΥΡΩ : 9,30 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 30Km, στρώση 5cm, (m²)
 $(0,21\text{€}/\text{m}^3.\text{km}) \quad 30 \times 0,05 \times 0,21 = \quad 0,32$

Συνολικό κόστος άρθρου 9,62

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,62

(Ολογράφως) : εννέα και εξήντα δύο λεπτά

A.T. : 059**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02.1****Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων μρ τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A 100%

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την νεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 1,60 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς για ΑΕΚΚ, απόσταση L=18 (>=5km) (m³)
 $(0,19\text{€}/\text{m}^3.\text{km}) \quad 18 \times 0,19 = \quad 3,42$

Συνολικό κόστος άρθρου 5,02

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,02

(Ολογράφως) : πέντε και δύο λεπτά

A.T. : 060**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.09 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2172 100%

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου

Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,60**(Ολογράφως) : ένα και εξήντα λεπτά****A.T. : 061****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε15.4 Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6532 100%

Ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας), προσωρινοί ή μόνιμοι, με λεία την άνω επιφάνεια της κεφαλής και με εσοχές για την προσαρμογή των ανακλαστικών στοιχείων, με μορφή, διαστάσεις, σήμανση και φωτομετρικές ιδιότητες των ανακλαστικών στοιχείων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1463-1.

Στην τιμή περιλαμβάνεται οι δαπάνες προμηθείας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των ανακλαστήρων και της κόλλας δύο συστατικών, χάραξης των σημείων τοποθέτησης στο οδόστρωμα, τοπικού καθαρισμού της επιφάνειας και τοποθέτησης και συγκόλλησης των ανακλαστήρων.

Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου ανακλαστήρα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,90**(Ολογράφως) : έξι και ενενήντα λεπτά****A.T. : 062****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε10.2 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2653 100%

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 3", δεξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

"η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατηρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα)

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm

- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 49,30**(Ολογράφως) : σαράντα εννέα και τριάντα λεπτά****A.T. : 063****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε09.4****Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- | | |
|----------------------------|---|
| α. τριγωνικές (P-1) | πλευράς 0,90 m |
| β. οκταγωνικές (P-2) | εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m |
| γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) | πλευράς 0,60 m |
| δ. τετραγωνικές (P-6) | πλευράς 0,65 m |
| ε. κυκλικές | διαμέτρου 0,65 m |

Ευρώ (Αριθμητικά) : 53,70**(Ολογράφως) : πενήντα τρία και εβδομήντα λεπτά****A.T. : 064****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε08.2.1****Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανάκλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανακλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 156,00**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα έξι****A.T. : 065****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε17.1****Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788 100%

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσω και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους.

Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,80**(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα λεπτά****A.T. : 066****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α06****Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για την συμπλήρωση παραπλευρών χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωσης της φυτικής γης ή/και του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών ή/και του κηπευτικού χώματος.

Η πρόμήθεια της φυτικής γης και του κηπευτικού χώματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα άρθρα Δ7 και Δ8 του Τιμολογίου ΠΡΣ

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,60**(Ολογράφως) : δύο και εξήντα λεπτά**

A.T. : 067**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α09.2****Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου
Τάφροι βάθους 20 - 40 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 2111 100%

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη.

Τάφροι βάθους 20 - 40 cm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,00**(Ολογράφως) : ένα****A.T. : 068****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.2****Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1. 2 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά****A.T. : 069****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.4****Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1. 4 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,65**(Ολογράφως) : εξήντα πέντε λεπτά****A.T. : 070****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η02.1.6****Σωλήνας από PVC 4 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας από σκληρό PVC κατά ΕΛΟΤ 1256, ονομαστικής πίεσης 4 atm, με κεφαλή σύνδεσης, εγκατεστημένος σε υπόγειες διαβάσεις, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σωλήνων, των απαιτούμενων μικροϋλικών σύνδεσης, του οδηγού από γαλβανισμένο σύρμα (όταν απαιτείται) και η εργασία εγκατάστασης σε υπόγειες διαβάσεις σωλήνων άρδευσης ή καλωδίων. Δεν περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

H02.1. 6 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 100 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,10
(Ολογράφως) : τέσσερα και δέκα λεπτά

A.T. : 071

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η03.1.6 Αγωγός από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή βαρέως τύπου, ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Αγωγός από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή, βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα), κατά ΕΛΟΤ EN 10255, ήτοι προμήθεια σωλήνων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, σύνδεση, και δοκιμασία αγωγού, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Τα ειδικά τεμάχια (σταυροί, ταυ, μούφες, καμπύλες, συστολές, ρακόρ κλπ), επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

H03.1. 6 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,50
(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : 072

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η04.3.3 Σταυροί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Σταυροί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H04.3. 3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,50
(Ολογράφως) : πέντε και πενήντα λεπτά

A.T. : 073

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η04.4.3 Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Ταυ μεταλλικά, γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H04.4. 3 Ονομαστική διάμετρος Φ 1 in
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,50
(Ολογράφως) : τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : 074

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η04.6.3 Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H04.6. 3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,20
(Ολογράφως) : τρία και είκοσι λεπτά

A.T. : 075**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η04.9.3 Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H04.9.3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80**(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά****A.T. : 076****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.1.3 Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H05.1.3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,80**(Ολογράφως) : εννέα και ογδόντα λεπτά****A.T. : 077****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.6.1 Σταλακτηφόροι Φ 20 mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 33 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλακτηφόροι Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.6.1 Αποστάσεις σταλακτών 33 cm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,70**(Ολογράφως) : εβδομήντα λεπτά****A.T. : 078****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.2 Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος (pop-up), στατικοί, 1/2" BSP, ακτίνας ενεργείας 2,0 - 5,0 m, με ακροφύσιο σταθερού ή ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής, ενσωματωμένο ή πρόσθετο, με αντιστραγγιστική βαλβίδα (antidrain).

Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Η αξία του ακροφύσιου πληρώνεται τιμολογείται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα Η 8.3.18.

H08.3.1. 2 Με σώμα ανύψωσης 10 cm
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,60
(Ολογράφως) : τέσσερα και εξήντα λεπτά

A.T. : 079

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.3.1 Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m, με σώμα ανύψωσης πλαστικό

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up) γранаζωτοί, υδρολίπαντοι, ακτίνας ενεργείας 7-14 m, 3/4" BSP, με βαλβίδα αντιστράγγισης, κασάνια αντιβανδαλικής προστασίας, μνήμη ρύθμισης τομέα και σώμα ανύψωσης 10 cm ή μεγαλύτερο. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Προμήθεια εκτοξευτήρων επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

H08.3.3. 1 Με σώμα ανύψωσης πλαστικό
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,00
(Ολογράφως) : τριάντα

A.T. : 080

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.18.2 Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες, Ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Ακροφύσιο για στατικούς εκτοξευτήρες, ενσωματωμένο ή τοποθετημένο στον εκτοξευτήρα, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H08.3.18. 2 Τύπος ακροφυσίου ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80
(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : 081

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.1.1. 6 Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης
Ονομαστική διάμετρος 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 95,00
(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε

A.T. : 082

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.3.1 Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 1

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας . Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm². Προγραμματισμός μέσω φορητής μονάδας με παράλληλη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς κονσόλα.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με την μπαταρία του και τα πάσης φύσεως εξαρτημάτά του καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.2.3. 1 Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 1
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 125,00
(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι πέντε

A.T. : 083

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.2.3.2 Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας . Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm². Προγραμματισμός μέσω φορητής μονάδας με παράλληλη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς κονσόλα.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με την μπαταρία του και τα πάσης φύσεως εξαρτημάτά του καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.2.3. 2 Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 130,00
(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα

A.T. : 084

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.2.13.3 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

H09.2.13. 3 Διαστάσεις / Αριθμός Η/Β: 30 x 40 cm, 4 Η/Β
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,00
(Ολογράφως) : είκοσι πέντε

A.T. : 085

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.10.85.01 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40 x 40 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος

- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 60,00
(Ολογράφως) : εξήντα

A.T. : 086

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.10.85.02

Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 60 x 40 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 60x40 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00
(Ολογράφως) : εκατό

A.T. : 087

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ01

Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1140 100%

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 105,00
(Ολογράφως) : εκατόν πέντε

A.T. : 088

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ02

Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,00
(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : 089

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ01.5 Δένδρα, κατηγορίας Δ5

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 5 Δένδρα κατηγορίας Δ5
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 45,00
(Ολογράφως) : σαράντα πέντε

A.T. : 090

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ02.2 Θάμνοι, κατηγορίας Θ2

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 2 Θάμνοι κατηγορίας Θ2
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,30
(Ολογράφως) : τέσσερα και τριάντα λεπτά

A.T. : 091

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ03.2 Αναρριχώμενα, κατηγορίας Α2

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5220 100%

Προμήθεια αναρριχώμενων φυτών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των αναρριχομένων φυτών σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ03. 2 Αναρριχώμενα κατηγορίας Α2
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50
(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : 092

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ07 Προμήθεια κηπευτικού χώματος

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,50
(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα λεπτά

A.T. : 093

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ10 Προμήθεια τύρφης

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340 100%

Προμήθεια επί τόπου του έργου τύρφης, συσκευασμένης, με ένδειξη προέλευσης, τύπου υλικού, όγκου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Το προσκομιζόμενο υλικό θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου αναγνωρισμένου εργαστηρίου (χημική ανάλυση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,00
(Ολογράφως) : σαράντα

A.T. : 094

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.1 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5130 100%

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,60
(Ολογράφως) : εξήντα λεπτά

A.T. : 095

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.2 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5120 100%

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,50
(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά

A.T. : 096

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.4 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,10
(Ολογράφως) : ένα και δέκα λεπτά

A.T. : 097

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,30
(Ολογράφως) : ένα και τριάντα λεπτά

A.T. : 098

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1 Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240 100%

Υποσύλωση δένδρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πιασαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τοπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξη του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δένδρου σ αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,50
(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : 099

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε13.2 Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5510 100%

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm
3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φυτόωμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-02. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5.500,00
(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες πεντακόσια

A.T. : 100**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.1 Άρδευση φυτών με βυτίο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5311 100%

Άρδευση φυτού με βυτίο σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνονται η αξία και η μεταφορά του νερού επί τόπου, η σταλία του αυτοκινήτου και το πότισμα με λάστιχο κατάλληλης διατομής σε ποσότητα 15 lt ανά θάμνο και 30 lt ή περισσότερο ανά δένδρο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,0625
(Ολογράφως) : εξακόσια είκοσι πέντε δεκάκις χιλιοστά

A.T. : 101**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.5 Άρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5321 100%

Άρδευση φυτού με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης (αυτοματοποιημένο), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του επίγειου δικτύου, σε οποιαδήποτε κλίση εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,0045
(Ολογράφως) : σαράντα πέντε δεκάκις χιλιοστά

A.T. : 102**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.2.5 Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες (αυτοματοποιημένο σύστημα)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5522 100%

Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες αυτοματοποιημένου συστήματος σύμφωνα με την

φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός, ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του δικτύου άρδευσης.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,95

(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε λεπτά

A.T. : 103

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1 Λίπανση φυτών με τα χέρια

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340 100%

Λίπανση φυτών με τα χέρια, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,05

(Ολογράφως) : πέντε λεπτά

A.T. : 104

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.4 Λίπανση χλοοτάπητα, χειρονακτική

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5540 100%

Λίπανση χλοοτάπητα χειρονακτική, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά του λιπάσματος επί τόπου του έργου και η ομοιόμορφη διασπορά του στην επιφάνεια του χλοοτάπητα με τα χέρια.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,25

(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : 105

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.2 Ανανέωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Ανανέωση κόμης (σκελετοκλάδεμα) δέντρου ύψους μέχρι 4 m σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00

(Ολογράφως) : εννέα

A.T. : 106

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.3 Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρων ύψους μέχρι 4 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Κοπή ή/και εκρίζωση δέντρου ύψους μέχρι 4 m, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,00**(Ολογράφως) : έξι****A.T. : 107****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.2.1 Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Ανανέωση κόμης (σκελετοκλάδεμα) ή κοπή δέντρου ύψους από 4 μέχρι 8 m σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,00**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε****A.T. : 108****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.1 Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 8 - 12 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Κλάδεμα ή κοπή μεγάλων δέντρων σε πλατείες, πάρκα και ανοιχτούς χώρους ή σε νησίδες, ερείσματα και παράπλευρους χώρους οδών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3. 1

Μεγάλων δένδρων, ύψους 8 - 12 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 67,50**(Ολογράφως) : εξήντα επτά και πενήντα λεπτά****A.T. : 109****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.3 Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 12 - 16 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Κλάδεμα ή κοπή μεγάλων δέντρων σε πλατείες, πάρκα και ανοιχτούς χώρους ή σε νησίδες, ερείσματα και παράπλευρους χώρους οδών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3. 3

Μεγάλων δένδρων, ύψους 12 - 16 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00**(Ολογράφως) : εκατό****A.T. : 110****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1 Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5530 100%

Κούρεμα χλοοτάπητα στο κατάλληλο ύψος, με χλοοκοπτική μηχανή συμπεριλαμβανομένης και της απομάκρυνσης από το έργο σε επιτρεπόμενο χώρο των προϊόντων που προκύπτουν από το κούρεμα, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ

10-06-04-03.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,50**(Ολογράφως) : είκοσι επτά και πενήντα λεπτά****A.T. : 111****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ05.2****Φυτοπροστασία δένδρων ύψους πάνω από 4 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5362 100%

Καταπολέμηση ασθενειών με προληπτική ή θεραπευτική εφαρμογή εγκεκριμένων χημικών ή βιολογικών μυκητοκτόνων, ή άλλων σκευασμάτων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και των σκευασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν.

ΝΑΠΡΣ ΣΤ05. 2

Φυτοπροστασία δένδρων ύψους πάνω από 4 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,40**(Ολογράφως) : σαράντα λεπτά****A.T. : 112****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1****Βοτάνισμα με τα χέρια**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5551 100%

Εκρίζωση με τσάπα των ζιζανίων μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, απομάκρυνση από τον χώρο του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν και απόρριψή τους σε οποιαδήποτε απόσταση, σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές. Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 90,00**(Ολογράφως) : ενενήντα****A.T. : 113****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.1.1****Καθαρισμός χώρου φυτών Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5390 100%

Συγκέντρωση όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ.), απομάκρυνσή τους από τους χώρους του έργου και απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,00**(Ολογράφως) : δέκα****A.T. : 114****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.3****Καθαρισμός χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5570 100%

Συλλογή και απομάκρυνση από τον χώρο του χλοοτάπητα κάθε είδους σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ.), και απόρριψή τους σε χώρους που

επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,50

(Ολογράφως) : δέκα επτά και πενήντα λεπτά

A.T. : 115

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η8.3.2.3ΣΧ Υπόγειο σύστημα ποτίσματος δένδρων και θάμνων (Root Watering System)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Υπόγεια κυλινδρική συσκευή ποτίσματος δένδρων και θάμνων (Root Watering System), διαστάσεων 45,7 cm ύψος, που αποτελείται από μία σχάρα συγκράτησης κατασκευασμένη από πολυμερές υψηλής ποιότητας με θερμοπλαστικούς αναστολείς, με προεγκατεστημένο το σταλάκτη (bubbler). Με αυτορυθμιζόμενη παροχή σε πίεση από 1,5 έως 5,5 bar και παροχή 0,95 lit/min (57 lit/h).

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου πλήρους συστήματος ποτίσματος δένδρων και τα πάσης φύσεως εξαρτήματά του καθώς και εργασία σύνδεσης, υπόγειας τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. για κανονική λειτουργία σύμφωνα με την μελέτη.

Ανάλυση τιμής: Σύμφωνα με τιμοκατάλογο εταιρίας "Αφοι ΜΠΡΑΤΗ ΕΠΕ" έτους 2020.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 53,00

(Ολογράφως) : πενήντα τρία

A.T. : 116

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8915.1.2 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55 100%

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα

(1 τεμ)

8915. 1 μονοπολικός

8915. 1. 2 Εντάσεως 10 A

Υλικά

α. Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A

859. 1. 2 τεμ 1,00x 5 = 5,00

β. Μικροϋλικά 0,02 του α 0,02x 5 = 0,10

Εργασία

Τεχν (003) h 0,20x 19,87 = 3,97

Αθροισμα 9,07

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,07

(Ολογράφως) : εννέα και επτά λεπτά

A.T. : 117

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8915.2.5 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS τριπολικός εντάσεως 25 A

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55 100%

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα

(1 τεμ)

8915. 2 τριπολικός
8915. 2. 5 Εντάσεως 25 A

Υλικά

α. Μικροαυτόματος για ασφάλιση
ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού
τύπου WL-SIEMENS τριπολικός
εντάσεως 25 A

859. 2. 5 τεμ 1,00x 10,2 = 10,20

β. Μικρούλικά 0,02 του α 0,02x 10,2 = 0,20

Εργασία

Τεχν (003) h 0,40x 19,87 = 7,95

Άθροισμα 18,35**Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,35****(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και τριάντα πέντε λεπτά****A.T. : 118****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9340.2****Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση
ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του
υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.

(1 m)

9340. 2 Διατομής 16mm²

Υλικά

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύ-
κλωνος διατομής 16mm² με

τη φθορά

813.2. 2 m 1,02x 1,748 = 1,78

Εργασία

Τεχν (003) h 0,10x 19,87 = 1,99

Βοηθ (002) h 0,10x 16,84 = 1,68

Άθροισμα 5,45**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,45****(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα πέντε λεπτά****A.T. : 119****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΒ29.4.14 Βάση ιστού διαστάσεων 0,60Χ0,60Χ0,80 μ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΑΟΔΟ 2532 100%

Βάση σιδηροϋστου διαστάσεων 0,60x0,60x0,80 (m) από σκυρόδεμα C20/25, με σιδηρό οπλισμό
κατηγορίας S500, σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009 για την έδραση και
στερέωση σιδηροϋστου. Η βάση θα φέρει εύκαμπτη σωλήνα πολυαιθυλενίου (HDPE) διατομής DN90 από
μία πλευρική επιφάνεια της βάσης ως την επάνω επιφάνεια αυτής για τη διέλευση του τροφοδοτικού
καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί (ηλεκτροσυγκόλληση στον οπλισμό)
ο κλωβός αγκύρωσης του ιστού. Στην τιμή περιλαμβάνεται το σκυρόδεμα, ο οπλισμός, ο πλαστικός
σωλήνας και όλες οι εργασίες κατασκευής και τοποθέτησης μίας βάσης έτοιμης για την έδραση και
στερέωση σιδηροϋστου.

Τιμή , ανά τεμ.

Τιμή κατ' αναλογία με το ΝΑΟΔΟ_Β29.4.4

0,6x0,6x0,8 x 143 = 41,18

Ευρώ (Αριθμητικά) : 41,18**(Ολογράφως) : σαράντα ένα και δέκα οκτώ λεπτά**

A.T. : 120**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΝΙΒ29.4.17 Βάση ιστού διαστάσεων 1,00Χ1,00Χ1,20 μ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΑΟΔΟ 2532 100%

Βάση σιδηροϋστου διαστάσεων 1,00x1,00x1,20 (m) από σκυρόδεμα C20/25, με σιδερό οπλισμό κατηγορίας S500, σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009 για την έδραση και στερέωση σιδηροϋστου. Η βάση θα φέρει εύκαμπτη σωλήνα πολυαιθυλενίου (HDPE) διατομής DN90 από μία πλευρική επιφάνεια της βάσης ως την επάνω επιφάνεια αυτής για τη διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί (ηλεκτροσυγκόλληση στον οπλισμό) ο κλωβός αγκύρωσης του ιστού. Στην τιμή περιλαμβάνεται το σκυρόδεμα, ο οπλισμός, ο πλαστικός σωλήνας και όλες οι εργασίες κατασκευής και τοποθέτησης μίας βάσης έτοιμης για την έδραση και στερέωση σιδηροϋστου.

Τιμή , ανά τεμ.

Τιμή κατ' αναλογία με το ΝΑΟΔΟ_Β29.4.4
 $1,0x1,0x1,2 \times 143 = 171,60$

Ευρώ (Αριθμητικά) : 171,60**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα ένα και εξήντα λεπτά****A.T. : 121****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.09.01****Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B 100%

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Διάστρωση και συμπύκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψης
3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπύκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλτικής στρώσης

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:

Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,40**(Ολογράφως) : δώδεκα και σαράντα λεπτά****A.T. : 122****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.01.03.13****Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 500x500mm, κλάσης B125 κατά ΕΛΟΤ EN 124**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.9 100%

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά (composite materials), άμεσης έγχυσης (μονολιθικής δομής), χωρίς προσθήκη αδρανών στο μίγμα χύτευσης, της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124, με το πλαίσιο έδρασής τους, εφοδιασμένα με παρέμβυσμα στεγάνωσης/απόσβεσης θορύβου από EPDM ή ανάλογο υλικό μεταξύ καλύμματος και πλαισίου έδρασης και μηχανισμό κλειδώματος από ανοξείδωτο χάλυβα, πλήρως τοποθετημένα και ευθυγραμμισμένα.

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 500x500mm, κλάσης B125 κατά ΕΛΟΤ EN 124

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 98,00

(Ολογράφως) : ενενήντα οκτώ

A.T. : 123

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν12.36.00 Προστατευτικό πλέγμα προστασίας και επισήμανσης υπόγειων δικτύων

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση προστατευτικού πλέγματος προστασίας και επισήμανσης υπόγειων δικτύων κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής

Τιμή ανά μέτρο πλήρως τοποθετημένου πλέγματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,75

(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε λεπτά

A.T. : 124

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.10.03**

Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας, "μεσαίας" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105 100%

Εγκατάσταση ενός τοπικού ρυθμιστή κυκλοφορίας χωρητικότητας όπως αναφέρεται παρακάτω, οποιασδήποτε συνθέσεως (είτε με προμήθεια του Αναδόχου, είτε χορηγούμενου από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή, με δυνατότητα ένταξης σε Σύστημα Κυκλοφοριακής Διαχείρισης με τον κατάλληλο πρόσθετο εξοπλισμό, η δαπάνη του οποίου δεν συμπεριλαμβάνεται στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Το εξωτερικό κιβώτιο εγκατάστασης του ρυθμιστή μετά της αντίστοιχης μεταλλικής βάσεως αυτού
- η συναρμολόγηση του ρυθμιστή με τον απαιτούμενο εξοπλισμό σε δομικές μονάδες (πλακέτες) και βοηθητικό εξοπλισμό, για την υλοποίηση της εγκεκριμένης μελέτης
- Η εφαρμογή του κυκλοφοριακού προγράμματος του κόμβου στον ρυθμιστή της εγκατάστασης
- η σύνταξη των σχεδίων μικτονόμησης και ο προγραμματισμός του ρυθμιστή
- η σύνδεση και ρύθμιση των ανιχνευτών, των κομβίων πεζών και των ηχητικών διατάξεων, που προβλέπονται από την κυκλοφοριακή μελέτη, η σύνδεση των καλωδίων ισχύος και χαμηλής τάσης του εξωτερικού δικτύου που καταλήγουν σ' αυτόν και η εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας της σηματοδότησης του κόμβου.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

Προμήθεια και εγκατάσταση ρυθμιστή "μεσαίας" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι

τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών και επεκτάσιμος με αντίστοιχες δομικές μονάδες εξόδου, καλωδιώσεις κ.λ.π. βοηθ.εξοπλισμό μέχρι δεκαέξι (16) ομάδες σηματοδοτών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5.500,00
(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες πεντακόσια

A.T. : 125

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.11 Προμήθεια και τοποθέτηση μονάδος εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105 100%

Προμήθεια, τοποθέτηση και πλήρη σύνδεση σε ρυθμιστή οποιουδήποτε τύπου ενός τεμαχίου μονάδος εξόδου μετά των σχετικών καλωδιώσεων κ.λ.π. βοηθ.εξοπλισμού για την επέκταση της χωρητικότητας τούτου για ρύθμιση τεσσάρων (4) επιπλέον σηματοδοτικών ομάδων, σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν.Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή ανά εγκατεστημένη μονάδα επέκτασης ρυθμιστή σε πλήρη λειτουργία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 800,00
(Ολογράφως) : οκτακόσια

A.T. : 126

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.01 Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105 100%

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξής τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)
- Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερέωσως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 520,00
(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι

A.T. : 127

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.20.02 Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105 100%

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξής τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)

- Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερεώσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 390,00

(Ολογράφως) : τριακόσια ενενήντα

A.T. : 128

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.20.04**

Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105 100%

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ EN 12368, με γείσα (σκιάδια) και φωτεινή πηγή τύπου LED, με τα εξαρτήματα στήριξης τους στον ιστό σηματοδότησης και κατά τα λοιπά σύμφωνων με την ισχύουσα αντίστοιχα Εθν. Τεχνική Προδιαγραφή.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)
- Οι μάσκες σήμανσης με τα σύμβολα των φωτεινών ενδείξεών του, τα οποία ενδεχόμενα απαιτούνται (π.χ. βέλη, πεζός εν στάσει ή εν κινήσει κ.λ.π.)
- τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
- η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
- η προμήθεια των κοχλιών στερεώσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
- ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη.

Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 750,00

(Ολογράφως) : επτακόσια πενήντα

A.T. : 129

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.30.02**

Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48 100%

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπάρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm².

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,30
(Ολογράφως) : επτά και τριάντα λεπτά

A.T. : 130

Άρθρο : NAHAM
60.20.30.03

Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 48 100%

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπάρχοντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθαρισμός των φρεατίων έλξης/διακλάδωσης καλωδίων.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και στην περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων σε σωλήνωση που ήδη περιέχει καλώδια που δεν αποξηλώνονται, με χρήση νέου οδηγού εφόσον τούτο είναι δυνατό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm².

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,80
(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα λεπτά

A.T. : 131

Άρθρο : NAHAM
60.20.40.12

Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου DN 90 mm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 5 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων", φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,50
(Ολογράφως) : επτά και πενήντα λεπτά

A.T. : 132

Άρθρο : NAHAM
60.20.40.41

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού ερμάριου μικτονόμησης και στέγασης γνώμονα ΔΕΗ τύπου ΙΑ

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 5 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού μεταλλικού ερμάριου, για την μικτονόμηση των καλωδίων ισχύος τροφοδότησης των σηματοδοτών και για την στέγαση του ηλεκτρικού πίνακα της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης και του γνώμονα της ΔΕΗ, με κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις σύμφωνα με την προδιαγραφή Φ.Σ. 8/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ, και συγκεκριμένα:

- Διπλό τοίχωμα (εσωτερικό - εξωτερικό χιτώνιο) από μαύρη λαμαρίνα και εσωτερικό μεταλλικό ικρίωμα για την στερέωση των οριολωρίδων.

- Εξωτερικό χιτώνιο των καλωδίων ισχύος πλήρως γαλβανισμένο (μετά την κατασκευή του), με βαθμό προστασίας IP44
- Θύρα με περιμετρικά παρεμβύσματα στεγανοποίησης και ανοξεϊδωτη κλειδαριά ασφαλείας
- Βάση έδρασης μεταλλική ή από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την Μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου, τοποθέτηση και στερέωση του ηλεκτρικού μεταλλικού ερμαρίου, η προμήθεια και εγκατάσταση της μεταλλικής βάσεως, ή η κατασκευή της βάσης έδρασης από σκυρόδεμα, η βαφή του με δύο στρώσεις εποξειδικής είτε ηλεκτροστατικής βαφής και η τοποθέτηση μέσα στο κιβώτιο των απαιτούμενων για κάθε περίπτωση εξαρτημάτων (εσωτερικές καλωδιώσεις, εξωτερικά καλώδια παροχής και τροφοδότησης των σηματοδοτών, γέφυρες γειώσεως, οριολωρίδες μικτονόμησης των καλωδίων σηματοδότησης κλπ.).

Οι εργασίες μικτονόμησης και σύνδεσης των καλωδίων σηματοδότησεως που καταλήγουν στο κιβώτιο τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 415,00
(Ολογράφως) : τετρακόσια δέκα πέντε

A.T. : 133

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.40.51

Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102 100%

Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση στεγανού μεταλλικού ή πλαστικού πίνακα παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης προστασίας IP44, σε ερμάριο τύπου ΙΑ.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του ηλεκτρικού πίνακα μετά των απαιτούμενων εξαρτημάτων στερέωσης του και η εγκατάστασή του στο ερμάριο μικτονόμησης, συμπεριλαμβανομένης της στερέωσής και της ηλεκτρικής σύνδεσής του.

Ο πίνακας θα περιέχει ένα μικροαυτόματο 25Α, ένα μικροαυτόματο 16Α, ένα ρευματοδότη με επαφές γείωσης, ένα διπολικό διακόπτη ράγας 40 Α, μία τηχόμενη ασφάλεια ράγας 25Α πορσελάνης, καθώς και συτυπιοθλίπτες για την είσοδο και έξοδο των καλωδίων.

Τιμή ανά τεμάχιο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00
(Ολογράφως) : εκατό

A.T. : 134

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.50.02

Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Τοποθέτηση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα (χωρίς την προμήθειά του), ή αποξήλωση αντίστοιχου υπάρχοντος.

Στην τιμή μονάδας, εφόσον πρόκειται περί νέου ιστού, περιλαμβάνονται:

α) Η κατασκευή της εκ σκυροδέματος βάσεως, ήτοι:

- Η διάνοιξη του ορύγματος της βάσεως σε έδαφος πάσης φύσεως,
- Η κατασκευή της βάσης από σκυρόδεμα για τον εγκιβωτισμό του κλωβού αγκύρωσης του ιστού στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, (περιλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος C12/15).

β) Η τοποθέτηση του ιστού επί των αγκυρίων της νέας βάσης. Σε περίπτωση αποξήλωσης του υπάρχοντος ιστού περιλαμβάνεται και η χρήση γερανού. Όταν δεν προβλέπεται η επανατοποθέτηση ιστού στην θέση αποξήλωσης περιλαμβάνεται και η αποκοπή του εξέχοντος τμήματος των αγκυρίων πάκτωσης του καταργούμενου ιστού πάνω από την επιφάνεια του πεζοδρομίου ή του ερείσματος της οδού.

γ) Σε περίπτωση νέου ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση στην θέση της θυρίδας του ιστού οριολωρίδας των 21 ακροδεκτών, καθώς και η σύνδεση των απαιτούμενων νέων καλωδίων διατομής 21x1,5 mm² ή σε περίπτωση αποξήλωσης ενός ιστού η αποσύνδεση των υπάρχοντων καλωδίων.

δ) Η διάνοιξη των καταλλήλων οπών που ενδεχόμενα απαιτούνται επιπροσθέτως και η διαμόρφωση σπειρωμάτων, σε όσες απ' αυτές τις οπές απαιτείται με σπειροτόμο σε τρεις φάσεις (3 διαδοχικά σπειρώματα) για την τοποθέτηση των σηματοδοτών σύμφωνα με τη μελέτη.

ε) Οι μεταφορές επί τόπου των νέων ιστών ή των αποξηλωθέντων στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και καθαίρεσεων.

Τιμή ανά ιστό σηματοδότησης (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 150,00

(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα

A.T. : 135

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.50.12**

Προμήθεια ιστών σηματοδότησης με βραχίονα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Προμήθεια γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών σηματοδότησης με βραχίονα, κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 7/75 του Τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5, με τα παρακάτω κατασκευαστικά χαρακτηριστικά:

- Ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 μm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον κύριο του έργου.

- Κορμός ιστού κολουροκωνικός με διατομή κανονικού εξαγώνου, Ο 225 mm στην βάση και Ο 130 mm στην κορυφή, μήκους 4,0 m, πάχους 5 mm, συγκολλημένος σε πέγμα διαστ. 500x500 mm από έλασμα πάχους 20 mm ενισχυμένο με 4 πτερύγια, με προσαρμοσμένο στην κορυφή του ιστού σωλήνα Ο 4", μήκους 0,40 m.

- Βραχίονας κατασκευασμένος από σιδηροσωλήνα ονομ.διαμέτρου Ο 3" πάχους τοιχώματος 4 mm, καμπύλος, με οριζόντια προβολή 4,40 m και κατακόρυφη (μαζί με την χοάνη του) 2,25 m.

- Θυρίδα ιστού για την τοποθέτηση της οριολωρίδας του και επιθέματα (τακάκια) για την στερέωση των σηματοδοτών.

- Κλωβός αγκύρωσης ιστού με 4 αγκύρια Μ24 x 1,00 m και 8 περικόχλια ίδιας διαμέτρου (περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας).

Τιμή ανά ιστό, έτοιμο προς τοποθέτηση, με τα εξαρτήματά του.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 520,00

(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι

A.T. : 136

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.50.30**

Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269B 100%

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα, χωρίς την προμήθεια και τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή του οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη.

β. Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,40 m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση.

γ. Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.

δ. Η πλήρωση του ορύγματος με σκυρόδεμα C 12/15, μέχρι στάθμης -0,10 m υπό την ερυθρά της οδού και στην συνέχεια η διάστρωση και συμπύκνωση θερμού ασφαλτοσκυροδέματος για την πλήρη αποκατάσταση της τομής (με την σχετική ασφατική προεπάλειψη).

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,00
(Ολογράφως) : τριάντα

A.T. : 137

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.50.40

Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269Α 100%

Πλήρης κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από πεζοδρόμια, νησίδες, πλατείες, κλπ χωρίς την προμήθεια και τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α. Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή είτε με εκσκαφή χάνδακα στο έρεισμα της οδού, είτε -σε περίπτωση επιστρωμένου πεζοδρομίου- αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη των υπαρχουσών πλακοστρώσεων ή διαπέδων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα.

β. Η καθαίρεση του αποκοπόμενου τμήματος καθώς και η περαιτέρω εκσκαφή μέχρι βάθους 0,30 m, με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε έδαφος, η συλλογή των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφής και η αποκομιδή τους προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση.

γ. Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.

δ. Η πλήρωση της τομής, μετά την τοποθέτηση των σωλήνων, με σκυρόδεμα C 12/15, στην δε περίπτωση τομής σε πλακόστρωση, πλήρωση μέχρι στάθμης -0,02 m υπό την τελική επιφάνεια και στην συνέχεια επίστρωση πάχους 2 cm με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg λευκού τσιμέντου με χάραξη αρμών για την προσομοίωση με την υπάρχουσα πλακόστρωση.

Στην τιμή περιλαμβάνονται ανηγμένες οι τυχόν δυσχέρειες που θα ανακύψουν από υπάρχοντα υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00
(Ολογράφως) : πενήντα

A.T. : 138

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
Ν160.10.01.02Α

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 9 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, ύψους 9 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα", την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους και τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους.

- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.

- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).

- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση του καλύμματος προστασίας στη βάση του ιστού, από χυτοπρεσσαριστό

αλουμίνιο, που θα καλύπτει πλήρως την πλάκα έδρασης του ιστού και τις απολήξεις των αγκυριών.

- Η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή κατ' αποκοπή, ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 9μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής, έτοιμου προς λειτουργία, ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά): 870,00
(Ολογράφως): οκτακόσια εβδομήντα

A.T. : 139

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
Ν160.10.01.06B**

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 4 μ., κυκλικής διατομής

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, ύψους 4 μ., κυκλικής διατομής, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα", την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους, τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και την Τεχνική Περιγραφή του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση του καλύμματος προστασίας στη βάση του ιστού, που θα καλύπτει πλήρως την πλάκα έδρασης του ιστού και τις απολήξεις των αγκυριών.
- Η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή κατ' αποκοπή, ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 4μ., κυκλικής διατομής, έτοιμου προς λειτουργία, ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά): 470,00
(Ολογράφως): τετρακόσια εβδομήντα

A.T. : 140

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
Ν160.10.01.10Σ**

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής, γαλβανισμένος, κατασκευασμένος κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα", την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους, τις

Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και την Τεχνική Περιγραφή του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού με τον κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nylon).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση του καλύμματος προστασίας στη βάση του ιστού, από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, που θα καλύπτει πλήρως την πλάκα έδρασης του ιστού και τις απολήξεις των αγκυρών.
- Η βαφή του ιστού σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικρούλικα εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή κατ'αποκοπή, ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 7μ., κολουροκωνικού σχήματος, έτοιμου προς λειτουργία, ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά) : 630,00
(Ολογράφως) : εξακόσια τριάντα

A.T. : 141

**Άρθρο : NΑΗΛΜ
N160.10.42.04Θ** **Φωτιστικό σώμα κορυφής, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4000 lumen τουλάχιστον**
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος κορυφής, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής τουλάχιστον 4000lm, σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, του ΦΕΚ 3347B/2014 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του φωτιστικού, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση του στην κορυφή του ιστού, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από το ΦΕΚ 3347B/2014 κατά τα προαναφερόμενα.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικρούλικα εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή κατ'αποκοπή, ενός τεμαχίου φωτιστικού σώματος κορυφής με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 4000 lumen τουλάχιστον, ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά) : 870,00
(Ολογράφως) : οκτακόσια εβδομήντα

A.T. : 142

**Άρθρο : NΑΗΛΜ
N160.10.42.06Φ** **Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 12500 lumen τουλάχιστον**
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 12500 lm, σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, του ΦΕΚ

3347B/2014, Παράρτημα 2 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του φωτιστικού, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση του στην κορυφή του ιστού, έτοιμοι προς πλήρη λειτουργία. Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από το ΦΕΚ3347B/2014 κατά τα προαναφερόμενα.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 12500 lm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 860,00

(Ολογράφως) : οκτακόσια εξήντα

A.T. : 143

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ

ΝΙ60.10.42.07Φ

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4500 lumen τουλάχιστον

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 4500 lm, σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, του ΦΕΚ 3347B/2014, Παράρτημα 2 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του φωτιστικού, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση του στην κορυφή του ιστού, έτοιμοι προς πλήρη λειτουργία. Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από το ΦΕΚ3347B/2014 κατά τα προαναφερόμενα.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 4500 lm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 810,00

(Ολογράφως) : οκτακόσια δέκα

A.T. : 144

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ

ΝΙ60.10.42.06ΦΡ

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 9400 lumen τουλάχιστον

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 9400lm, σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής, των Τεχνικών Προδιαγραφών, του ΦΕΚ 3347B/2014 και την τρέχουσα νομοθεσία του κράτους.

Ο τελικός τύπος του φωτιστικού θα πρέπει να λάβει την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του φωτιστικού, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση του στην κορυφή του ιστού, έτοιμοι προς πλήρη λειτουργία. Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από το ΦΕΚ 3347B/2014 κατά τα προαναφερόμενα.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές

διόδων φωτοεκπομπής (LED) φωτεινής ροής 9400 lm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 910,00
(Ολογράφως) : εννιακόσια δέκα

A.T. : 145

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
ΝΙ60.10.85.04Κ

Φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών) έλξης και σύνδεσης καλωδίων

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%

Φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών) έλξης και σύνδεσης καλωδίων, από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 πάχους τοιχώματος 0,10 m.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- η πλήρωση του φρεατίου με άμμο μετά την σύνδεση των καλωδίων
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών), ως εξής:

Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00
(Ολογράφως) : πενήντα

A.T. : 146

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
ΝΙ60.20.40.21Β

Ηλεκτρόδιο γείωσης

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Γείωση από ηλεκτρόδιο γείωσης επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή με πάχος επιχαλκώσεως 250μm Φ14X150cm, δηλαδή προμήθεια, κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος μιας γείωσης, αποτελούμενης από επιχαλκωμένο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, κολάρα γείωσης κλπ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 29,00
(Ολογράφως) : είκοσι εννέα

A.T. : 147

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
62.10.02.01

Αφαίρεση και απομάκρυνση τσιμεντοϊστών φωτισμού, ύψους μέχρι 12,00 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 100 100%

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων ιστών φωτισμού, από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών.
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης από το ακροκιβώτιο.
- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλισή του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γείωσης.
- η αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος του ιστού σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του πεζοδρομίου, και η πλήρωση της οπής με τσιμεντοκονία, μέχρι την στάθμη του υπάρχοντος πεζοδρομίου.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η

επιμελής μόνωσή τους.

- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Αφαίρεση και απομάκρυνση ιστού ύψους μέχρι 12,0 m.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 75,00

(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε

A.T. : 148

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
62.10.03.01**

**Αφαίρεση φωτιστικών σωμάτων, από βραχίονα ή από την κορυφή
εγκατεστημένου ιστού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) οποιοδήποτε τύπου, η οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από το Φ/Σ και την επιμελή μόνωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.

- Την αφαίρεση του Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό του (λυχνία, σάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)

- Την μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Αφαίρεση Φ/Σ από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,50

(Ολογράφως) : είκοσι επτά και πενήντα λεπτά

A.T. : 149

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
62.10.35.08**

**Αντικατάσταση οργάνων σε πίλλαρ φωτισμού, αντικατάσταση ηλεκτρονόμων
φορτίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55 100%

Προμήθεια, προσκόμιση και αντικατάσταση οργάνων και εξαρτημάτων ακροκιβωτίων ιστών και πίλλαρς φωτισμού. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων ακροκιβωτίων και πίλλαρς με χρήση οργάνων, η αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

Τιμή ανά επι μέρους εξάρτημα που αντικαθίσταται, ως εξής:

Αντικατάσταση ηλεκτρονόμων φορτίου

Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00

(Ολογράφως) : πενήντα

A.T. : 150

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
62.10.41.03**

**Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από
μανδύα PVC διατομής 4 x 1,5 mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102 100%

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Διατομής 4 x 1,5 mm²

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,50
(Ολογράφως) : τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : 151

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
62.10.41.04

Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 10 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102 100%

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Διατομής 4 x 10 mm²

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,50
(Ολογράφως) : δώδεκα και πενήντα λεπτά

A.T. : 152

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
62.10.48.03

Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί διατομής 25 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

διατομής 25 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,70
(Ολογράφως) : πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 153

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
Ν162.10.22.01

Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό σώμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104 100%

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός πλαστικού ακροκιβωτίου ιστού που να φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για τη διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλιπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες αυτόματες ασφάλειες των 6 A ή 10 A καθώς και κοχλίες προσδέσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος. Το ακροκιβώτιο θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και στα επισυναπτόμενα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,00
(Ολογράφως) : είκοσι επτά

A.T. : 154

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
Ν162.10.22.02

Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά σώματα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 104 100%

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός πλαστικού

ακροκιβωτίου ιστού που να φέρει στο κάτω μέρος δύο οπλές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτιών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για τη διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλιπτιού του καλωδίου τροφοδοτήσεων των δύο φωτιστικών σώματων. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες αυτόματες ασφάλειες των 6 A ή 10 A καθώς και κοχλίες προσδέσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως των δύο φωτιστικών σώματων. Το ακροκιβώτιο θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και στα επισυναπτόμενα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,00
(Ολογράφως) : τριάντα

A.T. : 155

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν150.1 Εγκατάσταση μονού βραχίονα υψηλής αισθητικής σε ιστούς

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

Βραχίονας ιστού για τοποθέτηση στους χαλύβδινους ιστούς ύψους 5, 6, και 7 μέτρων ως σχέδιο και σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνονται ο βραχίονας και όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης του. Επίσης περιλαμβάνονται ο γαλβανισμός, η βαφή, η μεταφορά και τοποθέτηση του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 170,00
(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα

A.T. : 156

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν150.3.3 Βραχίονας μονός μήκους 1,5 m, υψηλής αισθητικής για τοποθέτηση σε ιστό 9 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Βραχίονας μονός οριζόντιας προβολής 1,5 m κατάλληλος για τοποθέτηση σε χαλύβδινο ιστό ύψους 9 μέτρων, μορφής όπως το επισυναπτόμενο σχέδιο και σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνεται ο γαλβανισμός, η βαφή, η προμήθεια και μεταφορά του επί τόπου του έργου του βραχίονα, η τοποθέτηση, στερέωση και σύνδεση του, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Υλικά					
Μεταλλικός βραχίονας	τεμ	1,00x		210 =	210,00
Εργασία					
Εργασία και λοιπές δαπάνες					
ανηγμένες σε εργασία	Τεχν	(003) h	1,00x	19,87 =	19,87
	Βοηθ	(002) h	1,00x	16,84 =	16,84

			Αθροισμα		246,71

Ευρώ (Αριθμητικά) : 246,71
(Ολογράφως) : διακόσια σαράντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 157

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν150.3.4 Βραχίονας υψηλής αισθητικής μονός μήκους 0,5 m, για τοποθέτηση σε ύψος 5 m επί ιστού 9 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Βραχίονας μονός οριζόντιας προβολής 0,5 m κατάλληλος για τοποθέτηση σε χαλύβδινο ιστό ύψους 9 μέτρων, σε ύψος 5 m, μορφής όπως το επισυναπτόμενο σχέδιο και σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στα τεύχη της Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνεται ο γαλβανισμός, η βαφή, η προμήθεια και μεταφορά του επί τόπου του έργου του βραχίονα, η τοποθέτηση, στερέωση και σύνδεση του, έτοιμου προς πλήρη λειτουργία. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, η

μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Υλικά						
Μεταλλικός βραχίονας	τεμ	1,00x		90 =	90,00	
Εργασία						
Εργασία και λοιπές δαπάνες						
ανηγμένες σε εργασία	Τεχν	(003)	h	1,00x	19,87 =	19,87
	Βοηθ	(002)	h	1,00x	16,84 =	16,84

				Αθροισμα		126,71

Ευρώ (Αριθμητικά) : 126,71

(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 158

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
Ν160.20.20.03Α**

Προμήθεια και τοποθέτηση διάταξης φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων με φωτεινές πηγές διόδων (LED)

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 105 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και εγκατάσταση διάταξης φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων η οποία αποτελείται από τον ιστό, τον βραχίονα με φωτεινή επιγραφή (πάνελ) διπλής όψης με σήμανση - προειδοποίηση διάβασης και το φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED, με κάτοπτρο ειδικά σχεδιασμένο για διαβάσεις. σύμφωνα με όσα περιγράφονται και προδιαγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών,

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου της διάταξης μαζί με τη βάση στήριξης - ανάρτησης, η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και σύνδεση, έτοιμο προς πλήρη λειτουργία.

Επίσης οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών και ηλεκτρολογικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά (τα καλώδια σύνδεσης, οι τροφοδότες (driver), οι ηλεκτρονόμοι (ρελέ), οι ασφάλειες γραμμής) και μικροϋλικά εγκατάστασης, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου και το κόστος των απαιτούμενων εργασιών για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) διάταξης φωτισμού και σήμανσης, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4.850,00

(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες οκτακόσια πενήντα

A.T. : 160

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.1

Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3121B 100%

Κατασκευή υπόβασης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,

- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμηση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους.

ΕΥΡΩ : 11,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 30km (≥ 5 km) $(0,21\text{€}/\text{m}^3 \cdot \text{km}) \quad 30 \times 0,21 = \quad 6,30$

Συνολικό κόστος άρθρου 17,80

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,80**(Ολογράφως) : δέκα επτά και ογδόντα λεπτά**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021**ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ****Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ****Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**

Β. ΜΠΑΓΑΣ

Σ. ΧΡΙΣΤΟΤΖΟΓΛΟΥ

Ν. ΜΕΣΗΜΕΡΗΣ

ΑΝ. ΑΡΧΟΝΤΗΣ

ΕΛ. ΣΑΚΑΛΗ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΜΗ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΑΡΘΡΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (πχ ΚΑΤ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑ, ΜΕ ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ Ή ΜΕ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΕΜΠΟΡΙΟΥ)

A/A	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	A.T.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΙΜΗΣ ΑΡΘΡΟΥ
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	
1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
18	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα	ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.04	ΟΙΚ 2172	18	T	1380,00	2,50	Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020 - Ο1
19	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα	ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.05	ΟΙΚ 2172	019	t	850,00	8,90	Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020 - Ο1
20	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη) και μεταλλικών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.03	ΟΙΚ 2172	020	t	5705,80	4,10	Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020 - Ο1
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ								
31	Ξυλεία Irocco καθιστικού	ΝΑΟΙΚ Θ\52.03.03	ΟΙΚ 5276	051	m3	4,30	1744,85	Προσφορά DATAWOOD 15-06-2020 - Ο2
3. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								
9	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά καθαίρεσης ασφάλτου	ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.09	ΟΙΚ 2172	060	t	1231,00	1,60	Τιμοκατάλογος ANABE Ιούνιος 2020 - Ο1
5. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ								
51	Υπόγειο σύστημα ποτίσματος δένδρων και θάμνων (Root Watering System)	ΝΑΠΡΣ Η8.3.2.3ΣΧ	ΗΛΜ 8	115	TEM	59,00	53,00	Σύμφωνα με τιμοκατάλογο εταιρίας "Αφοι ΜΠΡΑΤΗ ΕΠΕ" έτους 2020. - ΠΡ1
6. ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
8	Βάση ιστού διαστάσεων 0,60Χ0,60Χ0,80 μ.	ΝΑΟΔΟ Ν\Β29.4.14	ΝΑΟΔΟ 2532	119	TEM	63,00	41,18	Η Τιμή μονάδας προέκυψε από τις διαστάσεις της βάσης κατ αναλογία με το άρθρο Β29.4.14
9	Βάση ιστού διαστάσεων 1,00Χ1,00Χ1,20 μ.	ΝΑΟΔΟ Ν\Β29.4.17	ΝΑΟΔΟ 2532	120	TEM	20,00	171,60	Η Τιμή μονάδας προέκυψε από τις διαστάσεις της βάσης κατ αναλογία με το άρθρο Β29.4.17
14	Προστατευτικό πλέγμα προστασίας και επισήμανσης υπόγειων δικτύων	ΝΑΥΔΡ Ν\12.36.00	ΥΔΡ 6711.1	123	m	1.532,00	0,75	Τιμή από διαδίκτυο https://www.skroutz.gr/c/4421/odiki-simansi/f/1223570/plegma-simansis.html

22PROC010028325 2022-02-09

29	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 9 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.10.01.02Α	Η/ΛΜ 101	138	ΤΕΜ	20,00	870,00	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π1,Π2,Π3
30	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 4 μ., κυκλικής διατομής	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.10.01.06Β	Η/ΛΜ 101	139	ΤΕΜ	53,00	470,00	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π1,Π2,Π3
31	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.10.01.10Σ	Η/ΛΜ 101	140	ΤΕΜ	10,00	630,00	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π1,Π2,Π3
32	Φωτιστικό σώμα κορυφής, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4000 lumen τουλάχιστον	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.10.42.04Θ	Η/ΛΜ 103	141	ΤΕΜ	56,00	870,00	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π4,Π5
33	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 12500 lumen τουλάχιστον	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.10.42.06Φ	Η/ΛΜ 103	142	ΤΕΜ	20,00	860,00	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π4,Π5
34	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4500 lumen τουλάχιστον	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.10.42.07Φ	Η/ΛΜ 103	143	ΤΕΜ	20,00	810,00	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π4,Π5
35	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 9400 lumen τουλάχιστον	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.10.42.06Φ Ρ	Η/ΛΜ 103	144	ΤΕΜ	10,00	910,00	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π4,Π5
36	Φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών) έλξης και σύνδεσης καλωδίων	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.10.85.04Κ	ΝΟΔΟ 2548	145	ΤΕΜ	119,00	50,00	Τιμή από άρθρο 60.10.85.04 αφαιρούμενου του κόστους του καλύμματος
38	Ηλεκτρόδιο γείωσης	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.20.40.21Β	Η/ΛΜ 45	146	ΤΕΜ	34,00	29,00	Τιμή από προσφορά Π6
45	Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό σώμα	ΝΑΗ/ΛΜ N\62.10.22.01	Η/ΛΜ 104	153	ΤΕΜ	71,00	27,00	Τιμή από προσφορά Π6
46	Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά σώματα	ΝΑΗ/ΛΜ N\62.10.22.02	Η/ΛΜ 104	154	ΤΕΜ	20,00	30,00	Τιμή από προσφορά Π6
47	Εγκατάσταση μονού βραχίονα υψηλής αισθητικής σε ιστούς	ΝΑΗ/ΛΜ N\150.1	Η/ΛΜ 103	155	ΤΕΜ	13,00	170,00	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π1,Π2,Π3
48	Βραχίονας μονός μήκους 1,5 m, υψηλής αισθητικής για τοποθέτηση σε ιστό 9 m	ΝΑΗ/ΛΜ N\150.3.3	Η/ΛΜ 101	156	ΤΕΜ	20,00	246,71	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π1,Π2,Π3
49	Βραχίονας υψηλής αισθητικής μονός μήκους 0,5 m, για τοποθέτηση σε ύψος 5 m επί ιστού 9 m	ΝΑΗ/ΛΜ N\150.3.4	Η/ΛΜ 101	157	ΤΕΜ	20,00	126,71	Τιμή ΥΛΙΚΟΥ από προσφορά Π1,Π2,Π3
50	Προμήθεια και τοποθέτηση διάταξης φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων με φωτεινές πηγές διόδων (LED)	ΝΑΗ/ΛΜ N\60.20.20.03Α	Η/ΛΜ 105	158	ΤΕΜ	2,00	4.850,00	Τιμή από προσφορά Π7,Π8

ΔΑΠΑΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Η απόσταση που υπολογίζεται στα άρθρα που προστίθεται η μεταφορά είναι: α) 30 Km για αδρανή και σκυροδέματα (καλύπτει τα λατομεία Ταγαράδων και Μεσαίου LAFARGE με μέση απόσταση 30km) και ομοίως για β) ασφαλτικά (καλύπτει και το λατομείο Δρυμού με την ίδια περίπου απόσταση 30 km). Για την διαχείριση των ΑΕΚΚ η απόσταση μεταφοράς υπολογίζεται στα 18 Km (Ν. Ρύσιο: 11km, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΔΡΑΝΩΝ Ι.Κ.Ε.: 18km και ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου: 22km)

ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ

Home / Κόστος Διαχείρισης ΑΕΚΚ

Οι χρηματικές εισφορές που καταβάλλουν οι Διαχειριστές ανά κατηγορία υλικού είναι οι ακόλουθες:

α/α	Κατηγορίες Υλικών	Αντιστοιχία με κωδικούς ΕΚΑ	Ανάλυση με κωδικούς ΕΚΑ	Εισφορά Υπόχρεου (€/tn)
1	Απόβλητα εκσκαφών καθαρά γαιώδη	17 05 04		1,20
2	Απόβλητα εκσκαφών αμμοχαλικώδη	17 05 04		2,30
3	Απόβλητα γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη)	17 05 04		4,10
4	Απόβλητα κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα	17 01 01	17 01 01 17 04 07	2,50
5	Απόβλητα	17 01 07	17 01 07	8,90

ANABE

Ανανέωση Άδειας

Γεωγραφική Εμβέλεια Συστήματος


Μονάδες Ανακύκλωσης ΑΕΚΚ

Συλλογείς- Μεταφορείς ΑΕΚΚ

Μονάδες Ανακύκλωσης ΑΕΚΚ

FAQ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ

 2310 795968

 Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης Ο.Τ. 49 – ΔΑ9 – Τ.Κ. 57022, Σίνδος

κατεδαφίσεων
χωρίς πολλά
πρόσμικτα



kaisidis@otenet.gr

6 Απόβλητα 17 09 04 17 01 07 16,00

κατεδαφίσεων

με πολλά

πρόσμικτα

17 02 01

17 02 02

17 02 03

17 04 07

17 04 11

17 05 04

17 05 06

17 06 04

17 08 02

7 Μικτά 17 09 04 17 01 02 11,80

απόβλητα

κατασκευών

17 01 03

17 01 07

17 02 01

17 02 02

17 02 03

17 04 07

17 04 11

17 05 04

17 05 06

17 06 04

17 08 02

8	Απόβλητα ανακαινίσεων	17 09 04	17 01 02	25,00
---	--------------------------	----------	----------	-------

17 01 03

17 01 07

17 02 01

17 02 02

17 02 03

17 04 07

17 04 11

17 05 04

17 05 06

17 06 04

17 08 02

17 09 04

9	Απόβλητα απόξεσης ασφάλτου	17 03 02		0,00
---	----------------------------------	----------	--	------

10	Απόβλητα καθαιρέσεως ασφάλτου	17 03 02		1,60
----	-------------------------------------	----------	--	------

11	Μέταλλα	17 04 07	17 04 01	0,00
----	---------	----------	----------	------

17 04 02

17 04 03

17 04 04

17 04 05

17 04 06

17 04 07

12	Μάρμαρα	01 04 13	5,00
----	---------	----------	------

*Οι ανωτέρω τιμές αφορούν αποκλειστικά την διαχείριση των
ΑΕΚΚ ενώ δεν περιλαμβάνουν ΦΠΑ

Θέμα: ΞΥΛΕΙΑ ΙΡΟΚΟ

Από: "Zikopoulos & partners - DATAWOOD" <datawood@data-wood.com>

Ημερομηνία: 7/12/2021, 16:01

Προς: <v.mpagas@thessaloniki.gr>

EXTERNAL MAIL

Μετά και απο την τηλεφωνική μας επικοινωνία σας ενημερώνω για τα παρακατω:

πριστη ξυλεια iroko 5cm παχος, 230cm και πανω μηκος 1490,00 euro/m3 + φπα (24%)

η τιμη ειναι παραδοτεα, με πληρωμη πριν την φορτωση

ZIKOPOULOS AR. & PARTNERS SP
Ring road Thessaloniki- crossroad Kordelio
Zip 56334 Thessaloniki, Macedonia, Hellas
Tel : (+30) 2310 688.180 fax:(+30) 2310 688.170
e-mail: datawood@data-wood.com



Αυτό το e-mail ελέγχθηκε για ιούς από το πρόγραμμα Avast antivirus.
www.avast.com

Επιστολή σου από 15-6-2020. email
Της Γκαρρίας.

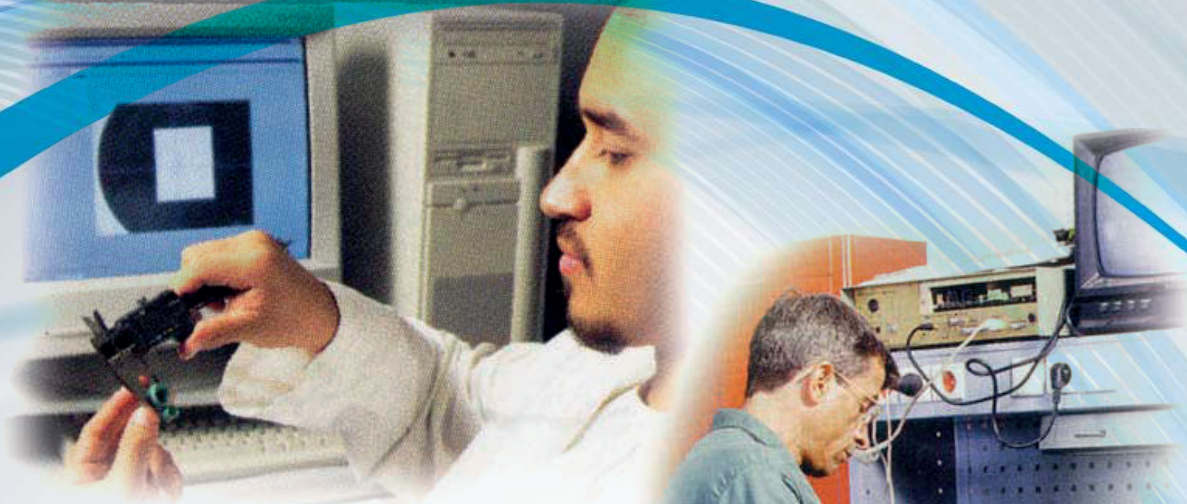

Μπάγας Βασίλειος
Πολ. Μηχ/κός ΤΕ



ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ



2020



* Πρωτοποριακός σχεδιασμός

BRATIS
I R R I G A T I O N

* Συνεχής ενημέρωση των συνεργατών μας



* Πλήρες Service

* Εγγύηση ποιότητας






* Οργανωμένη αποθήκη Ταχύτητα εξυπηρέτηση






ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ

ALPHA BANK	ΑΡΙΘ. ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ: 156 00 2002 009267	IBAN GR 43 0140 1560 1560 0200 2009 267
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΑΡΙΘ. ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ: 50 660 8930 1571	IBAN GR 25 0172 0660 0050 6608 9301 571
EUROBANK	ΑΡΙΘ. ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ: 0026 0062 17 020 1387110	IBAN GR 640 2600 620000 17020 1387 110
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	ΑΡΙΘ. ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ: 076/47023444	IBAN GR 18 0110 0760 0000 0764 7023 444




ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ S020 <i>Σύνδεση 1/2", R=1-5,2m, με μηχανισμό καστανίας και αποσπώμενο ρυθμιζόμενο ακροφύσιο.</i>			
 Ανύψωση 5cm	S020 (8,10,12,15,17A) 2"	50 ΤΕΜ.	3,25
Ανύψωση 10cm	S020 (8,10,12,15,17A) 4"	50 ΤΕΜ.	3,25
Ανύψωση 5cm, χωρίς ακροφύσιο	S020 2"	50 ΤΕΜ.	2,15
Ανύψωση 10cm, χωρίς ακροφύσιο	S020 4"	50 ΤΕΜ.	2,15
ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ <i>Για POP-UP S020.</i>			
 Ρυθμιζόμενης γωνίας (25°-360°)	8-10-12-15-17 A	25 ΤΕΜ.	1,65
 Αντιστραγγιστική βαλβίδα	Check Valve S020	100 ΤΕΜ.	1,60




ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ S050 <i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 1/2", R= 5,1 - 9,0 m, 6 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα.</i>			
 Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	S050	25 ΤΕΜ.	14,50
Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος με ένδειξη γωνίας ρύθμισης	S050S	25 ΤΕΜ.	14,55
ΣΕΙΡΑ S075 <i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 3/4", R= 6,7 - 15,5 m, 8 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα.</i>			
 Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	S075	20 ΤΕΜ.	15,85
Ανύψωση 12,5cm, ρυθμιζόμενος με ένδειξη γωνίας ρύθμισης και stop παροχής	S075S	20 ΤΕΜ.	18,55
CHECK VALVE 			
Αντιστραγγιστική βαλβίδα	Check Valve S050	100 ΤΕΜ.	1,60
Αντιστραγγιστική βαλβίδα	Check Valve S075	50 ΤΕΜ.	1,60


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ I-DIAL	<i>4 ανεξάρτητα προγράμματα, 1 έναρξη ανά πρόγραμμα (4 συνοδικά), διάρκεια σταθμού 1'-240', μη πηκτική μνήμη.</i>		
 4 σταθμών	I-DIAL-4	6 ΤΕΜ.	86,25
6 σταθμών	I-DIAL-6	6 ΤΕΜ.	100,05
8 σταθμών	I-DIAL-8	6 ΤΕΜ.	119,05
4 σταθμών με εσωτερικό μετασχηματιστή	I-DIAL-4 OUTDOOR	6 ΤΕΜ.	124,55
6 σταθμών με εσωτερικό μετασχηματιστή	I-DIAL-6 OUTDOOR	6 ΤΕΜ.	137,05
8 σταθμών με εσωτερικό μετασχηματιστή	I-DIAL-8 OUTDOOR	6 ΤΕΜ.	172,10
ΣΕΙΡΑ C-DIAL	<i>Προγραμματιστής εσωτερικής τοποθέτησης, 2 προγραμμάτων, 2 ενάρξεις ανά πρόγραμμα, διάρκεια σταθμού 1-240'.</i>		
 4 σταθμών	C-DIAL-4	6 ΤΕΜ.	63,60
6 σταθμών	C-DIAL-6	6 ΤΕΜ.	70,25


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ AMICO PRO	<i>Προγραμματιστής φρεατίου, στεγανός IP68, 2 προγράμματα, με επαναλήψεις ανά 6 ώρες έως ανά 15 ημέρες, διάρκεια 1'-180', φωτιζόμενη οθόνη LCD.</i>		
 1 σταθμός με ηλεκτροβάνα RN150 1" FFC	Amico Pro+ RN150 1" F FC	1 ΤΕΜ.	91,30
2 σταθμών για ηλεκτροβάνες 9V	Amico Pro2	1 ΤΕΜ.	106,50
4 σταθμών για ηλεκτροβάνες 9V	Amico Pro4	1 ΤΕΜ.	116,60
ΣΕΙΡΑ RAIN TAP TIMER	<i>Μπαταρίας, βρύσης, 1 προγράμματος, διάρκεια ποτίσματος 1'-240', επανάληψη ανά 6 ώρες έως 15 ημέρες, είσοδος 1" και 3/4", έξοδος 3/4", φωτιζόμενη οθόνη LCD.</i>		
 1 σταθμού	AMICO+	4 ΤΕΜ.	61,50
2 σταθμών	AMICO2+	4 ΤΕΜ.	81,60



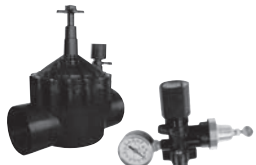

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
 <i>Ολοκληρώνουν τον αυτοματισμό με βάση κλιματικούς παράγοντες.</i>			
Βροχομετρικός διακόπτης	RAIN SENSOR 2	1 ΤΕΜ.	31,90



ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ RAINOLVE


Πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου άρδευσης. Επιλέγεται κατόπιν μελέτης των τεχνικών μας και οι τιμές δίνονται με γραπτή προσφορά.



ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΕΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ RN-150 	Αντοχής 10 ATM, συμπαγές πηνίο 24V/9V, εσωτερικής εκτόνωσης.			
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμη	RN150 1" F 24VAC	24 ΤΕΜ.	13,70
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμη με flow control	RN150 1" F FC 24VAC	24 ΤΕΜ.	15,35
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμη με flow control και πηνίο 9V	RN150 1" F FC-9V	24 ΤΕΜ.	24,10
	Πηνίο 24V SOLENOID	RN 24VAC	1 ΤΕΜ.	11,35
	Πηνίο 9V SOLENOID	RN 9VAC	1 ΤΕΜ.	21,00
ΣΕΙΡΑ RN-160 PLUS 	Αντοχής 10 ATM, συμπαγές πηνίο 24V, εσωτερικής εκτόνωσης.			
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" ευθύγραμμη με flow control	RN 160 PLUS 1 1/2" F FC	12 ΤΕΜ.	42,30
	Ηλεκτροβάνα 2" ευθύγραμμη με flow control	RN 160 PLUS 2" F FC	8 ΤΕΜ.	56,65
ΣΕΙΡΑ RN-180 	Αντοχής 10 ATM, συμπαγές πηνίο 24V, εσωτερικής εκτόνωσης.			
	Ηλεκτροβάνα 3" ευθύγραμμη με flow control	RN 180 PLUS 3" F FC	6 ΤΕΜ.	124,05
	Ρυθμιστής πίεσης ηλεκτροβανών	Pressure regulator adj	1 ΤΕΜ.	59,30


ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗ ΜΕ O-RING

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ MANIFOLD 	Βελτιώνουν και διευκολύνουν τη σύνδεση και συντήρηση των ηλεκτροβανών.			
	Μαστός 1" A x 1" A	Nipple 1" M x 1" M	20 ΤΕΜ.	1,20
	Συστολ. Μαστός 1" A x 3/4" A	Red. Nipple 1" M x 3/4" M	20 ΤΕΜ.	1,20
	Ταφ 1" A x 1" Θ x 1" Θ	Tee 1" M x 1" F x 1" F	20 ΤΕΜ.	3,10
	Γωνία 1" A x 1" Θ	Elbow 1" M x 1" F	20 ΤΕΜ.	2,40
	Γωνία 1" Θ x 1" Θ	Elbow 1" F x 1" F	20 ΤΕΜ.	3,00
	Σταυρός 1" A x 1" Θ x 1" Θ x 1" Θ	Cross 1" M x 1" F x 1" F x 1" F	20 ΤΕΜ.	4,85
	Σύνδεσμος 1" Θ x 1" Θ	Coupling 1" F x 1" F	20 ΤΕΜ.	3,00
	Σύνδεσμος 1" A x 1" Θ	Adaptor 1" A x 1" F	20 ΤΕΜ.	1,90
		Σύλλεκτς 2 εξόδων ΘΘ-A	Collector 2	1 ΤΕΜ.	6,45
	Σύλλεκτς 3 εξόδων ΘΘΘ-A	Collector 3	1 ΤΕΜ.	9,55
	Σύλλεκτς 4 εξόδων ΘΘΘΘ-A	Collector 4	1 ΤΕΜ.	12,65


ΦΡΕΑΤΙΑ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ VB-PZ 	Προκατασκευασμένα από ισχυρό HDPE προστατεύουν τις ηλεκτροβάνες.			
	Στρογγυλό φρεάτιο 6"	VB - PZC - RN 15	1 ΤΕΜ.	5,30
	Στρογγυλό φρεάτιο 10"	VB - PZC - RN 25	1 ΤΕΜ.	8,10
	Ορθογώνιο φρεάτιο STD	VB - PZRM 113	1 ΤΕΜ.	23,60
	Ορθογώνιο φρεάτιο JUMBO	VB - PZRM 115	1 ΤΕΜ.	37,25

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΗΠΟΥ

	ΕΙΔΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	Βρύση διπλή 3/4" με 2 ανεξάρτητους διακόπτες για προγραμματιστή μπαταρίας βρύσης	10 ΤΕΜ.	12,60
	Ρακόρ 3/4" Α Ρακόρ 1/2" Θ Ρακόρ 3/4" Θ Ρακόρ 3/4" και 1/2"	50 ΤΕΜ. 50 ΤΕΜ. 50 ΤΕΜ. 50 ΤΕΜ.	1,25 1,30 1,30 1,65
	Ταχυσύνδεσμος 1/2" - 5/8" Ταχυσύνδεσμος 3/4" Ταχυσύνδεσμος με STOP 1/2" - 5/8" Ταχυσύνδεσμος με STOP 3/4"	50 ΤΕΜ. 50 ΤΕΜ. 50 ΤΕΜ. 50 ΤΕΜ.	1,20 1,25 1,30 1,40
	Σύνδεσμοι 1/2" - 5/8" Σύνδεσμοι 3/4"	50 ΤΕΜ. 40 ΤΕΜ.	2,40 2,75
	Δύο εξόδων με ρακόρ και βανάκια	10 ΤΕΜ.	4,50
	Πλαστική σέλλα ανάρτησης σωλήνα σε τοίχο Μεταλλική σέλλα ανάρτησης σωλήνα σε τοίχο	1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ.	4,25 8,50
	Συνδετικός σωλήνας 1,5m. με ταχυσύνδεσμο Καρούλι με ρόδες και ρυθμιζόμενο χερούλι (45m. 1/2" σωλήνα) ή (30m. 5/8" σωλήνα) Καρούλι με ρόδες και ρυθμιζόμενο χερούλι (50m. 1/2" σωλήνα) ή (40m. 5/8" σωλήνα) Περιλαμβάνει 20m σωλήνα 1/2", 2 ταχυσυνδέσμους, εκτοξευτήρα (αυτός)	1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ.	7,05 62,00 77,00
	Εκτοξευτήρας με διάμετρο 9m και Q= 18lt/min Εκτοξευτήρας με 3 βραχίονες Εκτοξευτήρας - βεντάλια κάλυψης 240m ²	1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ.	3,70 9,25 20,75
	Πιστόλι νερού με σκανδάλη και ρύθμιση ροής Πιστόλι νερού με σκανδάλη με 7 επιλογές εκτόξευσης Ρυθμιζόμενος εκτοξευτήρας νερού (αυτός)	1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ.	7,40 8,00 2,95
	Έξιπνο λάστιχο 2,5m - 7,5m με πιστόλι	1 ΤΕΜ.	16,00
	Ψεκαστήρες 1lt. Ψεκαστήρες 2lt. προσυμπιέσις Ψεκαστήρες 5lt. προσυμπιέσις Ψεκαστήρες 7lt. προσυμπιέσις Ψεκαστήρες 13,5lt. πηλίκης	1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ. 1 ΤΕΜ.	2,35 7,70 22,75 36,85 58,95




ΣΩΛΗΝΑΣ ΚΗΠΟΥ

ΕΙΔΟΣ	1/2"	5/8"	3/4"	1"	
	GREEN PLEX (Πράσινη πλεκτή)	0,34 €/μ.	0,49 €/μ.	0,67 €/μ.	0,97 €/μ.
	YELLOW PLEX (Κίτρινη - Πράσινη ρίγα)	0,43 €/μ.	0,58 €/μ.	0,75 €/μ.	1,13 €/μ.
	BLUE PLEX (Μπλε - Άσπρη ρίγα)	0,70 €/μ.	0,88 €/μ.	1,11 €/μ.	1,54 €/μ.
	EXTRA PLEX (Πράσινη - Κόκκινη ρίγα)	0,70 €/μ.	0,88 €/μ.	1,11 €/μ.	1,54 €/μ.





ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ UNI-SPRAY™ 	<i>Με ρυθμιζόμενο ακροφύσιο, σύνδεση 1/2", R=0 - 5,5m, με μηχανισμό καστανίας.</i>			
	Ανύψωση 10cm - Ακροφύσιο 10VAN	US-410	50 ΤΕΜ.	5,30
	Ανύψωση 10cm - Ακροφύσιο 12VAN	US-412	50 ΤΕΜ.	5,30
	Ανύψωση 10cm - Ακροφύσιο 15VAN	US-415	50 ΤΕΜ.	4,85
	Ανύψωση 10cm - Ακροφύσιο 18VAN	US-418	50 ΤΕΜ.	5,70
	Ανύψωση 10cm - Χωρίς Ακροφύσιο	US-400	50 ΤΕΜ.	3,25
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	US-SAM-KIT	25 ΤΕΜ.	3,05
ΣΕΙΡΑ 1800 	<i>Ισχυρή κατασκευή, 1/2", δέχεται όλα τα ακροφύσια RAIN BIRD, με μηχανισμό καστανίας.</i>			
	Ανύψωση 5cm - Χωρίς Ακροφύσιο	1802	100 ΤΕΜ.	5,35
	Ανύψωση 10cm - Χωρίς Ακροφύσιο	1804	75 ΤΕΜ.	5,25
	Ανύψωση 15cm - Χωρίς Ακροφύσιο	1806	50 ΤΕΜ.	17,30
	Ανύψωση 30cm - Χωρίς Ακροφύσιο	1812	50 ΤΕΜ.	27,25
	Ανύψωση 10cm - Με αντιστρ/κή βαλβίδα	1804-SAM	75 ΤΕΜ.	10,75
	Ανύψωση 15cm - Με αντιστρ/κή βαλβίδα	1806-SAM	50 ΤΕΜ.	26,40
	Ανύψωση 30cm - Με αντιστρ/κή βαλβίδα	1812-SAM	50 ΤΕΜ.	32,35
	Ανύψωση 10cm - Με ρυθμ. πίεσης και αντιστρ/κή βαλβίδα	RD 04S P30 F	75 ΤΕΜ.	20,90
	Ανύψωση 15cm - Με ρυθμ. πίεσης και αντιστρ/κή βαλβίδα	RD 06S P30 F	50 ΤΕΜ.	31,80
Ανύψωση 30cm - Με ρυθμ. πίεσης και αντιστρ/κή βαλβίδα	RD 12S P30 F	50 ΤΕΜ.	42,35	
ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ 	<i>Για POP-UP UNI SPRAY, 1800 και συνδετικό 1/2" (PA-8S).</i>			
	Ρυθμιζόμενης γωνίας (0°-360°)	10-12-15 VAN	25 ΤΕΜ.	2,85
	Ρυθμιζόμενης γωνίας (0°-360°)	4-6-8-18 VAN	25 ΤΕΜ.	3,10
	Ρυθμιζόμενης γωνίας (0°-360°) υψηλής απόδοσης	HE 8-10-12-15 VAN	25 ΤΕΜ.	3,35
	Σταθερά, αναλογικής διαβροχής	1800-MPR	25 ΤΕΜ.	3,65
	Ομοιόμορφα, διπλής εκτόξευσης	U-8,U-10,U-12 & U-15	25 ΤΕΜ.	5,55
ΣΕΙΡΑ ROTARY 	<i>Περιστρεφόμενα ακροφύσια χαμηλής παροχής, ρυθμιζόμενης γωνίας 45° - 270° και σταθερής γωνίας 360°, R= 4 - 7,3m.</i>			
	Περιστρεφόμενα ακροφύσια ρυθμιζόμενης γωνίας	R-VAN 14 ή 18 ή 24	25 ΤΕΜ.	16,20
	Περιστρεφόμενα ακροφύσια πλήρους κύκλου	R-VAN-14 ή 18 ή 24 (360)	25 ΤΕΜ.	16,20
	Περιστρεφόμενα ακροφύσια πλήρους κύκλου	R 13-18F	25 ΤΕΜ.	10,60
	Περιστρεφόμενα ακροφύσια ρυθμιζόμενης γωνίας	R-VAN 17-24	25 ΤΕΜ.	16,20
	Περιστρεφόμενα ακροφύσια πλήρους κύκλου	R 17-24F	25 ΤΕΜ.	16,20
Περιστρεφόμενα ακροφύσια διαδρόμου	R-VAN-LCS ή RCS ή SST	25 ΤΕΜ.	16,20	
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ 	<i>Για μετατροπή ακροφυσίων των στατικών εκτοξευτήρων.</i>			
Συνδετικό ακροφυσίων X 1/2" Θ	PA-8S	50ΤΕΜ.	4,85	




ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ 3500	Γραναζωτός, υδρολίπαντος 1/2", R= 4 - 10,7m, 6 ακροφύσια.			
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος ή πλ. κύκλου	3504-PC/FC	20 ΤΕΜ.	21,60
	Ανύψωση 10cm, με αντιστρ/κή βαλβίδα	3504 SAM	20 ΤΕΜ.	32,50
ΣΕΙΡΑ 5000	Γραναζωτός, υδρολίπαντος, αντιβανδαλιστικός μηχανισμός 3,4", R= 5 - 15,2m, 12 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα.			
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος ή πλ. κύκλου	5000 ENHANCED PC 3.0	20 ΤΕΜ.	20,70
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος ή πλ. κύκλου και flow shut off	5004 Plus - PC30 ή FC	20 ΤΕΜ.	25,20
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος ή πλ. κύκλου με αντιστραγγιστική βαλβίδα	5004 PC SAM	20 ΤΕΜ.	31,50
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος ή πλ. κύκλου με αντιστραγγιστική βαλβίδα και flow shut off	5004 Plus PC SAM	20 ΤΕΜ.	39,20
	Ανύψωση 10cm, ανοξείδωτος, με αντιστραγγιστική βαλβίδα	5004 Plus PCSAMRSS	20 ΤΕΜ.	51,65
	Ανύψωση 10cm με ρυθμιστή πίεσης	5004 PCR	20 ΤΕΜ.	32,75
	Ανύψωση 30cm με αντιστραγγιστική βαλβίδα ή ρυθμιστή πίεσης	5012 Plus PCSAMR	20 ΤΕΜ.	108,75
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	5000 Plus-SAM KIT	50 ΤΕΜ.	14,35
Κατσαβίδι ρύθμισης 5000	ROTOR-TOOL	10 ΤΕΜ.	7,55	
ΣΕΙΡΑ 2045 MAXI-PAW	Κρουστικός 3,4" & 1/2" (πλευρική είσοδος), R= 6 - 13,70m, 7 bayonette ακροφύσια 11° ή 23°, ρυθμιζόμενη διασπορά.			
	Κρουστικός εκτοξευτήρας	2045 A-8	20 ΤΕΜ.	62,50
	Κλειδί Maxi Paw	42064	1 ΤΕΜ.	58,20
	Maxi Bird - Υπέργειος εκτοξευτήρας 1/2"	2045 PJ-08	20 ΤΕΜ.	45,85


ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ FALCON 	Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 1", R= 10 - 19,8m, 8 ακροφύσια, αντιστραγγιστική βαλβίδα.			
	Πλαστικό στέλεχος, πλήρους κύκλου χωρίς ακροφύσιο	FALCON-FC	12 ΤΕΜ.	126,25
	Πλαστικό στέλεχος, ρυθμιζόμενο χωρίς ακροφύσιο	FALCON-PC	12 ΤΕΜ.	126,25
	Ανοξειδωτο στέλεχος, πλήρους κύκλου χωρίς ακροφύσιο	FALCON-SS-FC	12 ΤΕΜ.	163,45
	Ανοξειδωτο στέλεχος, ρυθμιζόμενο χωρίς ακροφύσιο	FALCON-SS-PC	12 ΤΕΜ.	163,45
	Ανοξειδωτο στέλεχος, ρυθμιζόμενο μεγάλης ταχύτητας χωρίς ακροφύσιο	FALCON-PC-SS-HS	12 ΤΕΜ.	294,30
ΣΕΙΡΑ 8005 	Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 1", R= 12,0 - 24,7m, 12 ακροφύσια, αντιστραγγιστική βαλβίδα.			
	Πλαστικό στέλεχος	8005-PC/FC	12 ΤΕΜ.	179,00
	Ανοξειδωτο στέλεχος	8005-SS-PC/FC	12 ΤΕΜ.	211,35
	Κάλυμμα για φυσικό χλοοτάπητα	SOD CUP	1 ΤΕΜ.	118,35
ΣΕΙΡΑ EAGLE 	Γραναζωτός, αυτοκαθαριζόμενος υδρολίπαντος, 1", 1 1/4", 1 1/2", R= 9 - 28m (29,6 FC).			
	Πλήρους κύκλου με αντιστρ/κή βαλβίδα	EAGLE 900-S 30	4 ΤΕΜ.	617,40
	Ρυθμιζόμενος με αντιστρ/κή βαλβίδα	EAGLE 950-S 30	4 ΤΕΜ.	692,45
	Πλήρους κύκλου με ηλεκτροβάνα	EAGLE 900-E 60	4 ΤΕΜ.	680,85
	Ρυθμιζόμενος με ηλεκτροβάνα	EAGLE 950-E 28	4 ΤΕΜ.	770,00
	Ακροφύσιο για EAGLE 900	213900-XX	1 ΤΕΜ.	16,20
	Ακροφύσιο EAGLE 950	213950-XX	1 ΤΕΜ.	16,20
	Συνθ. χλοοτάπητας για EAGLE 900-950	B-99500	1 ΤΕΜ.	370,05
Ελαστικό κάλυμμα για EAGLE 900 ή 950	212553-212554	1 ΤΕΜ.	248,50	
	Πηνίο 24V για EAGLE	GBS25	1 ΤΕΜ.	75,25


ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΩΝ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ SBE-SBA 	Σπαρωτά εξαρτήματα Φ16 για την συνδεσμολογία εκτοξευτήρων POP-UP.			
	Γωνία Φ16 X 1/2" A	SBE-050	50 ΤΕΜ.	0,50
	Γωνία Φ16 X 3/4" A	SBE-075	50 ΤΕΜ.	0,50
ΣΕΙΡΑ SP 	Σωλήνα PE Φ16/5,5 Atm για την συνδεσμολογία εκτοξευτήρων POP-UP.			
	Σωλήνα PE Φ16/5,5 Atm, εύκαμπτη	SP-X-FLEX-30	Κουλούρα 30m.	57,80
ΣΕΙΡΑ SWING JOINTS 	Αρθρωτοί βραχίονες για την συνδεσμολογία εκτοξευτήρων POP-UP.			
	Τριπλός αρθρωτός βραχίονας 1"X1" AA	SJ-12-100-22	15 ΤΕΜ.	61,15
	Τριπλός αρθρωτός βραχίονας 1"1/2" BSP X 1"1/2" ACME AA	SJ-12-150-23	15 ΤΕΜ.	84,05
	Αντάτορας BSP σε ACME 150	ADPT 150	1 ΤΕΜ.	21,25



ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ XFS/XFD	Υπόγειος σταλακτηφόρος σωλήνας Φ16 χωρίς χρήση ριζαποθητικού (XFS). Υπέργειος σταλακτηφόρος σωλήνας Φ16 (XFD).		
 Υπόγεια σωλήνα Φ16/33cm (καφέ) 2,3lt.	XFS 2333100	Κουλούρα 100m.	237,65
Υπόγεια σωλήνα Φ16/33cm (καφέ) 1,6lt.	XFS 1633100	Κουλούρα 100m.	237,65
Υπόγεια σωλήνα Φ16/33cm (μώβ)	XFSV 2333100	Κουλούρα 100m.	258,05
Υπόγεια σωλήνα Φ16/33cm (καφέ) με CV	XFCV 2333100	Κουλούρα 100m.	215,60
Εξαεριστικό 1/2" A	XBER 12	10 ΤΕΜ.	7,20
Υπέργεια σωλήνα Φ16/33cm (καφέ)	XFD 2333100	Κουλούρα 100m.	171,55
Υπέργεια σωλήνα Φ16/40cm (καφέ)	XFD 2340100	Κουλούρα 100m.	158,35
Υπέργεια σωλήνα Φ16/50cm (καφέ)	XFD 2350100	Κουλούρα 100m.	143,75


ΥΠΟΓΕΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΔΕΝΔΡΩΝ-ΘΑΜΝΩΝ


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ RWS	Διατρήτος κυλινδρικός σωλήνας με αυτορυθμ. bubbler για δένδρα (72lt/h) και θάμνους (57lt/h) σε πίεση 1,5-5,5 bar.		
 Για δένδρα, με σχάρα που κλειδώνει (ύψος 91,4cm)	RWS-BGX	6 ΤΕΜ.	78,15
Μίνι για δένδρα, με σχάρα που κλειδώνει (ύψος 45,7cm)	RWS-M-BG	12 ΤΕΜ.	53,05
Για θάμνους, με ταχυσύνδετο καπάκι (ύψος 24,5cm)	RWS-S-BG	20 ΤΕΜ.	32,25
Θήκη - κάλυμμα για RWS-BGX για προστασία στην άμμο	RWS-SOCK	8 ΤΕΜ.	70,50


ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΙ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ-ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ






ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ XB PC	Αυτορυθμιζόμενοι καρφωτοί σταλάκτες 2, 4, 8 lt/h σε πίεση 1-3,5 bar.		
 Αυτορυθμιζόμενος σταλάκτης 2 lt/h (Μπλέ)	XB-05PC	100 ΤΕΜ.	0,45
Αυτορυθμιζόμενος σταλάκτης 4 lt/h (Μαύρο)	XB-10PC	100 ΤΕΜ.	0,45
Αυτορυθμιζόμενος σταλάκτης 8 lt/h (Κόκκινο)	XB-20PC	100 ΤΕΜ.	0,45

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ PC	Αυτορυθμιζόμενοι καρφωτοί σταλάκτες 45, 68 lt/h σε πίεση 0,7-3,5 bar.		
 Αυτορυθμιζόμενος σταλάκτης 45 lt/h (Καφέ)	PC-12	10 ΤΕΜ.	2,60
Αυτορυθμιζόμενος σταλάκτης 68 lt/h (Λευκό)	PC-18	10 ΤΕΜ.	2,60





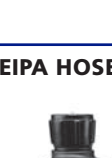


ΚΑΝΟΝΙΑ-ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ XLR	Κρουστικά κανόνια για άρδευση γηπέδων ή αγροτικών εκτάσεων, R= 24,2 - 60,60m.		
 Ρυθμιζόμενο αργής επαναφοράς χωρίς ακροφύσιο	XLR 24° ή 44°	1 ΤΕΜ.	2.176,50
Ρυθμιζόμενο αργής επαναφοράς, με ρυθμιζόμενη γωνία εκτόξευσης 15° - 45° χωρίς ακροφύσιο	XLR ADJ	1 ΤΕΜ.	2.730,00
Ακροφύσιο XLR	XLR NOZZLES	1 ΤΕΜ.	36,85


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.	
ΣΕΙΡΑ ESP-RZX				
<i>Ανεξάρτητος προγραμματισμός στάσης (και αντιγραφή προγραμμάτων), 6 επαναλήψεις ημερησίως, 0-199' διάρκεια σταθμών. WiFi.</i>				
	4 στάσεων	RZX - 4i	6 ΤΕΜ.	157,65
	6 στάσεων	RZX - 6i	6 ΤΕΜ.	177,95
	8 στάσεων	RZX - 8i	6 ΤΕΜ.	210,10
	4 στάσεων με εσωτ/κό μετασχηματιστή	RZX - 4	6 ΤΕΜ.	247,85
	6 στάσεων με εσωτ/κό μετασχηματιστή	RZX - 6	6 ΤΕΜ.	285,40
	8 στάσεων με εσωτ/κό μετασχηματιστή	RZX - 8	6 ΤΕΜ.	347,50
	WiFi Module	LNK WiFi	1 ΤΕΜ.	225,30
	Μετασχηματιστής RZX	RZX 1230 XFM	1 ΤΕΜ.	90,15
ΣΕΙΡΑ ESP-TM2				
<i>3 προγράμματα, 4 ενάρξεις ημερησίως, 1' έως 6 ώρες διάρκεια σταθμού. Εσωτερικός μετασχηματιστής. WiFi.</i>				
	4 στάσεων	ESP - TM2 - 4	6 ΤΕΜ.	268,05
	6 στάσεων	ESP - TM2 - 6	6 ΤΕΜ.	308,65
	8 στάσεων	ESP - TM2 - 8	6 ΤΕΜ.	375,85
	12 στάσεων	ESP - TM2 - 12	6 ΤΕΜ.	488,55
	WiFi Module	LNK WiFi	1 ΤΕΜ.	225,30
ΣΕΙΡΑ ESP-ME				
<i>Επεκτάσιμος έως 22 σταθμούς, 4 προγράμματα, 6 ενάρξεις ημερησίως, 1'-120' διάρκεια σταθμού. Εσωτερικός μετασχηματιστής. WiFi.</i>				
	4 σταθμών	i ESP - 4 MEEU	6 ΤΕΜ.	413,70
	Πλακέτα επέκτασης 3 σταθμών	ESP - SM3	1 ΤΕΜ.	76,60
	Πλακέτα επέκτασης 6 σταθμών	ESP - SM6	1 ΤΕΜ.	137,80
	WiFi Module	LNK WiFi	1 ΤΕΜ.	225,30
ΣΕΙΡΑ ESP-LX				
<i>Επεκτάσιμος έως 48 σταθμούς, 4 προγράμματα, 6 γλώσσες προγραμματισμού, 8 ενάρξεις ημερησίως μνήμη 100 ετών για το πρόγραμμα. Εσωτερικός μετασχηματιστής.</i>				
	8 σταθμών	I8LXMEEU	1 ΤΕΜ.	776,20
	12 σταθμών	I12ESPLXMEEU	1 ΤΕΜ.	1.241,80
	Πλακέτα επέκτασης 8 σταθμών	ESP - LX MSM-8	12 ΤΕΜ.	313,30
	Πλακέτα επέκτασης 12 σταθμών	ESP - LX MSM-12	12 ΤΕΜ.	422,05
	Πλακέτα Flow Smart για I8LXMEEU	FSMLXME	1 ΤΕΜ.	239,40
ΣΕΙΡΑ ESP-LX-D				
<i>Μονοκαλωδιακός. Επεκτάσιμος έως 200 διευθύνσεις. 4 προγράμματα, 8 ενάρξεις ανά πρόγραμμα, 1' έως 12 ώρες διάρκεια σταθμού. Εσωτερικός μετασχηματιστής.</i>				
	50 διευθύνσεων	ESP LXD	1 ΤΕΜ.	3.438,25
	Πλακέτα επέκτασης 75 διευθύνσεων	ESP LXD SM75	1 ΤΕΜ.	581,90
	Αποκωδικοποιητής 1 διεύθυνσης	FD101	1 ΤΕΜ.	189,80
	Αποκωδικοποιητής 1 διεύθυνσης (2 πηνία)	FD102	1 ΤΕΜ.	253,10
	Αποκωδικοποιητής 2 διευθύνσεων (2 πηνία)	FD202	1 ΤΕΜ.	406,20
	Αποκωδικοποιητής 4 διευθύνσεων	FD401	1 ΤΕΜ.	479,85
	Αποκωδικοποιητής 6 διευθύνσεων	FD601	1 ΤΕΜ.	828,70
	Αποκωδικοποιητής εκκίνησης αντλίας	PD210	1 ΤΕΜ.	1.580,70
	Αποκωδικοποιητής αισθητήρα	SD210	1 ΤΕΜ.	787,90
	Συσκευή αντικεραυνικής προστασίας	LSP1	1 ΤΕΜ.	125,35
	Καλώδιο 2Χ2,5mm ²	BLUE SYS CABLE	1 Κουλούρα 500m.	2.190,25


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ WP-WPX	2 προγράμματα 365 ημερών, 6 ενάρξεις ημερησίως, 2 μπαταρίες 9V αλκαλικές (WPX1: 1 μπατ. 9V). Διάρκεια 1' - 240'.			
	1 Σταθμού με η/βάνα DV 100 9V	WPX DV KIT	6 ΤΕΜ.	210,95
	1 Σταθμού για ηλεκτροβάνα 9V	WPX1	6 ΤΕΜ.	177,00
	1 Σταθμού με πηνίο 9V	WPX1 SOL	6 ΤΕΜ.	208,25
	2 Σταθμών για ηλεκτροβάνες 9V	WPX2	6 ΤΕΜ.	304,95
	4 Σταθμών για ηλεκτροβάνες 9V	WPX4	6 ΤΕΜ.	332,85
	6 Σταθμών για ηλεκτροβάνες 9V	WPX6	6 ΤΕΜ.	375,60
	Μπαταρία αλκαλική 9V	BAT. 9 AL	1 ΤΕΜ.	4,30

ΣΕΙΡΑ HOSE AND TIMER
Ενσωματωμένη ηλεκτροβάνα, 2 μπαταρίες 1,5V αλκαλικές, 3/4".


Υβριδικός με οθόνη	HOSE AND TIMER	6 ΤΕΜ.	97,50
--------------------	----------------	--------	-------



ΣΕΙΡΑ TBOS II
3 προγράμματα 7 ημερών, 8 ενάρξεις ημερησίως, 1 μπαταρία 9V, διάρκειας 1 έως 12 ώρες.


Ράδιο μεταδότης - TBOS 2FT EU	F48220	1 ΤΕΜ.	642,20
Ράδιο-δέκτης 200m	ITBOS2 RAEU	1 ΤΕΜ.	260,90
Μπαταρία αλκαλική 9V	BAT. 9 AL	1 ΤΕΜ.	4,30

Σειρά TBOS-BT
3 προγράμματα, 8 ενάρξεις ημερησίως, 1' έως 12 ώρες διάρκεια σταθμού. Χειρισμός από Smart Phone, μέσω Bluetooth.


Μονάδα ελέγχου 1 σταθμού	TBOSS-BT-1	6 ΤΕΜ.	238,90
Μονάδα ελέγχου 2 σταθμών	TBOSS-BT-2	6 ΤΕΜ.	275,65
Μονάδα ελέγχου 4 σταθμών	TBOSS-BT-4	6 ΤΕΜ.	300,70
Μονάδα ελέγχου 6 σταθμών	TBOSS-BT-6	6 ΤΕΜ.	325,76
Μπαταρία αλκαλική	BAT. 9 AL	1 ΤΕΜ.	4,30


ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
Ολοκληρώνουν τον αυτοματισμό με βάση κλιματικούς παράγοντες.			
 Βροχομετρικός διακόπτης	RSD-BEx	1 ΤΕΜ.	68,15
 Υγρασιόμετρο εδάφους	SMRTYI	1 ΤΕΜ.	435,90
Ασύρματος αισθητήρας βροχής/πάγου	WR2RFC868	1 ΤΕΜ.	230,20


ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΕΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ DV-JTV	Αντοχής 10 ATM, συμπαγές πννίο, εσωτερικής εκτόνωσης, φίλτρα προστασίας.			
	Ηλεκτροβάνα 3/4" ευθύγραμμ	075-DV	20 ΤΕΜ.	50,30
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμ	100-DV	20 ΤΕΜ.	42,75
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμ (flow control)	100-DVF	20 ΤΕΜ.	65,75
	Ηλεκτροβάνα 1" με πννίο 9V	DV-100 9V	20 ΤΕΜ.	75,00
	Πννίο 24V DV/JTV	208588-01	1 ΤΕΜ.	34,40
	Πννίο 9V για DV/JTV/PGA/PE	K80920	1 ΤΕΜ.	65,85
	Διάφραγμα DV 100/075	210746-03	1 ΤΕΜ.	39,05
ΣΕΙΡΑ HV	Αντοχής 10 ATM, συμπαγές πννίο, εσωτερικής εκτόνωσης, φίλτρα στο διάφραγμα.			
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμ	HV-100	20 ΤΕΜ.	28,05
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμ με flow control	HVF-100	20 ΤΕΜ.	37,35
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμ με πννίο 9V	HV-100-9V	20 ΤΕΜ.	61,15
	Πννίο 24V	236307	1 ΤΕΜ.	24,15
ΣΕΙΡΑ PGA	Αντοχής 10 ATM, συμπαγές πννίο, εσωτερικής εκτόνωσης, φίλτρα προστασίας.			
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμ/γωνιακή	100-PGA	10 ΤΕΜ.	89,05
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" ευθύγραμμ/γωνιακή	150-PGA	8 ΤΕΜ.	145,25
	Ηλεκτροβάνα 2" ευθύγραμμ/γωνιακή	200-PGA	4 ΤΕΜ.	204,30
	Ηλεκτροβάνα 1" με πννίο 9V	PGA-100 9V	10 ΤΕΜ.	131,50
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" με πννίο 9V	PGA-150 9V	8 ΤΕΜ.	185,05
	Ηλεκτροβάνα 2" με πννίο 9V	PGA-200 9V	4 ΤΕΜ.	230,85
	Πννίο PGA/PEB	SOLASSG4	1 ΤΕΜ.	93,90
ΣΕΙΡΑ PEB	Αντοχής 14 ATM, συμπαγές πννίο, εσωτερικής εκτόνωσης, φίλτρα προστασίας.			
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμ	100-PEB	10 ΤΕΜ.	158,35
	Ηλεκτροβάνα 1" αυτοκαθαριζόμενη	100-PESB	10 ΤΕΜ.	332,50
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" ευθύγραμμ	150-PEB	8 ΤΕΜ.	210,60
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" αυτοκαθαριζόμενη	150-PESB	8 ΤΕΜ.	406,45
	Ηλεκτροβάνα 2" ευθύγραμμ	200-PEB	8 ΤΕΜ.	311,65
	Ηλεκτροβάνα 2" αυτοκαθαριζόμενη	200-PESB	8 ΤΕΜ.	509,65
ΣΕΙΡΑ 300-BPE/BER	Συμπαγές πννίο, εσωτερικής εκτόνωσης, α) σώμα ορειχάλκινο (300-BPE), β) σώμα από πλαστικό με σπείρωμα 3" ή φλάντζα (BER310023) 3οδη.			
	Ηλεκτροβάνα 3" αυτοκαθαριζόμενη 14 ATM	300-BPES	1 ΤΕΜ.	1.877,55
	Ηλεκτροβάνα 3" πλαστική 10 ATM, 3οδη	BER310023	1 ΤΕΜ.	612,20



ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗ ΜΕ O-RING

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ MANIFOLD			
<i>Βελτιώνουν και διευκολύνουν την σύνδεση και συντήρηση των ηλεκτροβανών με τηλεσκοπικό ρακόρ. Δύο τύποι με αρσενικές ή θηλυκές εξόδους.</i>			
Μαστός 1" x 1" A	Nipple 1" M	25 ΤΕΜ.	2,60
Συστολ. Μαστός 1" A x 3/4" A	Red. Nipple 1" M x 3/4" M	25 ΤΕΜ.	2,95
Ταφ 1" A x 1" Θ x 1" Θ	Tee 1" M x 1" F x 1" F	25 ΤΕΜ.	10,15
Γωνία 1" A x 1" Θ	Elbow 1" M x 1" F	25 ΤΕΜ.	8,45
Γωνία 1" Θ x 1" Θ	Elbow 1" F x 1" F	25 ΤΕΜ.	9,65
Σταυρός 1" A x 1" Θ x 1" Θ x 1" Θ	Cross 1" M x 1" F x 1" F x 1" F	15 ΤΕΜ.	13,45
Μούφα 1" Θ x 1" Θ	Coupling 1" F x 1" F	25 ΤΕΜ.	2,45
Συλλέκτης 2 εξόδων	Collector-2	25 ΤΕΜ.	19,45
Συλλέκτης 3 εξόδων	Collector-3	25 ΤΕΜ.	29,10
Συλλέκτης 4 εξόδων	Collector-4	25 ΤΕΜ.	38,95



ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
<i>Βελτιώνουν και διευκολύνουν την εγκατάσταση των ηλεκτροβανών.</i>			
Ταφ συλλέκτη 1"	MTT-100	20 ΤΕΜ.	4,90
Αυτόματος ρυθμιστής πίεσεως	PRS-Dial	1 ΤΕΜ.	153,35
Στεγανός ταχυσύνδεσμος 3 καλωδίων 1,5 mm ²	DBM-10	10 ΤΕΜ.	2,95
Στεγανός ταχυσύνδεσμος 3 καλωδίων 4 mm ²	WPSK-20	10 ΤΕΜ.	3,85
Σώμα ταχυσύνδετης υδροληψίας 3/4"	P-33	1 ΤΕΜ.	31,75
Λήψη ταχυσύνδετης υδροληψίας 3/4"	P-33-DK	1 ΤΕΜ.	6,50

ΚΑΛΩΔΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ IRRICABLE			
<i>Καλώδια ανθυγρά με διαφορετικό χρωματισμό ανά κλώνο, 0,8mm², 350m μέγιστη απόσταση.</i>			
Καλώδιο 3 κλώνων	IRRICABLE-3/75	Κουλούρα (75m)	137,50
Καλώδιο 5 κλώνων	IRRICABLE-5/75	Κουλούρα (75m)	207,70
Καλώδιο 7 κλώνων	IRRICABLE-7/75	Κουλούρα (75m)	280,50
Καλώδιο 9 κλώνων	IRRICABLE-9/75	Κουλούρα (75m)	359,50
Καλώδιο 13 κλώνων	IRRICABLE-13/75	Κουλούρα (75m)	482,90



ΦΡΕΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ VB			
<i>Προκατασκευασμένα από ισχυρό HDPE προστατεύουν τις ηλεκτροβάνες.</i>			
Στρογγυλό φρεάτιο 6"	VBA-02672	1 ΤΕΜ.	10,85
Στρογγυλό φρεάτιο 10"	VBA-02673	1 ΤΕΜ.	23,10
Ορθογώνιο φρεάτιο STD	VBA-02674	1 ΤΕΜ.	54,25
Ορθογώνιο φρεάτιο JUMBO	VBA-02675	1 ΤΕΜ.	86,65







ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ





Συστήματα διαχείρισης αρδύσεων μεγάλων εκτάσεων μέσω computer.

Επιλέγονται κατόπιν μελέτης των τεχνικών μας και οι τιμές δίνονται με γραπτή προσφορά.





ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ RPS	<i>Με ρυθμιζόμενο ακροφύσιο, σύνδεση 1/2" , R= 0 - 5,2m, με μηχανισμό καστανίας.</i>			
	Ανύψωση 5cm με ακροφύσιο KVF 10, 12 ή 15	NP2 (10-12-15)	100 ΤΕΜ.	4,55
	Ανύψωση 10cm με ακροφύσιο KVF 10, 12 ή 15	NP4 (10-12-15)	50 ΤΕΜ.	4,60
	Ανύψωση 10cm, χωρίς ακροφύσιο	NP4	50 ΤΕΜ.	3,70
ΣΕΙΡΑ PRO-S	<i>Ισχυρή κατασκευή, σύνδεση 1/2", με μηχανισμό καστανίας, χωρίς ακροφύσιο.</i>			
	Ανύψωση 10cm	PRO-S 4	50 ΤΕΜ.	4,00
ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ	<i>ΓΙΑ POP-UP RPS, PRO-S.</i>			
	Ρυθμιζόμενη γωνίας με 25° - 360°	KVF (8,10,12,15,17)	25 ΤΕΜ.	1,85
ΣΕΙΡΑ ROTARY	<i>Περιστρεφόμενα ακροφύσια για POP-UP RPS, PRO-S, R= 5,5 - 7,0m, χαμηλής παροχής.</i>			
	Ρυθμιζόμενης γωνίας 25° - 360°	RN-100-200-300 ADJ	25 ΤΕΜ.	15,70
	Διαδρόμου	RN LES/RES515 CC 530	25 ΤΕΜ.	15,70



ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ RPS 50	<i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, σύνδεση 1/2" , R= 5,1 - 9,0m.</i>			
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	RPS 50	25 ΤΕΜ.	17,40
ΣΕΙΡΑ RPS 75	<i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, σύνδεση 3/4" , R= 6,7 - 15,5m.</i>			
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	RPS 75	20 ΤΕΜ.	18,90
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος με ανοξείδωτο στέλεχος	RPS 75 - SS	20 ΤΕΜ.	34,20
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος, με ανοξείδωτο στέλεχος και τεχνολογία διαχείρισης παροχής	RPS 75i SS	20 ΤΕΜ.	35,85
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	RPS - Check Valve	20 ΤΕΜ.	0,80
	Κλειδί για RPS	RPS Key	4 ΤΕΜ.	1,55


ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	ΣΕΙΡΑ Mini Pro	<i>Γραναζωτός, υδροήπαντος, σύνδεση 1/2", R= 5,1 - 9,0m.</i>		
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	Mini Pro	25 ΤΕΜ.	18,00
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	Mini Pro - Check Valve	25 ΤΕΜ.	1,15
	ΣΕΙΡΑ Pro-Plus	<i>Γραναζωτός, υδροήπαντος, σύνδεση 3/4", αντιβανδαλιστικός μηχανισμός R= 6,7 - 15,2m.</i>		
	Ανύψωση 12,5cm, ρυθμιζόμενος	Pro-Plus	20 ΤΕΜ.	23,00
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	Pro Plus - Check Valve	20 ΤΕΜ.	0,80
	Κλειδί για Pro-Plus	K-Rain-Key	20 ΤΕΜ.	0,50
	ΣΕΙΡΑ Pro-Sport	<i>Γραναζωτός, υδροήπαντος, σύνδεση 1", R= 13,7 - 21,6m.</i>		
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	Pro-Sport	12 ΤΕΜ.	72,00
	Ανύψωση 10cm, ανοξείδωτος	Pro-Sport-SS	12 ΤΕΜ.	95,00
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	Pro Sport - Check Valve	20 ΤΕΜ.	0,80
	Κλειδί για Pro-Sport	K-Rain-Key	20 ΤΕΜ.	0,50



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ WiFi

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	ΣΕΙΡΑ Pro EX 2.0	<i>Επεκτεινόμενος από 4 έως 16 σταθμούς, 3 προγραμμάτων, 4 ενάρξεις ημερησίως, διάρκεια σταθμού από 1" έως 6 ώρες.</i>		
	4 σταθμών	Pro Ex 2.0 WiFi	1 ΤΕΜ.	875,50
	Πλακέτα επέκτασης 4 σταθμών	Pro Ex 2.0 Module	1 ΤΕΜ.	77,00



ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΕΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	ΣΕΙΡΑ Pro 150	<i>Αντοχής 10 ATM, πννίο 24V, εσωτερικής εκτόνωσης.</i>		
	Ηλεκτροβάνα 1" Θ με flow control	PRO 150 1"	12 ΤΕΜ.	35,50
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" Θ με flow control	PRO 150 1 1/2"	8 ΤΕΜ.	107,60
	Ηλεκτροβάνα 2" Θ με flow control	PRO 150 2"	4 ΤΕΜ.	110,00



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ POCKET STAR ULTRA	<i>Δύο προγράμματα, τέσσερις ενάρξεις ημερησίως, 1 - 99 λεπτά διάρκεια σταθμού.</i>		
 4 σταθμών	POCKET STAR - 4	6 ΤΕΜ.	72,00
6 σταθμών	POCKET STAR - 6	6 ΤΕΜ.	74,00
Εξωτερικός μετασχηματιστής	TRANSFORMER	1 ΤΕΜ.	31,20
ΣΕΙΡΑ EASY SET LOGIC	<i>Τρία προγράμματα, τέσσερις ενάρξεις ημερησίως, 1 - 99 λεπτά διάρκεια σταθμού, εσωτερικός μετασχηματιστής.</i>		
 4 σταθμών	EASY SET LOGIC - 4	6 ΤΕΜ.	125,00
6 σταθμών	EASY SET LOGIC - 6	6 ΤΕΜ.	159,00
9 σταθμών	EASY SET LOGIC - 9	6 ΤΕΜ.	194,00
12 σταθμών	EASY SET LOGIC - 12	6 ΤΕΜ.	223,00


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ TIMER	<i>Ενσωματωμένη ηλεκτροβάνα, 2 μπαταρίες 1,5V αλκαλικές, 3/4".</i>		
 Υβριδικός με οθόνη	Timer 94162	6 ΤΕΜ.	63,50
 Υβριδικός με οθόνη 2 εξόδων	Timer 94148	4 ΤΕΜ.	87,50


ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ WiFi

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ B-Hyve	<i>Τρία προγράμματα, τέσσερις ενάρξεις ημερησίως, διάρκεια σταθμού 1-240 λεπτά.</i>		
 6 σταθμών	B-Hyve - 6	3 ΤΕΜ.	305,00
12 σταθμών	B-Hyve - 12	3 ΤΕΜ.	380,00






ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΕΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	Αντοχής 10 ATM, εσωτερικής εκτόνωσης.			
	Ηλεκτροβάνα 1/2" Θ με flow control	RPE 1/2" Θ	24 ΤΕΜ.	25,75
	Ηλεκτροβάνα 3/4" Θ με flow control	RPE 3/4" Θ	24 ΤΕΜ.	26,80
	Ηλεκτροβάνα 3/4" Α με flow control	RPE 3/4" Α	24 ΤΕΜ.	23,10
	Ηλεκτροβάνα 1" Θ με flow control	RPE 1" Θ	24 ΤΕΜ.	25,80
	Ηλεκτροβάνα 1" Θ με FC με πηνίο 12V	RPE 1" Θ - 12V	24 ΤΕΜ.	39,40
	Ηλεκτροβάνα 1" Θ με FC χαμηλής πίεσης	RPE 1" Θ - LP	24 ΤΕΜ.	39,40
	Ηλεκτροβάνα 1" Α με flow control	RPE 1" Α	24 ΤΕΜ.	24,15
	Ηλεκτροβάνα 1" Θ με flow control και μεταλλικό σπείρωμα	RPE 1" Θ MET.	24 ΤΕΜ.	32,55
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" Θ με flow control	RPE 1 1/2" Θ	12 ΤΕΜ.	60,00
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" Θ με flow control και μεταλλικό σπείρωμα	RPE 1 1/2" Θ MET.	12 ΤΕΜ.	70,50
	Ηλεκτροβάνα 2" Θ με flow control	RPE 2" Θ	6 ΤΕΜ.	84,00
	Ηλεκτροβάνα 2" Θ με flow control και μεταλλικό σπείρωμα	RPE 2" Θ MET.	6 ΤΕΜ.	98,00
	Ηλεκτροβάνα 3" Α με flow control	RPE 3" Α	6 ΤΕΜ.	147,00
	Πηνίο 24V	E9820000 24AC	1 ΤΕΜ.	15,75
	Πηνίο αυτοσυγκρατούμενο 12V	E9820000 L12V	1 ΤΕΜ.	25,20
	Διάφραγμα RPE 1" Θ	E0105000	1 ΤΕΜ.	13,15




ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΙ ΡΟΠ-UP ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
rolland

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ E-31	Κρουστικός γηπέδων, 1 1/2", R= 21 - 32m.			
	Ρυθμιζόμενος με ορειχάλκινο εκτοξευτήρα & πράσινο μεταλλικό καπάκι	E 31S	5 ΤΕΜ.	522,00
	Εσωτερικό E31S	E 31S ME	1 ΤΕΜ.	506,00
	Καπάκι E31S	E 31S COVER	1 ΤΕΜ.	81,00
	Πλήρους κύκλου με ορειχάλκινο εκτοξευτήρα και καπάκι για φυσικό χλοοτάπητα	E 31CH	4 ΤΕΜ.	718,00
	Εσωτερικό E31CH	E 31CH ME	1 ΤΕΜ.	581,00
	Καπάκι E31CH	E 31CH COVER	1 ΤΕΜ.	285,00
	Ακροφύσια 12-13-14-15	E 31 Nozzle	1 ΤΕΜ.	10,50







ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	ΣΕΙΡΑ PS ULTRA	<i>Σύνδεση 1/2", R= 1 - 5,9m, με μηχανισμό καστανίας και αποσπώμενο ρυθμιζόμενο ακροφύσιο.</i>		
	Ανύψωση 5cm	PS 02	100 ΤΕΜ.	4,50
	Ανύψωση 10cm	PS 04	100 ΤΕΜ.	4,50
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	PS CHECK VALVE	100 ΤΕΜ.	1,45
	ΣΕΙΡΑ PRO SPRAY	<i>Σώμα εκτοξευτήρα, σύνδεση 1/2", με μηχανισμό καστανίας.</i>		
	Ανύψωση 10cm, χωρίς ακροφύσιο	PROS 04	50 ΤΕΜ.	3,90
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	PROS CHECK VALVE	100 ΤΕΜ.	1,45
	ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ	<i>Για POP-UP PS, PRO-SPRAY.</i>		
	Ρυθμιζόμενης γωνίας 25° - 360°	8-10-12-15-17 A	25 ΤΕΜ.	2,30
	Σταθερής γωνίας	8-10-12-15-17 STRIP	25 ΤΕΜ.	2,70
	ΣΕΙΡΑ MP ROTATOR	<i>Περιστρεφόμενα ακροφύσια για POP-UP PS, PRO-SPRAY. R= 1,5 - 10,7m, χαμηλής παροχής.</i>		
	Ρυθμιζόμενο 90° - 210° και πλήρους κύκλου	MP 800	10 ΤΕΜ.	15,20
	Ρυθμιζόμενο 90° - 210° και 210° - 270° και πλήρους κύκλου	MP 1000	10 ΤΕΜ.	15,20
	Ρυθμιζόμενο 90° - 210° και 210° - 270° και πλήρους κύκλου	MP 2000	10 ΤΕΜ.	15,20
	Ρυθμιζόμενο 90° - 210° και 210° - 270° και πλήρους κύκλου	MP 3000	10 ΤΕΜ.	15,20
	Ρυθμιζόμενο 90° - 210° και πλήρους κύκλου	MP 3500	10 ΤΕΜ.	15,20
	Ρυθμιζόμενο 45° - 105°	MP CORNER	10 ΤΕΜ.	15,20
	Διαδρόμου αριστερής γωνίας	MP LST	10 ΤΕΜ.	15,20
	Διαδρόμου δεξιάς γωνίας	MP RST	10 ΤΕΜ.	15,20
	Πλευράς διαδρόμου	MP SST	10 ΤΕΜ.	15,20
Κλειδί ρύθμισης	MP TOOL	1 ΤΕΜ.	2,25	





ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	ΣΕΙΡΑ SRM	<i>Γραναζωτός, υδρολήπαντος, 1/2", R= 4 - 9,4m, 6 ακροφύσια.</i>		
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	SRM 04	25 ΤΕΜ.	15,90
	ΣΕΙΡΑ PGJ	<i>Γραναζωτός, υδρολήπαντος, 1/2", R= 4 - 11,6m, 8 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα.</i>		
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	PGJ 04	25 ΤΕΜ.	16,80


ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ PGP	<i>PGP ADJ - Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 3/4" , R= 6 - 15,8m, 19 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα.</i>			
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος	PGP ADJ	20 ΤΕΜ.	19,50
	Αντιστραγγιστική βαλβίδα	PGP CHECK VALVE	25 ΤΕΜ.	1,50
ΣΕΙΡΑ I 20	<i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 3/4" , R= 8 - 14m, 22 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα, flow stop.</i>			
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος με αντιστραγγιστική βαλβίδα	I 20 04	20 ΤΕΜ.	38,60
	Ανύψωση 10cm, ρυθμιζόμενος, ανοξείδωτο στέλεχος, αντιστραγγιστική βαλβίδα	I 20 04 SS	20 ΤΕΜ.	54,05
ΣΕΙΡΑ I 25 ULTRA	<i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 1" , R= 11,9 - 21,6m, 5 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα, αντιστραγγιστική βαλβίδα.</i>			
	Ανύψωση 9cm, ρυθμιζόμενος	I 25 04 B	12 ΤΕΜ.	84,90
	Ανύψωση 9cm, ρυθμιζόμενος ανοξείδωτο στέλεχος	I 25 04 SSB	12 ΤΕΜ.	111,15
ΣΕΙΡΑ I 40 ULTRA	<i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 1" , R= 13,4 - 21,3m, 6 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα και αντιστραγγιστική βαλβίδα.</i>			
	Ανύψωση 9cm, ρυθμιζόμενος ανοξείδωτο στέλεχος	I 40 04 SSB	12 ΤΕΜ.	168,25
ΣΕΙΡΑ I 90	<i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 1 1/2" , R= 20 - 29,6m (31,4 FC), 6 ακροφύσια, ελαστικό κάλυμμα ή κάλυμμα φυσικού χλοοτάπητα</i>			
	Ανύψωση 8cm, ρυθμιζόμενος	I 90 ADV	6 ΤΕΜ.	313,25
	Ανύψωση 8cm, πλήρους κύκλου	I 90 36V	6 ΤΕΜ.	313,25
ΣΕΙΡΑ G 995	<i>Γραναζωτός, υδρολίπαντος, 1 1/2" , R= 20 - 29,6m (31,4 FC), 6 ακροφύσια.</i>			
	Ανύψωση 8cm, ρυθμιζόμενος με ηλεκτροβάνα	G 995 E	6 ΤΕΜ.	637,00
	Ανύψωση 8cm, πλήρους κύκλου με ηλεκτροβάνα	G 990 E	6 ΤΕΜ.	585,10





ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ



	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ ECO LOGIC	<i>2 προγραμμάτων, 4 ενάρξεις ανά πρόγραμμα, διάρκεια σταθμού 1' - 4 ώρες.</i>			
	4 σταθμών	ECO LOGIC-4	8 ΤΕΜ.	78,00
	6 σταθμών	ECO LOGIC-6	8 ΤΕΜ.	88,00
ΣΕΙΡΑ X-CORE	<i>XC, 3 Προγράμματα, 4 ενάρξεις ημερησίως, 1' - 4 ώρες διάρκεια σταθμού, μνήμης 5 ετών με μπαταρία λιθίου XCH, υβριδική που λειτουργούν με ρεύμα ή μπαταρίες (6x1,5V).</i>			
	2 σταθμών	XC 201i-E	10 ΤΕΜ.	108,10
	4 σταθμών	XC 401i-E	10 ΤΕΜ.	122,50
	6 σταθμών	XC 601i-E	10 ΤΕΜ.	136,90
	8 σταθμών	XC 801i-E	10 ΤΕΜ.	172,95
	4 σταθμών με εσωτερικό μετασχηματιστή	XC 401X-E	10 ΤΕΜ.	187,35
	6 σταθμών με εσωτερικό μετασχηματιστή	XC 601X-E	10 ΤΕΜ.	216,15
	8 σταθμών με εσωτερικό μετασχηματιστή	XC 801X-E	10 ΤΕΜ.	259,40
	6 σταθμών υβριδικός	XCH 600	10 ΤΕΜ.	314,75
12 σταθμών υβριδικός	XCH 1200	10 ΤΕΜ.	457,15	
ΣΕΙΡΑ PRO C	<i>Επεκτάσιμος έως 16 σταθμούς, 4 προγράμματα, 4 ενάρξεις ημερησίως, 1' - 6 ώρες διάρκεια σταθμού.</i>			
	4 σταθμών	PC-401i-E	8 ΤΕΜ.	254,70
	4 σταθμών με εσωτερικό μετασχηματιστή	PC-401-E	8 ΤΕΜ.	299,75
	Πλακέτα επέκτασης 3 σταθμών	PCM 300	1 ΤΕΜ.	89,55
	Πλακέτα επέκτασης 9 σταθμών	PCM 900	1 ΤΕΜ.	331,90
	Μετασχηματιστής εξωτερικός 220V/24V	PRO C/XC TRANSFORMER	1 ΤΕΜ.	55,00
ΣΕΙΡΑ I CORE	<i>Επεκτάσιμος έως 30 ή 42 σταθμούς, 4 ανεξάρτητα προγράμματα, 8 ενάρξεις ημερησίως (16 στο D πρόγραμμα), 1' έως 12 ώρες διάρκεια σταθμού, εσωτερικός μετασχηματιστής.</i>			
	6 σταθμών, επεκτεινόμενος έως 30 σταθμούς	IC601PL	5 ΤΕΜ.	827,00
	6 σταθμών, μεταλλικό κουτί, επεκτεινόμενος έως 42 σταθμούς	IC600M	1 ΤΕΜ.	1.541,30
	Πλακέτα επέκτασης 6 σταθμών	ICM 600	1 ΤΕΜ.	198,90


ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ


	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	<i>Ολοκληρώνουν τον αυτοματισμό με βάση κλιματικούς παράγοντες.</i>			
	Βροχομετρικός διακόπτης	Mini Click	1 ΤΕΜ.	63,30
	Βροχομετρικός διακόπτης	Solar - Sync - Sen	1 ΤΕΜ.	188,85
	Μini μετεωρολογικός σταθμός	MWS	1 ΤΕΜ.	406,00


ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP





	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ PGV	Αντοχής 10 ATM, συμπαγές πηνίο 24V, εσωτερικής εκτόνωσης.			
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμη	PGV 100 G-B	20 ΤΕΜ.	31,55
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμη με flow control	PGV 101 G-B	20 ΤΕΜ.	33,40
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμη με πηνίο 9V	PGV 100 G-9V	20 ΤΕΜ.	57,50
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" ευθύγραμμη/γωνιακή με flow control	PGV 151 B	8 ΤΕΜ.	103,45
	Ηλεκτροβάνα 2" ευθύγραμμη/γωνιακή με flow control	PGV 201 B	8 ΤΕΜ.	126,60
	Πηνίο 24V	434100	1 ΤΕΜ.	20,50
	Διάφραγμα PGV 1"	332100	1 ΤΕΜ.	18,25

ΣΕΙΡΑ ICV	Αντοχής 15 ATM, συμπαγές πηνίο 24V, εσωτερικής εκτόνωσης.			
	Ηλεκτροβάνα 1" ευθύγραμμη με flow control	ICV 101 GB	20 ΤΕΜ.	91,70
	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" ευθύγραμμη με flow control	ICV 151 GB	8 ΤΕΜ.	131,20
	Ηλεκτροβάνα 2" ευθύγραμμη με flow control	ICV 201 GB	8 ΤΕΜ.	169,80
	Ηλεκτροβάνα 3" ευθύγραμμη/γωνιακή με flow control	ICV 301 B	1 ΤΕΜ.	555,75
	Ρυθμιστής πίεσης Η/βάνας	ACCU SYNC	1ΤΕΜ.	78,75
	Πηνίο 24V	434100	1 ΤΕΜ.	20,50



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
ΣΕΙΡΑ NODE	Αδιάβροχος, 1 μπατ. 9V αλκαλική, 3 προγράμματα, 4 ενάρξεις ημερησίως, 1' - 240' διάρκεια ποτίσματος.			
	1 Σταθμού με πηνίο 9V	NODE 100	10 ΤΕΜ.	180,15
	1 Σταθμού με ηλεκτροβάνα 1" PGV 101 9V	NODE 100 VB	10 ΤΕΜ.	201,75
	2 Σταθμών	NODE 200	10 ΤΕΜ.	247,30
	4 Σταθμών	NODE 400	10 ΤΕΜ.	292,30
	6 Σταθμών	NODE 600	10 ΤΕΜ.	337,25
	Πηνίο αυτοσυγκρατούμενο 9V	LATCHING SOLENOID 9V	1 ΤΕΜ.	30,85



ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	Ορειχάλκινος ρυθμιζόμενος 1/2" Α, με ορειχάλκινο ακροφύσιο	VYR 50	50 ΤΕΜ.	12,00
	Πλαστικός πλήρους κύκλου 3/4" Α ή 1" Θ, με ορειχάλκινα ακροφύσια	VYR 3600	100 ΤΕΜ.	4,85
	Ορειχάλκινος πλήρους κύκλου 3/4" Α ή 1" Θ, με ορειχάλκινα ακροφύσια	VYR 35	50 ΤΕΜ.	13,40
	Πλαστικός ρυθμιζόμενος 3/4" Α ή 1" Θ, με ορειχάλκινα ακροφύσια	VYR 6600	50 ΤΕΜ.	9,30
	Πλαστικός ρυθμιζόμενος 3/4" Α ή 1" Θ, με ρυθμιστή διασποράς και ορειχάλκινα ακροφύσια	VYR 6610	50 ΤΕΜ.	9,80
	Ρυθμιστής διασποράς	VYR 0010	100 ΤΕΜ.	0,60
	Ορειχάλκινα ακροφύσια ή τάπα για 35/36/66	VYR - NOZ	100 ΤΕΜ.	1,00






ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ SWP-2015

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	Πλαστικός ρυθμιζόμενος 1/2" Α	SWP-2015	100 ΤΕΜ.	2,00

ΛΟΓΧΕΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	Πλαστική 1/2" Θ - Είσοδος 3/4" Θ και πολυφίς	VYR - 8420	50 ΤΕΜ.	1,25


ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
 ΣΕΙΡΑ R25	Κρουστικός εκτοξευτήρας, σύνδεση 1 1/2", R= 18 - 39,5m.			
	Ρυθμιζόμενος με δύο ακροφύσια	R25 S	1 ΤΕΜ.	138,00
	Πλήρους κύκλου με δύο ακροφύσια	R25	1 ΤΕΜ.	Κ.Π.
	Ακροφύσιο R25	R25 NOZZLE	1 ΤΕΜ.	3,00
 ΣΕΙΡΑ R18	Κρουστικός εκτοξευτήρας, σύνδεση 1 1/4", R= 15 - 24,5m.			
	Ρυθμιζόμενος με δύο ακροφύσια	R18 S	1 ΤΕΜ.	102,50
	Πλήρους κύκλου με δύο ακροφύσια	R18	1 ΤΕΜ.	Κ.Π.
	Ακροφύσιο R18	R18 NOZZLE	1 ΤΕΜ.	2,50
 ΣΕΙΡΑ R15	Κρουστικός εκτοξευτήρας, σύνδεση 1 1/4", R= 15 - 24,5m.			
	Ρυθμιζόμενος με ένα ακροφύσιο	R15 S	1 ΤΕΜ.	98,50
	Πλήρους κύκλου με ένα ακροφύσιο	R15	1 ΤΕΜ.	Κ.Π.
	Ακροφύσιο R15	R15 NOZZLE	1 ΤΕΜ.	2,50
 ΣΕΙΡΑ R6	Κρουστικός εκτοξευτήρας, σύνδεση 1", R= 13,5 - 19m.			
	Ρυθμιζόμενος με ένα ακροφύσιο	R6	1 ΤΕΜ.	61,50
	Ακροφύσιο R6	R6 NOZZLE	1 ΤΕΜ.	2,00

ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ


R 25			
Ακροφύσιο	Πίεση	Ακτίνα	Παροχή
mm	Bar	m	m ³ /h
	2	23,0	12,30
	3	26,0	15,08
	4	28,5	17,32
14	5	30,5	19,41
	6	32,5	21,25
	2	25,0	15,70
	3	28,0	18,95
	4	30,0	21,85
	5	32,0	24,35
16	6	34,0	27,20
	3	29,5	24,40
	4	32,0	27,00
18	5	34,5	32,20
	6	37,0	32,80

R 6			
Ακροφύσιο	Πίεση	Ακτίνα	Παροχή
mm	Bar	m	m ³ /h
	1,5	14,0	1,65
	2	14,5	1,87
	3	15,5	2,29
6	4	17,0	2,64
	5	18,0	2,96
	1,5	14,5	2,24
	2	15,0	2,55
	3	16,0	3,12
	4	17,5	3,60
7	5	18,5	4,03
	1,5	15,0	2,92
	2	15,5	3,33
8	3	17,0	4,08
	4	18,5	4,71
	5	19,0	5,27


R 15 S			
Ακροφύσιο	Πίεση	Ακτίνα	Παροχή
mm	Bar	m	m ³ /h
	2	18,5	6,39
	3	21,5	7,82
	4	23,0	9,05
11	2	19,0	7,60
	3	21,5	9,04
	4	24,0	10,76
12	2	19,5	8,95
	3	22,0	10,70
	4	24,5	12,50
13	2	19,5	8,95
	3	22,0	10,70
	4	24,5	12,50

R 18 S			
Ακροφύσιο	Πίεση	Ακτίνα	Παροχή
mm	Bar	m	m ³ /h
	2	18,5	7,22
	3	21,0	8,82
	4	23,0	10,30
11x4	2	19,0	8,43
	3	21,5	10,04
	4	24,0	12,01
12x4	2	19,5	9,78
	3	22,0	11,70
	4	24,5	13,75
13x4	2	19,5	9,78
	3	22,0	11,70
	4	24,5	13,75

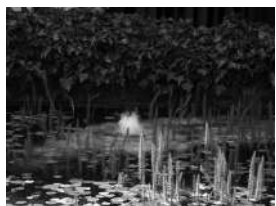
ΛΙΜΝΕΣ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.	
<i>Έτοιμες για τοποθέτηση σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο. Περιλαμβάνουν την αντλία, σιντριβάνι με 2 διαφορετικά ακροφύσια και γλάστρα υδροχαρών φυτών.</i>			
	FOUNTAIN POND SQUARE	55x55x32cm Τετράγωνη	147,30
	FOUNTAIN POND SQUARE	75x75x35cm Τετράγωνη	216,00
	FOUNTAIN POND	55x32cm Στρογγυλή	147,30
	FOUNTAIN POND	75x35cm Στρογγυλή	216,00


ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΛΙΜΝΗΣ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.	
	FLOATING GLASS LIGHT	Αποτελείται από γυάλινες σφαίρες διαμέτρου 16mm που επιπλέουν και φωτίζονται από LED.	103,40
	WELKING POND LIGHT	Αποτελείται από 13 λάμπες LED για υποβρύχια τοποθέτηση.	120,00


ΥΔΡΟΝΕΦΩΤΗΣ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.	
	FLOATING MIST MAKER 60W	Επιπλέει δημιουργώντας νέφος υδρατμών.	155,80

ΑΛΓΟΚΤΟΝΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.	
<i>Εμποδίζουν τη δημιουργία ή καταστρέφουν τα άληγα κάνοντας διαυγές το νερό.</i>			
	T-FLOW TRONIC 15	Ηλεκτρονική συσκευή για λίμνες έως 15000 λίτρα.	362,10
	AQUA CLEAR 125 ml	Ενεργοποιεί τα καταστροφικά των αλγών βακτήρια σε μικρές λίμνες και διακοσμητικά νερού.	7,60
	ALL CLEAR 1000 ml	Απομακρύνει ή εμποδίζει την δημιουργία αλγών.	39,20
	CRYSTAL CLEAR 1000 ml	Καθαρίζει το νερό από άληγα ώστε να ξαναγίνει διαυγές.	39,20

ΑΝΤΛΙΕΣ ΓΙΑ ΦΙΛΤΡΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.	
<i>Σχεδιασμένες για συνεχή λειτουργία με χαμηλή κατανάλωση ρεύματος.</i>			
	GREEN LINE 5000	40W, παροχής 5000 lt/h και μανομετρικό 3,5m.	234,40
	GREEN LINE 8000	70W, παροχής 8000 lt/h και μανομετρικό 4,5m.	294,60
	GREEN LINE 12500	1100W, παροχής 12500 lt/h και μανομετρικό 5,5m.	326,00

ΑΝΤΛΙΕΣ ΓΙΑ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
---------	-----------	----------------

Σχεδιασμένες για μικρά σιντριβάνια και διακοσμητικά νερού.



SUPER FOUNTAIN PUMP 400	Παροχής 400 lt/h	52,00
SUPER FOUNTAIN PUMP 1000	Παροχής 1000 lt/h	72,60
SUPER FOUNTAIN PUMP 2000	Παροχής 2000 lt/h	93,60

ΠΛΗΡΗ ΣΕΤ ΦΙΛΤΡΩΝ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
---------	-----------	----------------



FLOATING COMBI FILTER 2500	Περιλαμβάνει αντλία 2500lt/h, λάμπα UV 13 W, πλωτό, για λίμνες έως 5000 lt χωρίς ψάρια.	245,80
CLEAR CONTROL 25 SET	Πίεσης, με αντλία 5000 lt/h, λάμπα UV 9 W και σωλήνα σύνδεσης, για λίμνες έως 10000 lt.	558,40
CROSS FLOW BIOFILL SET	Ελεύθερης ροής με αντλία 5000 lt/h, λάμπα UV 18 W και σωλήνα σύνδεσης, για λίμνες έως 10000 lt.	560,00
GIANT BIOFILL XL SET 8000	Ελεύθερης ροής με αντλία 8000 lt/h, λάμπα UV 36 W και σωλήνα σύνδεσης, για λίμνες έως 20000 lt.	952,00

ΠΛΗΡΕΣ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
---------	-----------	----------------



ALL IN ONE	Πλήρες σετ που περιέχει αντλία 2000 lt/h, με ενσωματωμένο φίλτρο, λάμπα UV 11 W, 3 φωτιστικά LED, αισθητήρα ημέρας νύχτας, για λίμνες έως 6000 lt.	312,70
------------	--	--------

ΤΡΟΦΕΣ ΨΑΡΙΩΝ ΛΙΜΝΗΣ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
---------	-----------	----------------

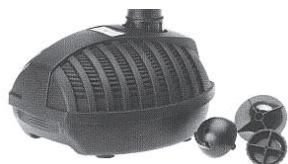


3 COLOUR PELLETT FOOD 1250 ml	Ζχρωμο μίγμα για όλα τα είδη ψαριών, υψηλής απόδοσης.	10,10
NATURE FISH FOOD 1250 ml	Φυσική τροφή από αποξηραμένα υδρόβια έντομα.	15,60
KOI NATURE FOOD 1250 ml	Φυσική τροφή από αποξηραμένους μεταξοσκώληκες για ψάρια KOI.	15,60

ΑΝΤΛΙΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
---------	---------	------------	----------------

Αντλίες συντριβανιού με παροχή νερού από 1000-3400l/h και μανομετρικό ύψος από 1,3-2,7m.



57399	AQUARIUS FOUNTAIN SET 1000	1 ΤΕΜ.	106,60
57400	AQUARIUS FOUNTAIN SET 1500	1 ΤΕΜ.	128,20
57401	AQUARIUS FOUNTAIN SET 2500	1 ΤΕΜ.	171,00
57402	AQUARIUS FOUNTAIN SET 3500	1 ΤΕΜ.	213,40

Αντλίες συντριβανιού με παροχή νερού από 500-3900l/h και μανομετρικό ύψος από 1,1-3,5m.



56315	AQUARIUS FOUNTAIN SET 4000	1 ΤΕΜ.	452,70
-------	----------------------------	--------	--------

Αντλίες συντριβανιού για αυτόνομες κατασκευές με παροχή νερού από 300-1500l/h και μανομετρικό ύψος από 0,5-1,8m.



36726	AQUARIUS UNIVERSAL 440 (10m)	1 ΤΕΜ.	79,40
36975	AQUARIUS UNIVERSAL 600	1 ΤΕΜ.	146,00
36950	AQUARIUS UNIVERSAL 1000	1 ΤΕΜ.	197,00
36951	AQUARIUS UNIVERSAL 1500	1 ΤΕΜ.	247,00

ΦΙΛΤΡΑ

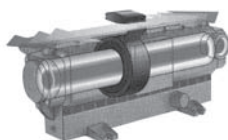
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
---------	---------	------------	----------------

Συσκευές με λάμπα UVC για καταπολέμηση αλγών σε συνεργασία με τα φίλτρα ελεύθερης ροής.



56804	BITRON C24W	1 ΤΕΜ.	730,00
-------	-------------	--------	--------

Ανταλλακτικές λάμπες UVC.



56112	SPARE PART LAMP UV 11W	2 ΤΕΜ.	53,00
53770	SPARE PART LAMP UV 15W	2 ΤΕΜ.	40,40
56236	SPARE PART LAMP UV 18W	2 ΤΕΜ.	71,50
53969	SPARE PART LAMP UV 25W	2 ΤΕΜ.	45,00

Ανταλλακτικά φίλτρων.



56679	SPARE FILTERFOAM BIOTEC 5.1/10/1 GREEN	3 ΤΕΜ.	26,30
56677	SPARE FILTERFOAM BIOTEC 5.1/10/1 RED	3 ΤΕΜ.	26,30
56678	SPARE FILTERFOAM BIOTEC 5.1/10/1 BLUE	3 ΤΕΜ.	26,30
54031	SPARE FILTERFOAM BIOTEC BLUE	3 ΤΕΜ.	26,60
54030	SPARE FILTERFOAM BIOTEC RED	3 ΤΕΜ.	26,60

ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ 1/2".			
	50883	LAVA 20-5K	1 ΤΕΜ.	66,20
	50982	SCHAUMSPRUDLER 22-5K	1 ΤΕΜ.	66,20
	50940	VULKAN 31-1,5K	1 ΤΕΜ.	66,20
	ΑΚΡΟΦΥΣΙΑ 1".			
	52319	VULKAN 37-2,5K	1 ΤΕΜ.	76,50
	52318	LAVA 36-10K	1 ΤΕΜ.	76,50
	50984	SCHAUMSPRUDLER 35-10E	1 ΤΕΜ.	226,90

ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	Επιπλέοντα φωτιστικά διαμέτρου 160mm., με μετασχηματιστή.			
	52806	D160 ΜΕ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	1 ΤΕΜ.	107,00
	Προβολείς των 20W, με δυνατότητα τοποθέτησης εντός ή εκτός του νερού της λίμνης.			
	54993	LUNAQUA 2 12VTS ΜΕ ΚΑΛΩΔΙΟ	1 ΤΕΜ.	171,80
	56904	LUNAQUA 3 SET 2	1 ΤΕΜ.	300,30
	56905	LUNAQUA 3 SET 3	1 ΤΕΜ.	427,70
	Υποβρύχιοι προβολείς με ισχύ 35, 50 ή 75W.			
	54034	LUNAQUA 10	1 ΤΕΜ.	216,40
	50404	CONNECTION CABLE FOR LUNAQUA 10 7,5M	1 ΤΕΜ.	76,70
	Υποβρύχιος μετασχηματιστής 4 εξόδων, κατάλληλος για προβολείς Lunaqua 10 ή Lunaqua 2.			
	50401	MET/ΤΗΣ 230/12V/150A	1 ΤΕΜ.	228,50

ΣΥΣΤΗΜΑ INSCENIO

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	Σύστημα λειτουργίας συσκευών της λίμνης (αντλιών, φωτιστικών κ.λπ.) με τηλεχειριστήριο.			
	36311	IN SCENIO FM MASTER 3	1 ΤΕΜ.	390,20

ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ - ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
	Μεμβράνη από PVC για την κατασκευή της λίμνης.			
	57490	ALFAFOL 0,5mm, 40m (μήκος) x 6m (πλάτος)	240m ²	5,60
	57493	ALFAFOL 0,5mm, 30m (μήκος) x 8m (πλάτος)	240m ²	5,60
	Υπόστρωμα προστασίας της μεμβράνης από πέτρες, ρίζες κ.λπ.			
	53199	PROTECTIVE UNDERLAY	100m ²	7,20
	Υλικά συγκόλλησης της μεμβράνης.			
	57148	UNIFIX +	1 ΤΕΜ.	42,50

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΟΠΗΣ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΕΥΡΩ/Τεμ.
Ψαλίδια.			
	Σειρά 823, συλλογής καρπών, μήκους 19cm.	12 ΤΕΜ.	8,80
	Σειρά 860, (Mancini), μήκους 20cm, με βάρος 175gr.	12 ΤΕΜ.	19,70
	Σειρά 900, για επαγγελματική χρήση, μήκους 21cm.	12 ΤΕΜ.	17,60
Ψαλίδια μπορντούρας.			
	Σειρά 500, μήκους 75cm, με ίσιες λεπίδες.	4 ΤΕΜ.	51,50
	Σειρά 501, μήκους 75cm, με κυματιστές λεπίδες.	4 ΤΕΜ.	51,50
Ψαλίδες.			
	Σειρά 701, μήκους 80cm, με εύρος κοπής 5cm.	4 ΤΕΜ.	59,70
	Σειρά 806, κάθετης κοπής, μήκους 80cm, με εύρος κοπής 4,5cm.	4 ΤΕΜ.	76,00
Πριόνια.			
	Σειρά 164, ανακλινόμενο, με λάμα 20cm.	8 ΤΕΜ.	15,30
	Σειρά 166, με λάμα 30cm.	6 ΤΕΜ.	15,60
	Σειρά 170, θήκη πλαστική 30cm.	1 ΤΕΜ.	6,40
Εμβολιαστήρια.			
	Σειρά 201, ευθείας λεπίδας	1 ΤΕΜ.	10,70
	Σειρά 202, κυρτής λεπίδας	1 ΤΕΜ.	10,70

ΦΙΛΤΡΑ ΑΝΩ ΠΑΓΚΟΥ

Τα φίλτρα μας απομακρύνουν από το νερό της βρύσης χρώματα, ιζήματα, σκουριές, πέτρες και άλλα σωματίδια τα οποία βρίσκονται στο νερό, καθώς και χλώριο, εντομοκτόνα και βαριά μέταλλα.
Καταλαμβάνουν πάρα πολύ λίγο χώρο, είναι ανθεκτικά και προσαρμόζονται πολύ εύκολα σε όλες τις βρύσες. Προτεινόμενη αλλαγή φίλτρου κάθε 6 μήνες, σε αυτά που δεν έχουν φωτεινή ένδειξη.

» DIGIPURE ΧΡΩΜΕ «

Συσκευή χρωμέ με φωτεινή ένδειξη αλλαγής φίλτρου. 4000 λίτρων.
Περιέχει φίλτρο συμπαγούς άνθρακα 5 micron NSF.

DIGIPURE 9000S ΧΡΩΜΕ 62,00€

» DIGIPURE ΛΕΥΚΟ «

Συσκευή λευκή με φωτεινή ένδειξη αλλαγής φίλτρου. 4000 λίτρων.
Περιέχει φίλτρο συμπαγούς άνθρακα 5 micron NSF.

DIGIPURE 9000S ΛΕΥΚΟ 55,00€

» VV SIMPLE 1 «

Δέχεται διάφορους τύπους ανταλλακτικών φίλτρων (με πόρο φίλτρασης έως 0,01 micron).

VV SIMPLE 1 33,50€

» VV SIMPLE 2 «

Δέχεται διάφορους τύπους ανταλλακτικών φίλτρων (με πόρο φίλτρασης έως 0,01 micron).

VV SIMPLE 2 52,00€

ΦΙΛΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ

» SMART ME ΑΝΤΛΙΑ ΚΑΙ QUICK FILTERS «



Είναι κατασκευασμένο για να τοποθετείται στην κεντρική σωλήνα. Δέχεται οποιοδήποτε φυσιγγίο - φίλτρο της αγοράς και αναλόγως φιλτράρουμε το νερό μας.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Παροχή 2 m³/ώρα).
 Είσοδος - Έξοδος 1/2", 3/4".
 Καπάκι μπλέ και δοχείο διάφανο ή Μπλε.
 Συνοδεύεται με βάση στήριξης και κλειδί σύσφιξης.
 Μέγιστη πίεση λειτουργίας 6 bar.
 Μέγιστη θερμοκρασία 50°C.
 Περιλαμβάνουν βάση στήριξης και κλειδί.

1/2" Διάφανο δοχείο 19,00€

1/2" Μπλε δοχείο 19,00€

3/4" Διάφανο δοχείο 19,00€

3/4" Μπλε δοχείο 19,00€

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΦΥΣΙΓΓΕΣ ΓΙΑ ΦΙΛΤΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩ ΠΑΓΚΟΥ



10" (νήματος - πολυπροπυλενίου - άνθρακα κλπ.) για φίλτρα άνω πάγκου και κεντρικής παροχής.

CG010 Carbon Block 5 micron NSF - Συμπαγής άνθρακας με έγκριση NSF 7,10€

CG031X Carbon Block 5 micron + Ahstrom Disruptor - Συμπαγής άνθρακας και υλικό που απομακρύνει τον μόλυβδο και κατά 99,9% το E. Coli. 11,60€

Carbon Block - Συμπαγής άνθρακας 5 micron 4,50€

GAC - Κοκκώδης άνθρακας 7,50€

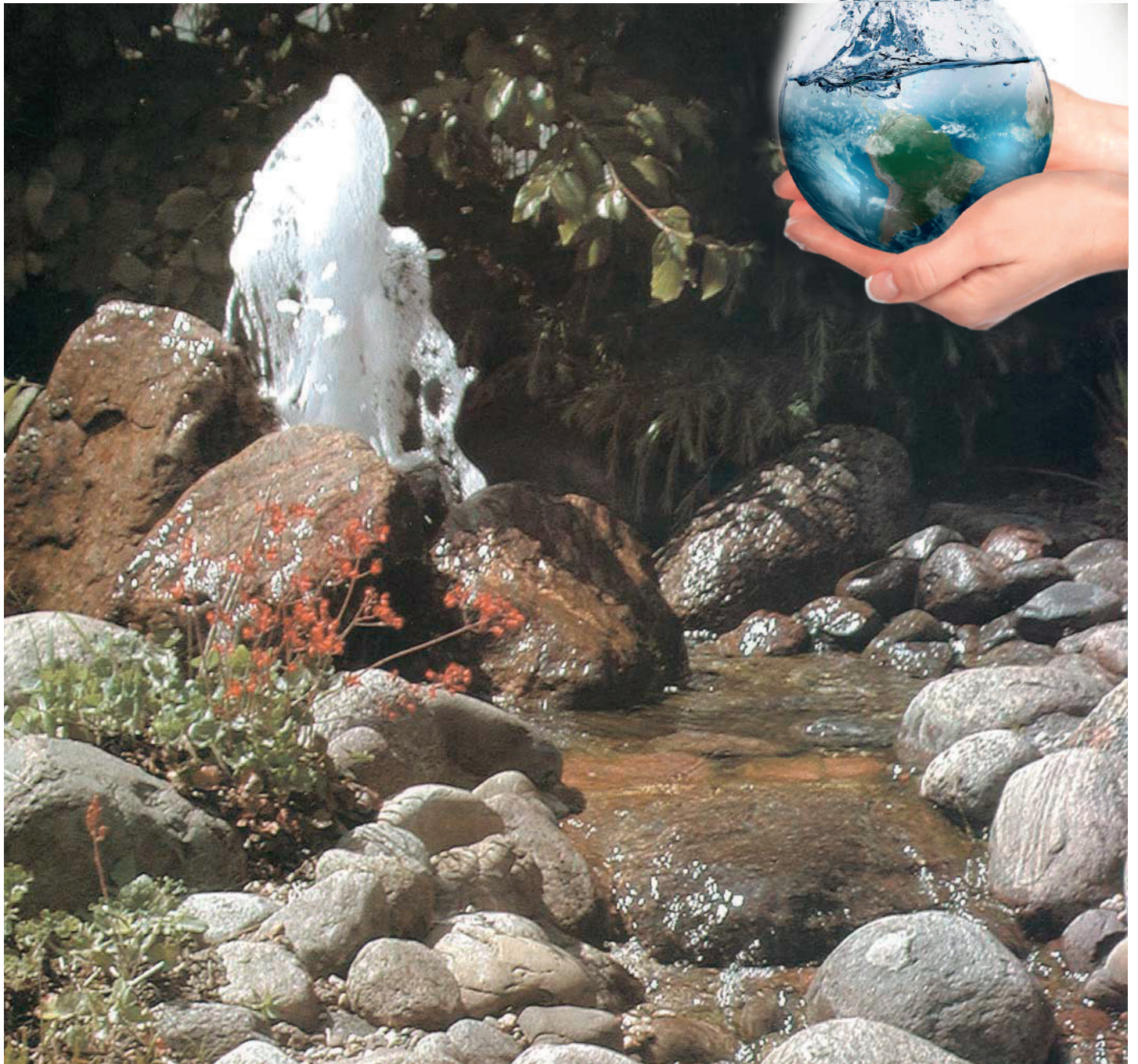
Αντιμικροβιακό - UF + Carbon Block 0,01 micron 41,50€

SED + GAC - Πολυπροπυλένιο + Κοκκώδης άνθρακας 6,30€

PP - Πολυπροπυλένιο 30 micron 2,70€

PS - Νήμα 30 micro 3,20€

GAC 80% + KDF 20% - Κοκκώδης άνθρακας και KDF 16,50€





Οικονομική Προσφορά

στοιχεία πελάτη	
επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
υπόψη	ΑΡΧΟΝΤΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ 2313/318334
τηλέφωνο	2310/912261
fax	2310/238362
email	
κωδικός πελάτη	03.00.0085
αριθμός προσφοράς	ΠΡΣΦ001649
κωδικός έργου	ZX0037833
αιτιολογία	
στοιχεία υπεύθυνου σύνταξης	
όνομα, επώνυμο	ΒΛΑΧΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
τηλέφωνο	23410/75651-3
fax	23410/71734
email	sales1@zincometal.gr
ημερομηνία	15/6/2020
<p>Η επεξεργασία των στοιχείων στην παρούσα προσφορά από την εταιρία ZINCOMETAL SA, ως υπεύθυνου της επεξεργασίας, γίνεται αποκλειστικά για τους σκοπούς της απόδειξης και καλής εκτέλεσης των σχετικών υποχρεώσεων, καθώς και της προστασίας των εννόμων συμφερόντων της εταιρίας και των πελατών, για όσο χρόνο είναι αυτό απαραίτητο σύμφωνα με τους σκοπούς της επεξεργασίας. Σας ενημερώνουμε ότι τα στοιχεία σας δεν κοινοποιούνται και δεν διαβιβάζονται σε τρίτους, παρά μόνο αν και στο βαθμό που αυτό είναι απαραίτητο για την εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. τα αναγκαία στοιχεία στο πλαίσιο της μεταφοράς) ή εφόσον αυτό επιβάλλεται από το νόμο. Η εταιρεία εφαρμόζει τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για την προστασία και ασφαλή επεξεργασία των δεδομένων αυτών κατά τρόπο που εγγυάται την ενδεδειγμένη ασφάλεια τους και την προστασία τους από μη εξουσιοδοτημένη ή παράνομη επεξεργασία και τυχαία απώλεια, καταστροφή ή φθορά. Τα υποκείμενα των δεδομένων έχουν δικαίωμα πρόσβασης, επικαιροποίησης και λήψης αντιγράφων των δεδομένων τους, καθώς και κάθε άλλο δικαίωμα που προβλέπεται από τον ΓΚΠΔ και κάθε σχετική διάταξη νόμου.</p>	

1.

Συνοπτική περιγραφή προϊόντος

κωδικός	περιγραφή είδους	προστασία προϊόντος	ποσότητα	τιμή	συνολική τιμή
ARM409T1/1	ARMONIA Κων- Κυκ. Σιδ. 8800x4mm, Φ166- Φ76, Φ400x15(235x235)τρΓαλβ&Βαμ	Γ/Ζ & Βαμμένο	1 τμχ.	550 €	550,00 €
ARM303T	ARMONIA Κων- Κυκ. Σιδ. 3000x3mm, Φ102- 60, Φ310x10(190x190)Γαλβ.& Βαμ.	Γ/Ζ & Βαμμένο	1 τμχ.	210 €	210,00 €
ARM407T	ARMONIA Κων- Κυκ. Σιδ. 6800x4mm, Φ128- 60, Φ400x12(235x235)τρΓαλβ.& Βαμ	Γ/Ζ & Βαμμένο	1 τμχ.	360 €	360,00 €
BR- MK/1500/60- 60/76	Καμπ. Βραχ. ΜΟΝΟΣ 1500mm 3mm χοάνη Φ76 απολ. Φ60 Γαλβ.	Γ/Ζ & Βαμμένο	1 τμχ.	110 €	110,00 €
BMP 115/15	ZINLUX Διακ. βραχ. ΜΟΝΟΣ 1500, κουρμπ. σιδ/σωλ. Γαλβ.& Ηλ. βαμ.	Γ/Ζ & Βαμμένο	1 τμχ.	210 €	210,00 €
BMP 115/10	ZINLUX Διακ. βραχ. ΜΟΝΟΣ 1000, κουρμπ. σιδ/σωλ. Γαλβ.& Ηλ. βαμ.	Γ/Ζ & Βαμμένο	1 τμχ.	90 €	90,00 €

αξία προ έκπτωσης	1.530,00 €
έκπτωση	0,00 €
αξία	1.530,00 €
φόρος ανακύκλωσης	0,00 €
τελική αξία	1.530,00 €
Στις παραπάνω τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.	

2.

Ανάλυση φόρου ανακύκλωσης

	φωτιστικά LED (0.40)	φωτιστικά – προβολείς (0.30)	λαμπτήρων (0.10)	σύνολο
τεμάχια	0	0	0	0 τμχ.
αξία	0,00	0,00	0,00	0,00 €

3.

Αναλυτική περιγραφή προϊόντος

κωδικός	περιγραφή	παρατηρήσεις
ARM409T1/1	<p>Διακοσμητικός Κωνικός Κυκλικός Σιδηροϊστός Φωτισμού "ARMONIA" ύψους 8800mm, πάχους 4mm, διαμέτρου βάσης Φ166 - κορυφής Φ76, θυρίδα 300x85mm για τοποθέτηση ακροκιβωτίου με κλειδαριά ασφαλείας με ανοξειδωτη βίδα και τριγωνική υποδοχή, πλάκα έδρασης Φ400x15mm με οπές σε διάταξη 235x235 και 4 τρίγωνα ενίσχυσης Κατασκευή: Σύμφωνα με το πρότυπο EN-40 Υλικό: Χάλυβας Θερμής Έλασης ποιότητας S235JR/EN 10025 Προστασία: Γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων EN ISO 1461 & Ηλεκτροστατικά βαμμένος με πολυεστερικά χρώματα Πιστοποίηση CE</p>	
ARM303T	<p>Διακοσμητικός Κωνικός Κυκλικός Σιδηροϊστός Φωτισμού "ARMONIA" ύψους 3000mm, πάχους 3mm, διαμέτρου βάσης Φ102 - κορυφής Φ60, θυρίδα 300x62mm για τοποθέτηση ακροκιβωτίου με κλειδαριά ασφαλείας με ανοξειδωτη βίδα και τριγωνική υποδοχή, πλάκα έδρασης Φ310x10mm με οπές σε διάταξη 190x190 Κατασκευή: Σύμφωνα με το πρότυπο EN-40 Υλικό: Χάλυβας Θερμής Έλασης ποιότητας S235JR/EN 10025 Προστασία: Γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων EN ISO 1461 & Ηλεκτροστατικά βαμμένος με πολυεστερικά χρώματα Πιστοποίηση CE</p>	
ARM407T	<p>Διακοσμητικός Κωνικός Κυκλικός Σιδηροϊστός Φωτισμού "ARMONIA" ύψους 6800mm, πάχους 4mm, διαμέτρου βάσης Φ128 - κορυφής Φ60, θυρίδα 300x75mm για τοποθέτηση ακροκιβωτίου με κλειδαριά ασφαλείας με ανοξειδωτη βίδα και τριγωνική υποδοχή, πλάκα έδρασης Φ400x12mm με οπές σε διάταξη 235x235 και 4 τρίγωνα ενίσχυσης Κατασκευή: Σύμφωνα με το πρότυπο EN-40 Υλικό: Χάλυβας Θερμής Έλασης ποιότητας S235JR/EN 10025 Προστασία: Γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων EN ISO 1461 & Ηλεκτροστατικά βαμμένος με πολυεστερικά χρώματα Πιστοποίηση CE</p>	

BR-MK/1500/60-60/76	Καμπύλος Βραχίονας Οδοφωτισμού "ΜΟΝΟΣ" μήκους 1500mm, διαμέτρου Φ60, πάχους 3mm, διάμετρο χοάνης Φ76 με απόληξη Φ60 Κατασκευή: Σύμφωνα με το πρότυπο EN-40 Υλικό: Ποιότητας S235JR/EN 10025 Προστασία: Γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων EN ISO 1461	
BMP 115/15	ZINLUX Διακοσμητικός βραχίονας "ΜΟΝΟΣ" ειδικής αρχιτεκτονικής μορφής για μοντέρνο αστικό φωτισμό, οριζόντιας προβολής 1500mm. Κατασκευάζεται από κουρμπαριστό σιδηροσωλήνα Προστασία: Γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων EN ISO 1461 & Ηλεκτροστατικά βαμμένος με πολυεστερικά χρώματα	
BMP 115/10	ZINLUX Διακοσμητικός βραχίονας "ΜΟΝΟΣ" ειδικής αρχιτεκτονικής μορφής για μοντέρνο αστικό φωτισμό, οριζόντιας προβολής 1000mm. Κατασκευάζεται από κουρμπαριστό σιδηροσωλήνα Προστασία: Γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων EN ISO 1461 & Ηλεκτροστατικά βαμμένος με πολυεστερικά χρώματα	

4.

Παρατηρήσεις

ισχύς οικον. προσφοράς	20 ημέρες
τόπος παράδοσης	ΚΑΤΟΠΙΝ ΣΥΝΕΝΝΟΗΣΗΣ
μεταφορικά	
ενδεικτ. χρόνος παράδοσης	
τρόπος πληρωμής	Κατόπιν Συνεννόησης
Η Οικονομική Προσφορά ισχύει για το σύνολο των ειδών και ποσοτήτων που αναγράφονται!	

5.

Γενικές Πληροφορίες

Οι **Ιστοί και Πυλώνες Φωτισμού** της εταιρείας ZINCOMETAL S.A. φέρουν Πιστοποίηση CE από ανεξάρτητο εγκεκριμένο Ευρωπαϊκό Φορέα και κατασκευάζονται εξ' ολοκλήρου στην Ελλάδα!

Τα **Φωτιστικά Σώματα** της εταιρείας κατασκευάζονται σύμφωνα με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και φέρουν σήμανση CE, ENEC.

Τα **Στηθαία Ασφαλείας Οδών** φέρουν Πιστοποίηση CE από ανεξάρτητο εγκεκριμένο Ευρωπαϊκό Φορέα σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1317 των σύγχρονων αυτοκινητοδρόμων.

22PROC010028325 2022-02-09

Ε. ΓΑΒΑΛΑΣ – Ε. ΣΑΒΒΙΔΗΣ Ο.Ε.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΙ ΦΩΤΙΣΜΟΥ-ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ-ΠΙΛΑΡ

ΑΓ.ΙΩΑΝ.ΡΕΝΤΗ 65 – 18233 ΡΕΝΤΗΣ

Α.Φ.Μ. 093097679 Δ.Ο.Υ. ΜΟΣΧΑΤΟΥ

T.2104815655 - F.2104815576

www.gavalas-istoi.gr

ΠΡΟΣ :
ΥΠ'ΟΨΙΝ:
Τηλ:
Fax: arxontis@gmail.com

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 23 / 06 / 2020
ΑΠΟ: ΕΥΑΓΓΕΛΟ ΣΑΒΒΙΔΗ
ΣΕΛΙΔΕΣ: 1

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Κατόπιν αιτήσεως σας βρισκόμαστε στην ευχάριστη θέση να σας κάνουμε την παρακάτω προσφορά:

- Σιδηροϊστός κυκλικής διατομής ύψους 4m, πάχους ελάσματος 3mm, διάμετρος κορυφής/βάσης 60/100mm, πλάκα έδρασης Φ310x10mm, γαλβανισμένος εν θερμώ & ηλεκτρ. Βαμμένος: **264 €**
- Σιδηροϊστός κυκλικής διατομής ύψους 7m, πάχους ελάσματος 4mm, διάμετρος κορυφής/βάσης 60/130mm, πλάκα έδρασης Φ400x10mm, γαλβανισμένος εν θερμώ & ηλεκτρ. Βαμμένος: **484 €**
- Σιδηροϊστός κυκλικής διατομής ύψους 9m, πάχους ελάσματος 4mm, διάμετρος κορυφής/βάσης 60/150mm, πλάκα έδρασης Φ400x10mm, γαλβανισμένος εν θερμώ & ηλεκτρ. Βαμμένος: **594 €**
- Βραχίονας υψηλής αισθητικής, μονός, προβολής 1,5 μ, για τοποθέτηση στην κορυφή ιστού 9μ, γαλβανισμένος & ηλεκτροστατικός βαμμένος: **99 €**
- Βραχίονας υψηλής αισθητικής, μονός, προβολής 0,5 μ, για τοποθέτηση σε ύψος 5μ επί ιστού 9μ, γαλβανισμένος & ηλεκτροστατικός βαμμένος: **55 €**

Στις τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ 24%

Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕ ISO 9001:2015

ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ: 25 ΕΡΓΑΣΙΜΕΣ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ: 30% ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ – ΕΞΟΦΛΗΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΦΟΡΤΩΣΗ

ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ: ΕΔΡΑ ΜΑΣ

ΙΣΧΥΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ: 2 ΜΗΝΕΣ

ΜΕ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΣΑΒΒΙΔΗΣ

ΓΑΒΑΛΑΣ - ΣΑΒΒΙΔΗΣ

ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ
ΕΛ.ΜΕ.ΚΑ. Μ. ΕΠΕ
ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΙ – ΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
4^ο χλμ. Π.Ε.Ο. ΛΑΡΙΣΑΣ – ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ, ΛΑΡΙΣΑ
ΤΗΛ: 2410-235180/1 - FAX: 2410-286132
e-mail: helmeka@gmail.com



No GR14.1501Q

Λάρισα 22 – 06 – 2020

ΠΡΟΣ: Κο Αρχοντή

ΘΕΜΑ: ΙΣΤΟΙ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΤΙΜΗ(€) / ΤΕΜΑΧΙΟ
1.	Σιδηροϊστός κυκλικής διατομής ύψους 4m, πάχους ελάσματος 3mm, διάμετρος κορυφής/βάσης 60/100mm, πλάκα έδρασης Φ310x10mm, γαλβανισμένος εν θερμώ & ηλεκτρ. βαμμένος:	240,00
2.	Σιδηροϊστός κυκλικής διατομής ύψους 7m, πάχους ελάσματος 4mm, διάμετρος κορυφής/βάσης 60/130mm, πλάκα έδρασης Φ400x10mm, γαλβανισμένος εν θερμώ & ηλεκτρ. βαμμένος:	440,00
3.	Σιδηροϊστός κυκλικής διατομής ύψους 9m, πάχους ελάσματος 4mm, διάμετρος κορυφής/βάσης 60/150mm, πλάκα έδρασης Φ400x10mm, γαλβανισμένος εν θερμώ & ηλεκτρ. βαμμένος:	540,00
4.	Βραχίονας υψηλής αισθητικής, μονός, προβολής 1,5 μ, για τοποθέτηση στην κορυφή ιστού 9μ, γαλβανισμένος & ηλεκτροστατικός βαμμένος:	90,00
5.	Βραχίονας υψηλής αισθητικής, μονός, προβολής 0,5 μ, για τοποθέτηση σε ύψος 5μ επί ιστού 9μ, γαλβανισμένος & ηλεκτροστατικός βαμμένος:	50,00

Στις ανωτέρω τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ 24%.

Με εκτίμηση
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛ.ΜΕ.ΚΑ. Μ. ΕΠΕ

ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΕΛ.ΜΕ.ΚΑ. Μ. ΕΠΕ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΚΕΛΕΤΩΝ
4ο ΧΙΛ. ΛΑΡΙΣΑΣ – ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ - 41500 ΛΑΡΙΣΑ
Α.Φ.Μ. 998010022 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΤΗΛ. 2410 235180-1 FAX: 2410 286132

ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ

Ν. Ζέρβα 20, ΤΚ 54640, Θεσσαλονίκη
Τ: 2310 843611, 845170, F: 2310 843598
http://www.gravani.gr

Έκδοση 3.1 / 08-01-2018
Λ. Κηφισίας 118B, ΤΚ 11526, Αθήνα
Τ: 210 6917363, 6915383
e-mail: info@gravani.gr

Προς:	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Δ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Από:	Θωμά Γραβάνη
Fax/email:		Σελίδες:	1
Τηλ.:		Ημερομηνία:	06.06.2020
Θέμα:	ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΟΔΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ	Υπ' όψιν:	κου ΤΑΣΟΥ ΑΡΧΟΝΤΗ

A/A	Τύπος	Τιμή μονάδος (€)
1.	Disano / Rolle IP66 / minimum 12.900 lumens – maximum 119W	655,00
2.	Disano / Rolle IP66 / minimum 5.077 lumens – maximum 42W	605,00
3.	Disano / Sella IP66 / minimum 9.777 lumens – maximum 84W	780,00

- **Οι τιμές είναι τεύχους δημοπράτησης (προϋπολογισμού), χωρίς ΦΠΑ.**

Στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία.

Με εκτίμηση
για την **ΑΦΟΙ ΓΡΑΒΑΝΗ Α.Ε.**

Θωμάς Γραβάνης



ΠΡΟΣ: ΔΗΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Τεχνική Υπηρεσία

Παλλήνη 09/06/2020

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗ
ΟΔΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Κύριοι

Με την παρούσα επιστολή μου, σας γνωστοποιώ το ενδιαφέρον μου για την προμήθεια των παρακάτω υλικών που αφορούν παραπάνω έργο:

1) Φωτιστικό δρόμων με LED 4000K IP66, ισχύος 119W-12.900lm με ενσωματωμένο τροφοδοτικό.

τύπου Disano-3282 Rolle πλήρες x **890,0 EUR+ΦΠΑ/τεμ**

2) Φωτιστικό δρόμων με LED 4000K IP66, ισχύος 42W-5.077lm με ενσωματωμένο τροφοδοτικό.

τύπου Disano-3282 Rolle πλήρες x **850,0 EUR+ΦΠΑ/τεμ**

3) Φωτιστικό δρόμων με LED 4000K IP66, ισχύος 84W-9.777lm με ενσωματωμένο τροφοδοτικό.

τύπου Disano-3290 Sella1 πλήρες x **970,0 EUR+ΦΠΑ/τεμ**

Σημειώνουμε ότι η παραπάνω τιμή συμπεριλαμβάνει το κόστος παράδοσης σε πρακτορείο των Αθηνών

Για οποιαδήποτε διευκρίνιση, παρακαλώ ενημερώστε μας.

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Λ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ

ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΛΑΜΠ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ &
ΧΩΔΡΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ
ΜΠΑΡΜΠΑΓΙΑΝΝΗ 24 - ΠΑΛΛΗΝΗ Τ.Κ 153 51
ΑΦΜ: 026970701 • ΔΟΥ: ΠΑΛΛΗΝΗΣ
ΤΗΛ. 6972540368

Μπαρμπαγιάννη 24, Παλλήνη



B.L.S P.C (Best Light Solution Private Company)

ΜΕΛΕΤΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ

ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

Πρ. Παπάγου 2, Εύοσμος - Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 2310 682297

Email: info@bls.com.gr

ΠΡΟΣ: ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Έργο: ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΥΛΙΚΩΝ

Υπόψη: Κ. ΑΡΧΟΝΤΗ ΤΑΣΟΥ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό σώμα με τοποθέτηση	1	27.00 €	27.00 €
2	Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά σώματα με τοποθέτηση	1	30.00 €	30.00 €
3	Ηλεκτρόδιο γείωσης με τοποθέτηση	1	29.00 €	29.00 €
4	Προμήθεια και τοποθέτηση ενδοδαπέδιου φωτιστικού διαβάσεων με φωτεινές πηγές διόδων (LED)	1	1,100.00 €	1,100.00 €
			ΣΥΝΟΛΟ :	1,186.00 €
			Φ.Π.Α (24%) :	284.64 €
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ :	1,470.64 €

Για την εταιρεία B.L.S P.C

Μπαμπουκλής Γεώργιος

B.L.S.P.C.
 ΜΕΛΕΤΕΣ - ΕΜΠΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΥ ΥΛΙΚΟΥ
 ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ ΠΑΠΑΓΟΥ 2 - ΕΥΟΣΜΟΣ
 Τ.Κ. 562 24 ΤΗΛ.: 2310 682297
 ΑΦΜ: 800793199 ΔΟΥ: ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ



ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 15/06/2020

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΣ: ΠΡ1009-20

ΠΡΟΣ: ΔΗΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

FAX :

ΥΠΩΠΗ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΑΡ. ΣΕΛΙΔΩΝ (ΜΕ ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ): 2

ΘΕΜΑ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Αγαπητέ κύριε,

Σε συνέχεια της επικοινωνίας μας, σας υποβάλλουμε την ακόλουθη οικονομική προσφορά:

ΟΡΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

- Στις προσφερόμενες τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α. 24%
- Στις προσφερόμενες τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φόρος Ανακόκλωσης ο οποίος αφορά όλα τα φωτιστικά σώματα & όλους τους λαμπτήρες εκκένωσης (φθορισμού, υδραργύρου, νατρίου & μεταλλικών αλογονιδίων). Η εισφορά αυτή καθορίζεται 0,30€ για φωτιστικά & 0,10€ για λαμπτήρες

Ισχύς προσφοράς : 30 ημέρες

Χρόνος Παράδοσης: κατόπιν συνεννόησης

Τόπος Παράδοσης: κατόπιν συνεννόησης

Τρόπος Πληρωμής: κατόπιν συνεννόησης

Είμαστε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση ή πρόσθετη πληροφορία.

Με εκτίμηση για την

ΓΚΕΡΟ Α.Ε.

ΓΚΕΡΟ Α.Ε.
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΥΠΟΚ/ΜΑ: Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ 248 - ΣΥΚΙΕΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Τ.Κ. 566 26 - Τηλ. 2310 759704 - Fax: 2310 759992
ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΑΝΤ. ΜΑΡΤΑΛΗ 1 - ΛΑΡΙΣΑ
Τηλ. 2410 578008 - Fax: 2410 578988
Φ.Μ.: 998224004 ΑΔΥ: ΛΑΡΙΣΑΣ
Α.Π. 755/31/2/11/06

• ΑΘΗΝΑ • ΛΑΡΙΣΑ • ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΛΑΜΙΑ • ΒΟΛΟΣ • ΤΡΙΚΑΛΑ • ΚΑΡΔΙΤΣΑ • ΦΑΡΣΑΛΑ • ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ • ΕΛΑΣΣΟΝΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΟ Α. Μαρτάλη 1, Τ.Κ. 41 448 ΛΑΡΙΣΑ, Τ.2410 552533, Φ. 2410 283463, info@gero.gr
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ 248 ΣΥΚΙΕΣ ΤΚ56626 2310-759704 thessaloniki@gero.gr



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Φωτιστικό Σώμα LED 40W Διαβάσεων με κάτοπτρο αριστερή ή δεξιάς κατανομής (ανάλογα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας). Φωτεινή Ταμπέλα με ένδειξη διάβασης 60X60 και ιστό 8μ (πακτωμένος) με προβολή βραχίονα 3,5μ	1	5.260,00€	5.260,00 €
2	Φωτιστικό κορυφής LEDStory 4.40-2M, 4000K 41,5WΣυμμετρικό	1	895,00 €	895,00€

- Στις προσφερόμενες τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α. 24%
- Στις προσφερόμενες τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ο Φόρος Ανακύκλωσης ο οποίος αφορά όλα τα φωτιστικά σώματα & όλους τους λαμπτήρες εκκένωσης (φθορισμού, υδραργύρου, νατρίου & μεταλλικών αλογονιδίων). Η εισφορά αυτή καθορίζεται 0,30€ για φωτιστικά & 0,10€ για λαμπτήρες



B.L.S P.C (Best Light Solution Private Company)
 ΜΕΛΕΤΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ
 ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ
 Πρ. Παπάγου 2, Εύοσμος - Θεσσαλονίκη
 Τηλ.: 2310 682297
 Email: info@bls.com.gr

Θεσσαλονίκη, 15/6/2020

ΠΡΟΣ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Έργο: ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΙΣΤΟΣ AP SAFETY 8m, ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΣΩ ΠΑΚΤΩΣΗΣ, ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΟ ΕΠΙΓΡΑΦΗ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΗΣ ΜΕ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΙΤΑΛΟ 1 0F6 OP-DX/SX 4.5-1M CL.2 F (39W, 5.160lm)	1	4.850,00 €	4.850,00 €
2	ECORAYS TP 0R2C1 S 4.7-2M CL.2 F (40W, 4.580lm)	1	870,00 €	870,00 €

* Στις τιμές περιλαμβάνεται το κόστος εγκατάστασης των φωτιστικών χωρίς τις εργασίες πάκτωσης (έργο Πολιτικού Μηχανικού)

** Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α. 24%

*** Χρόνος Παράδοσης: 6-7 εβδομάδες

**** Τόπος Παράδοσης: Μεταφορική Αθήνας

Για την εταιρεία B.L.S P.C

Μπαμπουκλής Γεώργιος

B.L.S.P.C.
 ΜΕΛΕΤΕΣ - ΕΜΠΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ
 ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ ΠΑΠΑΓΟΥ 2 - ΕΥΟΣΜΟΣ
 Τ.Κ. 562 24 - ΤΗΛ.: 2310 682297
 Φ.Μ.: 800793199 ΔΟΥ: ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΕΡΓΟ: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ»

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/2020

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.898.000,00€ (συμπ. Φ.Π.Α.)

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΟΔΟΙ

ΑΤ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΒΑΡ. ΧΙΡΣ	ΚΡΙΤΩΝΟΣ	ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΜΙΑΟΥΛΗ	ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ (ΑΝΑΝΤΙ)	ΦΛΕΜΙΝΓΚ	ΣΟΛΩΝΟΣ	ΠΛ. ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ - ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ	ΠΛ ΜΙΑΟΥΛΗ - ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ	ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ ΑΠΟ ΦΛΕΜΙΝΓΚ - ΧΙΡΣ	ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ ΑΠΟ ΧΙΡΣ - ΤΕΛΟΣ	ΝΗΣΙΔΑ	ΣΥΝΟΛΟ 1	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΡΘΡΟΥ - ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ
1	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΒΑΣΗΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ	μ2	200,0	87	300	170,00	280	5430	45	35	132	300	195	85	405	7.664,0	1.532,8	M3 0,20 εκ. βάθος
1	ΕΚΣΚΑΦΕΣ (ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΚ.)	M3	60,0	3,5	80	45,00	30	125	15	36	50	30	62	42	22		600,5	
1	ΣΥΝΟΛΟ ΑΤ 1																2.133,3	
2	ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΟΥ ΣΕ ΓΑΙΩΔΕΣ - ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ	M3						44			3	3					50,0	
3	ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΜΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ	M3						6			2	2					10,0	
4	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΒΑΣΗΣ ΚΡΑΣΠΕΔΩΝ	MM	160,0	35	145	135,00	90	820	20		41		81	41		1.568,0	219,5	M3 *0,14 διατομή βάση μπτετον
4	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΒΑΣΗΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	μ2	230,0	35	185	171,00	270	1110	61	142	195		250	165		2.814,0	281,4	M3 10 cm βάση μπτετον
4	ΣΥΝΟΛΟ ΑΤ4																500,9	
5	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	μ2	230,0	35	185	171,00	270	1110	61	142	195		250	165		2.814,0	281,4	M3 *0,10 ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ
6	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΚΡΑΣΠΕΔΩΝ	MM	160,0	35	145	135,00	90	820	20	50	41		81	41		1.618,0	72,8	M3 *0,045 διατομή
7	ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΤΙΜΗ ΛΟΓΩ ΟΚΩ	M3															510,0	
8	ΑΜΜΟ ΣΩΛΗΝΩΝ	M3	50,0					250									300,0	
9	ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΩΝ	M3	50,0					250									300,0	
10	ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΕΡΕΙΠΙΩΝ	μ3					70										70,0	
11	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	TEM	10,0	5	5	5,00	5	30	5				5				70,0	
12	ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΟΠΩΝ	TEM	31,0	25	95	80,00	48	122	14	55		50	55	14	160		749,0	
13	ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	Kgr						140				60					200,0	
14	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΜΠΟΔΙΩΝ	TEM						10				0					10,0	
15	ΣΤΑΣΕΙΣ ΟΑΣΘ	TEM						2									2,0	
16-17	ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ ΠΡΕΜΝΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ	TEM					4										4,0	
18	ΑΕΚΚ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ	TON						ΑΤ 4, 6 * 2,4 TN/M3									1.377,0	
19	ΑΕΚΚ ΧΩΡΙΣ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΣΜΙΚΤΑ	TON						Α.Τ. 5,10 *2,4 TN/M3									843,4	
20	ΑΕΚΚ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ	TON						ΑΤ 1,2,3,13,14 * 2,6 TN/M3									5.707,8	
21	ΒΑΣΗ ΠΤΠ Ο-155	M2	0,0			0,00	90	5000		0	400	290					5.780,0	
160	ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΠΛΑΧΟΥΣ 0,15μ. ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ	M2	710,0	160	500	452,00	750	2120	170	265	520	230	660	375	380	7.292,0	1.093,8	*0,15 ΣΕ M3
22	ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΠΛΑΧΟΥΣ 0,10μ ΚΡΑΣΠΕΔΩΝ (μμΧ0,055τ.μ.)	M3	11,6	3,6	8,3	11,0	6,6	22	3,6	3,0	2,9	5,0	6,3	2,8	16,5	105,3	1.053,0	T.M.
22	ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΠΛΑΧΟΥΣ 0,10μ. ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ	M2	0,0			0,00	45	200	0	0		0	0	0	0		245,0	
22	ΣΥΝΟΛΟ ΑΤ 22	M2															1.298,0	
23	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ	TEM	3,0					15									18,0	
24	ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΑΘΜΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ	TEM	3,0		2	3,00		10									18,0	
25	ΣΧΑΡΕΣ	KG	120,0					780									900,0	
26	ΚΡΑΣΠΕΔΑ	MM	210,0	65	150	200,00	120	400	66	50	52	80	115	50	300		1.858,0	
27	ΑΓΩΓΟΙ PVC D110mm	M	4,0					16									20,0	
28	ΑΓΩΓΟΙ PVC D200mm	M	16,0					64									80,0	
29	ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ 5X10	M	40,0	10	15	20,00	20	43	52								200,0	
30	ΕΞΟΜΑΛΥΝΤΙΚΕΣ C8/10	M3						6,0			2,0	2,0					10,0	
31	C12/15 ΚΡΑΣΠΕΔΩΝ (μμΧ0,0825 τ.μ.)	M3	17,3	5,4	12,4	16,5	9,9	33,0	5,4	4,1	4,3	6,6	9,5	4,1	24,8		153,3	διατομή 0,0825
32	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C16/20 ΜΙΚΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	M3						20									20,0	
33	C16/20 ΚΡΑΣΠΕΔΩΝ (μμΧ0,06 τ.μ.)	M3	12,6	3,9	9,0	12,0	7,2	24,0	4,0	3,0	3,1	4,8	6,9	3,0	18,0		111,5	διατομή 0,06
33	C16/20 ΒΑΣΗ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΩΝ ΚΛΠ.	M3	46,0	11	65	31,00	48	190	8	14	20	3	46	25	38		545,0	
33	ΣΥΝΟΛΟ ΑΤ 34																656,5	
34	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΠΕΤΟΝ C20/25	M3	2,1			1,00	1	47	0,5		13	8	1	1			74,6	

22PROC010028325 2022-02-09

34	C20/25	M3			33			40								73,0	
34	ΑΠΟΤΡΕΠΤΙΚΑ ΜΠΕΤΟΝ ΣΦΑΙΡΕΣ	TEM						15							15,0	1,0	
34	ΣΥΝΟΛΟ ΑΤ 35															148,6	
35	ΞΥΛΟΥΠΟΙ	M2	10,0					110		37	26					183,0	
36	ΟΠΛΙΣΜΟΣ Φ12/20 ΡΑΜΠΑ ΝΟΣΟΚ.	Kgr						730								730,0	
37	T131	M2	460,0	104	500	300,00	550	2150	77	135	190	25	460	250	180	5.381,0	10.762,0
37	ΟΠΛΙΣΜΟΣ T131 (2Kg/m2) ΡΑΜΠΑ ΝΟΣΟΚ.	Kgr						120,0								120,0	
37	ΟΠΛΙΣΜΟΣ T131 (2Kg/m2) ΠΑΓΚΑΚΙΑ	Kgr										41,04				41,0	
37	ΣΥΝΟΛΟ ΑΤ 38	Kgr														10.923,0	
38	ΕΓΚΟΠΕΣ ΕΣΟΧΕΣ ΜΠΕΤΟΝ	M						40								40,0	
39	ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΑΣ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ	M	160	30	140	130		960		180						1.600,0	
40	ΠΛΑΚΕΣ ΑΜΕΑ ΚΙΤΡΙΝΕΣ	M2	70,0	4,5	7		45	110	14	20	18	25	35	16	5	369,5	
41	ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ	M2						30								30,0	
42	ΚΥΒΟΛΙΘΟΣ 10Χ20 ΚΟΚΚΙΝΟΣ	M2						255								255,0	
42	ΚΥΒΟΛΙΘΟΣ 10Χ10 ΓΚΡΙ	M2	7,2													7,2	
42	ΚΥΒΟΛΙΘΟΣ 10Χ10 ΜΑΥΡΟΣ	M2	10,0			7,00	12		19				7,5	4		59,5	
42	ΚΥΒΟΛΙΘΟΣ 10Χ20 ΜΑΥΡΟΣ	M2	5,0				3,5		5							13,5	
42	ΚΥΒΟΛΙΘΟΣ 20Χ20 ΜΑΥΡΟΣ	M2	26,0				13									39,0	
42	ΚΥΒΟΛΙΘΟΣ 20Χ20 ΓΚΡΙ	M2	270,0	104	360	286,00	518,5	1420	53	170	440	240	415	200	380	4.856,5	
42	ΚΥΒΟΛΙΘΟΣ 10Χ20 ΓΚΡΙ	M2	0,0		220	7,00		350			11					588,0	
42	ΚΥΒΟΛΙΘΟΙ ΡΑΜΠΑ ΝΟΣΟΚ	M2						27,0								27,0	
42	ΣΥΝΟΛΟ ΑΤ 43	M2														5.845,7	
43	ΑΠΟΤΡΕΠΤΙΚΑ	TEM	31,0	25	95	80,00	48	122	14	55		50	55	14	160	749,0	
44	ΚΑΓΚΕΛΑ 40Χ40 (3.5Kgr/m)	Kgr						140,0								140,0	
45	ΚΑΓΚΕΛΑ Φ50 (2,82Kgr/m2)	M						80,0								80,0	
46	ΚΑΔΟΙ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ	TEM						50,0								50,0	
47	ΠΑΓΚΑΚΙΑ	TEM										2				2,0	
48	ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΗ ΒΑΦΗ	M2						10,0								10,0	
49	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ	MM						80,0								80,0	
50	ΠΕΡΙΣΩΜΑΤΑ	TEM					16	99	4			8				127,0	
51	ΞΥΛΕΙΑ ΙΡΟΚΟ	M3						3,3				1				4,3	
52	ΤΟΜΗ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ	μ	200,0	40	0	160,00	120	500	80							1.100,0	
53	ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ	M2	430,0			450,00	545	2400	422	155						4.402,0	
54	ΣΥΓΚΟΛΗΤΙΚΗ	M2	440,0			450,00	545	2400	0	155						3.990,0	
55	ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ (τ.μ.)	μ2	880,0	0	0	900,00	1000	5450	844	310					9.384,0	469,2	
56	ΣΤΡΩΣΗ ΒΑΣΗΣ ΙΣΟΠΕΔΩΤΙΚΗ	M2	430,0			450,00	500		422	155					1.957,0	238,7	
57	ΣΤΡΩΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΒΑΣΗΣ 5 ΕΚ.	M2				0,00	45	2400		0						2.445,0	
58	ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	M2	440,0			450,00	545	2400	422	155						4.412,0	
59	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΧΩΡΙΣ ΒΑΣΗ	μ2	200,0	87	300	170,00	280	2725	45	35	132	300	195	85		4.554,0	455,4
60	ΑΕΚΚ ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	TON														2.219,0	
61	ΜΑΤΙΑ ΓΑΤΑΣ	TEM						20								20,0	
62	ΣΤΥΛΟΙ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	TEM	5,0	5	2	5,00	5	13	5	5	5	5				55,0	
63	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ	TEM	5,0	5	2	5,00	5	13	5	5	5	5				55,0	
64	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ ΤΥΠΟΥ 3	M2					8						1	1		10,0	
65	ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ	M2	18,0	16,5		15,2	14,5	46,0	19,0	10,0						139,2	

M3 (*4/3πρ3)

Kg (2 Kg/m2)

*0,05 ΒΑΘΟΣ ΣΕ M3

TON 8,2 M2/TON

M3 *0,10M

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ Η/Μ

Κωδικός άρθρου	Περιγραφή	A.T.	M.M	ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ	ΜΙΑΟΥΛΗ	ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥ	ΧΙΡΣ	ΠΑΡΚΟ ΙΠΠ.	ΠΑΡΚΟ ΚΩΝ/ΠΟΛΕΩΣ	ΜΙΑΟΥΛΗ	ΠΑΡΚΟ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ	ΣΟΛΩΝΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ATHE 8915.1.2	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A	116	TEM	40	4	3	6	32	5	11	5	5	106
ATHE 8915.2.5	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS τριπολικός εντάσεως 25 A	117	TEM	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
ATHE 9340.2	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm ²	118	m	60	12	0	18	96	15	33	15	15	249
ΝΑΟΔΟ Α04.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	002	m3	198	29	19	20	74	10	23	10	10	383
ΝΑΟΔΟ Α12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	010	m3	45	5	4	4	12	2	5	2	2	79
ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	031	m3	24	1	1	0	1	0	0	0	0	27
ΝΑΟΔΟ Ν\B29.4.14	Βάση ιστού διαστάσεων 0,60Χ0,60Χ0,80 μ.	119	TEM	0	4	0	6	32	5	11	5	5	63
ΝΑΟΔΟ Ν\B29.4.17	Βάση ιστού διαστάσεων 1,00Χ1,00Χ1,20 μ.	120	TEM	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
ΝΑΟΔΟ Β59	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων DN100	039	m	236	8,5	12	0	13,5	0	0	0	0	270
ΝΑΥΔΡ 4.09.01	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	121	m2	83	4	6	0	7	0	0	0	0	100
ΝΑΥΔΡ 5.05.01	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	009	m3	202	30	19	21	78	11	24	10	10	395
ΝΑΥΔΡ 11.01.03.13	Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 500x500mm, κλάσης B125 κατά ΕΛΟΤ EN 124	122	TEM	44	6	3	6	38	6	11	5	5	119
ΝΑΥΔΡ Ν\12.36.00	Προστατευτικό πλέγμα προστασίας και επισήμανσης υπόγειων δικτύων	123	m	656	95	77	80	220	40	92	40	40	1300
ΝΑΗΛΜ 60.20.10.03	Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας, "μεσαίας" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών	124	TEM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΝΑΗΛΜ 60.20.11	Προμήθεια και τοποθέτηση μονάδος εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή	125	TEM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΝΑΗΛΜ 60.20.20.01	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	126	TEM	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ΝΑΗΛΜ 60.20.20.02	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).	127	TEM	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ΝΑΗΛΜ 60.20.20.04	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	128	TEM	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ΝΑΗΛΜ 60.20.30.02	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21Χ1,5 mm ²	129	m	280	0	0	0	0	0	0	0	0	280
ΝΑΗΛΜ 60.20.30.03	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5Χ1,5 mm ²	130	m	280	0	0	0	0	0	0	0	0	280
ΝΑΗΛΜ 60.20.40.12	Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου DN 90 mm	131	m	656	95	77	80	220	40	92	40	40	1300
ΝΑΗΛΜ 60.20.40.41	Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού ερμάριου μικτονόμενης και στέγασης γνάμονα ΔΕΗ τύπου ΙΑ	132	TEM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΝΑΗΛΜ 60.20.40.51	Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης εντός ερμάριου τύπου ΙΑ	133	TEM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.02	Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα	134	TEM	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.12	Προμήθεια ιστών σηματοδότησης με βραχίονα	135	TEM	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.30	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα	136	m	45	0	0	0	0	0	0	0	0	45
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.40	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο	137	m	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.01.02Α	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 9 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	138	TEM	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.01.06Β	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 4 μ., κυκλικής διατομής	139	TEM	0	0	0	0	32	5	11	5	5	53
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.01.10Σ	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	140	TEM	0	4	0	6	0	0	0	0	0	10
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.42.04Θ	Φωτιστικό σώμα κορυφής, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4000 lumen τουλάχιστον	141	TEM	0	0	3	0	32	5	11	5	5	56
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.42.06Φ	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 12500 lumen τουλάχιστον	142	TEM	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.42.07Φ	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4500 lumen τουλάχιστον	143	TEM	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.42.06ΦΡ	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 9400 lumen τουλάχιστον	144	TEM	0	4	0	6	0	0	0	0	0	10
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.85.04Κ	Φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών) έλξης και σύνδεσης καλωδίων	145	TEM	44	6	3	6	38	6	11	5	5	119
ΝΑΗΛΜ Ν\60.20.40.21Β	Ηλεκτρόδιο γείωσης	146	TEM	7	2	3	3	11	2	4	2	2	34

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

A.T. 66 Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού (ΝΑΠΡΣ Α06)

ΠΑΡΤΕΡΙ 1	275,75
ΠΑΡΤΕΡΙ 2	97,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 3	86,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 4	281,93
ΠΑΡΤΕΡΙ 5	21,23
ΠΑΡΤΕΡΙ 6	5,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 7	16,6
ΠΑΡΤΕΡΙ 8	4,45
ΠΑΡΤΕΡΙ α1	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ α2	46,77
ΠΑΡΤΕΡΙ α3	46,77
ΠΑΡΤΕΡΙ β1	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ β2	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ γ	30,02
ΣΥΝΟΛΟ	953,52
ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟΙ	57
ΣΥΝΟΛΟ	1010,52

Εμβαδόν παρτεριών: =1010,52m²

$$1010,52\text{m}^2 \times 0,4 \text{ m βάθος} = 404,21 \text{ m}^3$$

Όγκος χώματος για λοφάκια (λήφθηκαν υπόψη το εμβαδόν της βάσης του κάθε λόφου και οι κλιμακωτές ισοϋψείς καμπύλες):

$$51,5+16+14,7+46,5+2,06+0,54+1,14+6,87+6,87+6,87+1,4+1,4+3,6$$

Σύνολο : 159,45 m³

Γενικό Σύνολο : 563,66m³

A.T. 67 Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου, τάφροι βάθους 20-40 cm (ΝΑΠΡΣ Α09.2)

Εκσκαφή για τοποθέτηση σωλήνα από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm ή Φ 20

720 m

Γενικό Σύνολο : 720 m

A.T. 68 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm (ΝΑΠΡΣ Η01.1.2) (Σχέδιο Φ2):

Γενικό Σύνολο : 400 m

A.T 69 Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm (ΝΑΠΡΣ Η01.1.4) (Σχέδιο Φ2):

Γενικό Σύνολο : 720 m

A.T. 70 Σωλήνας από PVC 4 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ100 mm (ΝΑΠΡΣ Η02.1.6) (Σχέδιο Φ2):

Γενικό Σύνολο : 440 m

A.T. 71 Αγωγός από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους Ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in (Σχέδιο Φ2):

Γενικό Σύνολο : 30 m

A.T. 72 Σταυροί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι ονομαστική διάμετρος Φ1" (ΝΑΠΡΣ Η04.3.3)

Γενικό Σύνολο : 2 τεμ

A.T. 73 Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα ονομαστική διάμετρος Φ1" (ΝΑΠΡΣ Η04.4.3)

Γενικό Σύνολο : 2 τεμ

A.T. 74 Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες ονομαστική διάμετρος Φ1" (ΝΑΠΡΣ Η04.6.3)

Γενικό Σύνολο : 2 τεμ

A.T. 75 Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι ονομαστική διάμετρος Φ1" (ΝΑΠΡΣ Η04.9.3)

Γενικό Σύνολο : 2 τεμ

A.T. 76 Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16, ονομαστικής διαμέτρου Φ1" (ΝΑΠΡΣ Η05.1.3)

Γενικό Σύνολο : 31 τεμ

A.T. 77 Σταλακτηφόροι Φ20 mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 33cm (ΝΑΠΡΣ Η08.2.6.1) (Σχέδιο Φ2):

Γενικό Σύνολο : 330 m

A.T. 78 Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm (ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.2) (Σχέδιο Φ2)

Γενικό Σύνολο : 79 τεμ

A.T. 79 Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενέργειας 7-14 m, με σώμα ανύψωσης πλαστικό (ΝΑΠΡΣ Η08.3.3.1) (Σχέδιο Φ2)

Γενικό Σύνολο : 1 τεμ

A.T. 80 Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες, Ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m (ΝΑΠΡΣ Η08.3.18.2)

Γενικό Σύνολο : 79 τεμ

A.T. 81 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ1" (ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6)

Γενικό Σύνολο : 31 τεμ

A.T. 82 Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 1 (ΝΑΠΡΣ Η09.2.3.1)

Γενικό Σύνολο : 5 τεμ

A.T. 83 Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2 (ΝΑΠΡΣ Η09.2.3.2)

Γενικό Σύνολο : 13 τεμ

A.T. 84 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β (ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.3)

Γενικό Σύνολο : 11 τεμ

A.T. 85 Φρεάτιο έλξης καλωδίων, 40 x 40 cm

Γενικό Σύνολο : 10 τεμ

A.T. 86 Φρεάτιο έλξης καλωδίων, 60 x 40 cm

Γενικό Σύνολο : 1 τεμ

A.T. 87 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα (ΝΑΠΡΣ Γ01)

ΠΑΡΤΕΡΙ 1	275,75
ΠΑΡΤΕΡΙ 2	97,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 3	86,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 4	281,93
ΠΑΡΤΕΡΙ 5	21,23
ΠΑΡΤΕΡΙ 6	5,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 7	16,6
ΠΑΡΤΕΡΙ 8	4,45
ΠΑΡΤΕΡΙ α1	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ α2	46,77
ΠΑΡΤΕΡΙ α3	46,77
ΠΑΡΤΕΡΙ β1	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ β2	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ γ	30,02
ΣΥΝΟΛΟ	953,52
ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟΙ	57
ΣΥΝΟΛΟ	1010,52

Εμβαδόν παρτεριών: =1010,52 m²

Γενικό Σύνολο : 1,01 στρ

A.T. 88 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους (ΝΑΠΡΣ Γ02)

: **563,66 m³** x 10% = 56,40 m³

Γενικό Σύνολο : 56,40 m³

A.T. 89 Δένδρα, κατηγορίας Δ5 (ΝΑΠΡΣ Δ01.5)

Παρτέρι 1 (1)+ Παρτέρι 2 (2)+ Παρτέρι 3 (3)+ Παρτέρι 4 (8)+ Παρτέρι α1 (2)+ Παρτέρι α2 (2)+ Παρτέρι α3 (2)+ Παρτέρι β1 (1)+ Παρτέρι β2 (1)+ Παρτέρι γ (1)+ Δενδροδόχοι (59)

Γενικό Σύνολο : 82 τεμ

A.T. 90 Θάμνοι, κατηγορίας Θ3 (ΝΑΠΡΣ Δ02.3)

Παρτέρι 1 (256)+ Παρτέρι 2 (100)+ Παρτέρι 3 (100)+ Παρτέρι 4 (275)+)+ Παρτέρι 5 (25)+
Παρτέρι 6 (15)+)+ Παρτέρι 7 (30)+ Παρτέρι α1 (35)+ Παρτέρι α2 (35)+ Παρτέρι α3 (45)+
Παρτέρι γ (80)

.....
Γενικό Σύνολο : 996 τεμ

A.T. 91 Αναρριχώμενα φυτά, Α2 (ΝΑΠΡΣ Δ03.2)
Παρτέρι 1 (23)+ Παρτέρι 2 (10)

.....
Γενικό Σύνολο : 33 τεμ

A.T. 92 Προμήθεια κηπευτικού χώματος (ΝΑΠΡΣ Δ07)

ΠΑΡΤΕΡΙ 1	275,75
ΠΑΡΤΕΡΙ 2	97,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 3	86,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 4	281,93
ΠΑΡΤΕΡΙ 5	21,23
ΠΑΡΤΕΡΙ 6	5,77
ΠΑΡΤΕΡΙ 7	16,6
ΠΑΡΤΕΡΙ 8	4,45
ΠΑΡΤΕΡΙ α1	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ α2	46,77
ΠΑΡΤΕΡΙ α3	46,77
ΠΑΡΤΕΡΙ β1	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ β2	13,23
ΠΑΡΤΕΡΙ γ	30,02
ΣΥΝΟΛΟ	953,52
ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟΙ	57
ΣΥΝΟΛΟ	1010,52

Εμβαδόν παρτεριών: =1010,52 m²

1010,52 m² x 0,4 m βάθος= 404,21 m³

Όγκος χώματος για λοφάκια (λήφθηκαν υπόψη το εμβαδόν της βάσης του κάθε λόφου και οι κλιμακωτές ισοϋψείς καμπύλες):

51,5+16+14,7+46,5+2,06+0,54+1,14+6,87+6,87+6,87+1,4+1,4+3,6

.....
Σύνολο : 159,45 m³

Γενικό Σύνολο : 563,66m³

A.T. 93 Προμήθεια τύρφης (ΝΑΠΡΣ Δ10)

: 563,66 m³ x 10% = 56,40 m³

.....
Γενικό Σύνολο : 56,40 m³

A.T. 94 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m (ΝΑΠΡΣ Ε01.1)

Παρτέρι 1 (256)+ Παρτέρι 2 (100)+ Παρτέρι 3 (100)+ Παρτέρι 4 (275)+)+ Παρτέρι 5 (25)+
Παρτέρι 6 (15)+)+ Παρτέρι 7 (30)+ Παρτέρι α1 (35)+ Παρτέρι α2 (35)+ Παρτέρι α3 (45)+
Παρτέρι γ (80)

Γενικό Σύνολο : 996 τεμ

A.T. 95 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m (ΝΑΠΡΣ Ε09.1)

Παρτέρι 1 (1)+ Παρτέρι 2 (2)+ Παρτέρι 3 (3)+ Παρτέρι 4 (8)+ Παρτέρι α1 (2)+ Παρτέρι α2 (2)+
Παρτέρι α3 (2)+ Παρτέρι β1 (1)+ Παρτέρι β2 (1)+ Παρτέρι γ (1)+ Δενδροδόχοι (59)

Γενικό Σύνολο : 82 τεμ

A.T. 96 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt (ΝΑΠΡΣ Ε09.4)

Παρτέρι 1 (256)+ Παρτέρι 2 (100)+ Παρτέρι 3 (100)+ Παρτέρι 4 (275)+)+ Παρτέρι 5 (25)+
Παρτέρι 6 (15)+)+ Παρτέρι 7 (30)+ Παρτέρι α1 (35)+ Παρτέρι α2 (35)+ Παρτέρι α3 (45)+
Παρτέρι γ (80)

Γενικό Σύνολο : 996 τεμ

A.T. 97 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt (ΝΑΠΡΣ Ε09.5)

Παρτέρι 1 (1)+ Παρτέρι 2 (2)+ Παρτέρι 3 (3)+ Παρτέρι 4 (8)+ Παρτέρι α1 (2)+ Παρτέρι α2 (2)+
Παρτέρι α3 (2)+ Παρτέρι β1 (1)+ Παρτέρι β2 (1)+ Παρτέρι γ (1)+ Δενδροδόχοι (59)

Γενικό Σύνολο : 82 τεμ

A.T. 98 Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m (ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1)

Παρτέρι 1 (1)+ Παρτέρι 2 (2)+ Παρτέρι 3 (3)+ Παρτέρι 4 (8)+ Παρτέρι α1 (2)+ Παρτέρι α2 (2)+
Παρτέρι α3 (2)+ Παρτέρι β1 (1)+ Παρτέρι β2 (1)+ Παρτέρι γ (1)+ Δενδροδόχοι (59)

Γενικό Σύνολο : 82 τεμ

A.T. 99 Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα (ΝΑΠΡΣ Ε13.2)

Παρτέρι 1 (250)+ Παρτέρι 2 (90)+ Παρτέρι 3 (80)+ Παρτέρι 4 (250)+)+ Παρτέρι 5 (20)+ Παρτέρι
6 (5)+)+ Παρτέρι 7 (10)+ Παρτέρι 8 (5)+ Παρτέρι α1 (40)+ Παρτέρι α2 (40)+ Παρτέρι α3 (40)+
Παρτέρι β1 (13)+ Παρτέρι β2 (13)+ Παρτέρι γ (28)

Γενικό Σύνολο : 884 m²

Σύνολο : 0,88 στρ

Γενικό Σύνολο : 0,88 στρ

A.T. 100 Άρδευση φυτών με βυτίο

Γενικό Σύνολο : 100 τεμ

A.T. 101 Άρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο (ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.5)

996 τεμ x 3 φορές/εβδομάδα x 8 εβδομάδες = 23904 τεμ

Γενικό Σύνολο : 23904 τεμ

A.T. 102 Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες (αυτοματοποιημένο σύστημα) (ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.2.5)

Χώρος πρασίνου Βαρ. Χιρς & Γαμβέτα:
0,88 στρ x 3 φορές/εβδομάδα x 8 εβδομάδες = 21,12 στρ

Γενικό Σύνολο : 21,12 στρ

A.T. 103 Λίπανση φυτών με τα χέρια (ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1)

996 τεμ x 1 φορά = 996 τεμ

Γενικό Σύνολο : 996 τεμ

A.T. 104 Λίπανση χλοοτάπητα, χειρονακτική (ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.4)

0,88 στρ x 1 φορά = 0,88 στρ

Γενικό Σύνολο : 0,88 στρ

A.T. 105 Ανανέωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m (ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.2)

Γενικό Σύνολο : 5 τεμ

A.T. 106 Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρων ύψους μέχρι 4 m (ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.3)

Γενικό Σύνολο : 5 τεμ

A.T. 107 Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m (ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.2.1)

Γενικό Σύνολο : 5 τεμ

A.T. 108 Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 8 - 12 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ (ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.1)

Γενικό Σύνολο : 2 τεμ

A.T. 109 Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 12 - 16 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ (ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.3)

Γενικό Σύνολο : 2 τεμ

A.T. 110 Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή (ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1)

0,88 στρ x 5 φορές/2 μήνες = 4,4 στρ

Γενικό Σύνολο : 4,4 στρ

A.T. 111 Φυτοπροστασία δένδρων ύψους πάνω από 4 m (ΝΑΠΡΣ ΣΤ05.2)

Γενικό Σύνολο : 10 τεμ.

A.T. 112 Βοτάνισμα με τα χέρια (ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1)

Παρτέρι 1 (62)+ Παρτέρι 2 (20)+ Παρτέρι 3 (18)+ Παρτέρι 4 (58)+)+ Παρτέρι 5 (4)+ Παρτέρι 6 (1)+)+ Παρτέρι 7 (2,8)+ Παρτέρι α1 (9,4)+ Παρτέρι α2 (9,4)+ Παρτέρι α3 (9,4)+ Παρτέρι γ (6)

0,20 στρ x 3 φορές/μήνα x 2 μήνες = 1,2 στρ

Γενικό Σύνολο : 1,2 στρ

A.T. 113 Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους (ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.1.1)

Παρτέρι 1 (62)+ Παρτέρι 2 (20)+ Παρτέρι 3 (18)+ Παρτέρι 4 (58)+)+ Παρτέρι 5 (4)+ Παρτέρι 6 (1)+)+ Παρτέρι 7 (2,8)+ Παρτέρι α1 (9,4)+ Παρτέρι α2 (9,4)+ Παρτέρι α3 (9,4)+ Παρτέρι γ (6)

0,20 στρ x 3 φορές/μήνα x 2 μήνες = 1,2 στρ

Γενικό Σύνολο : 1,2 στρ

A.T. 114 Καθαρισμός χλοοτάπητα (ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.3)

0,88 στρ x 5 φορές/2 μήνες = 4,4 στρ

Γενικό Σύνολο : 4,4 στρ

A.T. 016 Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m (ΝΑΠΡΣ Ζ02.2)

Γενικό Σύνολο : 2 τεμ

A.T. 115 Υπόγειο σύστημα ποτίσματος δένδρων και θάμνων (Root Watering System)

Κεντρική νησίδα :23
Δένδρα στα πεζοδρόμια:36

Γενικό Σύνολο : 59 τεμ

Θεσσαλονίκη Δεκέμβριος 2021

Οι συντάξαντες

Ο Αν. Προϊστάμενος του
Τμήματος

Ο Αν. Προϊστάμενος της
Διεύθυνσης

Β. Μπάγας

Σ. Χριστόζογλου

Ν. Μεσημέρης

Αν. Αρχοντής

Ελ. Σακαλή



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/2020

ΕΡΓΟ: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ»
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.898.000,00€ (συμπ. Φ.Π.Α.)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	3
1.1. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	3
1.2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	3
1.3. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	3
1.4. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΟΡΙΣΜΟΙ	3
1.5. ΥΛΙΚΑ.....	3
1.6. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4
1.7. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ.....	5
2. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΕΤΕΠ)	5
3. ΓΕΝΙΚΑ	14
4. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	14
5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Η/Μ	19
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΩΝ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	22
- ΚΑΛΩΔΙΑ, ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ, ΙΣΤΟΙ – ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ.....	22
2.1. ΚΑΛΩΔΙΑ-ΓΕΙΩΣΕΙΣ.....	22
2.2. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED.....	23
2.3 ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ	43
2.4. ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΙ	43
2.5. ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΤΥΠΟΥ LED	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο - ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	59
3.1. ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΠΙΡΑΛ	59
3.2. ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ 4''	59
3.3. ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ	59
3.4 ΑΝΙΧΝΕΥΣΙΜΟ ΠΛΕΓΜΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο - ΠΙΝΑΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΚΙΒΩΤΙΑ	61
4.1 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ	61
5.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ.....	64
5.2 ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	65
5.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	66
5.4 ΌΡΟΙ ΥΓΕΙΑΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	67
5.5 ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	68

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ισχύουν οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) σύμφωνα με το ΦΕΚ Β'2221/30-7-2012. Ωστόσο, σύμφωνα με το ΦΕΚ Β' 2524/16-8-2016, αναστέλλεται η εφαρμογή 59 από των 440 ΕΤΕΠ. Επίσης έχει ανασταλεί η υποχρεωτική εφαρμογή άλλων εννέα (9) ΕΤΕΠ με 3 Αποφάσεις του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων: (α) ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/469/23-9-2013(ΦΕΚ:2542/Β/10-10-2013), (β) ΔΙΠΑΔ/ οικ.628/ 7-10-2014 (ΦΕΚ: 2828/Β/ 21-10-2014), (γ) ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-10-2014 (ΦΕΚ: 3068/Β/14-11-2014). Με την εγκύκλιο 17/07-09-2016 του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, οι παραπάνω ΕΤΕΠ αντικαθίστανται από τις Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ), όπως επισυνάπτονται στο παράστημα Α1-Α59 και Β60-Β69 της εγκυκλίου. Για τις εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει μέχρι τη σύνταξη του παρόντος αντίστοιχη ΕΤΕΠ αλλά περιλαμβάνονται στο έργο, ισχύουν οι πρόσθετες Τεχνικές Προδιαγραφές του παρόντος Τεύχους, οι οποίες συμπληρώνουν τις ΕΤΕΠ, ως αυτές ισχύουν μέχρι τη σύνταξη του παρόντος.

1.2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Ισχύει ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΦΕΚ 1561/Β/2-6-2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα. Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι το σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 χρησιμοποιείται καθώς δεν πρόκειται για οικοδομικές φέρουσες κατασκευές οι οποίες παραλαμβάνουν σημαντικά φορτία.

1.3. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σύμφωνα με την παράγραφο 4 της Εγκυκλίου 26/04-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, στη σειρά ισχύος των συμβατικών τευχών, προηγείται το Τιμολόγιο Μελέτης των Τεχνικών Προδιαγραφών. Στο πλαίσιο αυτό και σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχόμενων στα ως άνω συμβατικά τεύχη όρων σχετικά με τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και την επιμέτρηση και πληρωμή των εργασιών, υπερισχύουν τα αναφερόμενα στο Τιμολόγιο Μελέτης. Ειδικότερα αναφέρεται ότι εργασίες οι οποίες -βάσει του Τιμολογίου Μελέτης περιλαμβάνονται στην τιμή ενός άρθρου Τιμολογίου, δεν θα προμετρώνται/ πληρώνονται ιδιαίτερω, ανεξαρτήτως διαφορετικής σχετικής αναφοράς στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

1.4. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΟΡΙΣΜΟΙ

Οι παρόντες γενικοί όροι ισχύουν για όλες τις εργασίες κατασκευής. Στις περιπτώσεις που τυχόν όροι των λοιπών ομάδων εργασιών των Τεχνικών Προδιαγραφών (ΤΠ) που ακολουθούν παρεκκλίνουν από τους γενικούς όρους της παρούσας, αυτοί υπερισχύουν των γενικών όρων της παρούσας ΤΠ.

1.5. ΥΛΙΚΑ

1.5.1. Γενικά

(α) Στις εργασίες περιλαμβάνεται η προμήθεια των αναγκαίων υλικών και δομικών στοιχείων καθώς και η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και αποθήκευση αυτών στο εργοτάξιο.

(β) Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία διαθέτει ο Εργοδότης στον Ανάδοχο, πρέπει να ζητούνται έγκαιρα από τον Ανάδοχο.

(γ) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο, πρέπει να είναι κατάλληλα για την προβλεπόμενη χρήση τους και να είναι συμβατά μεταξύ τους.

(δ) Με την πρόσφατη δημοσίευση της ΚΥΑ ΥΠΑΝ – ΥΠΥΜΕΔΙ, υπ' αριθ. 6690 στο ΦΕΚ 1914 Β/15-06-2012 (σε εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 334/94), αλλά και των προγενέστερων σχετικών ΚΥΑ, ευρεία ποικιλία προϊόντων τα οποία διακινούνται ή διατίθενται για χρήση στις δομικές κατασκευές εντός της Ελληνικής επικράτειας οφείλουν να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα για κάθε προϊόν Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Σύστημα Τυποποίησης και να φέρουν την σήμανση CE.

1.4.2. Δείγματα

Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται από τον Ανάδοχο ως δείγματα και δεν ενσωματώνονται στο έργο, επιτρέπεται να είναι μεταχειρισμένα ή αμεταχειρίιστα κατ' επιλογή του Αναδόχου.

1.4.3. Προμήθεια

(α) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία τα οποία πρόκειται, με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου, να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι καινούργια. Προϊόντα ανακύκλωσης θεωρούνται καινούργια, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις της παρ. 1.4.1, εδάφιο (γ).

(β) Οι διαστάσεις και η ποιότητα υλικών και δομικών στοιχείων για τα οποία υπάρχουν πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει να είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές αυτές.

1.6. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

(α) Σχετικά με τα συναντώμενα εμπόδια στο χώρο του έργου, π.χ. αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα ΟΚΩ κτλ., ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις διατάξεις και εντολές των αρμοδίων φορέων.

(β) Ο Ανάδοχος πρέπει να κρατά ελεύθερους τους δρόμους και τις λοιπές κυκλοφοριακές προσβάσεις που είναι αναγκαίες για τη διατήρηση της ροής της κυκλοφορίας. Η πρόσβαση σε εγκαταστάσεις των ΟΚΩ, σε εγκαταστάσεις απόρριψης απορριμμάτων, σε εγκαταστάσεις της πυροσβεστικής, των σιδηροδρόμων, σε τριγωνομετρικά σημεία κτλ. πρέπει να παραμένει κατά το δυνατόν ανεμπόδιση καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου και θα καταβάλλεται κάθε προσπάθεια από τον Ανάδοχο για την ελαχιστοποίηση των σχετικών οχλήσεων.

(γ) Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια των εργασιών, ανευρεθούν επικίνδυνα υλικά, π.χ. στο έδαφος, στους υδάτινους πόρους ή σε δομικά στοιχεία και κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει τον Εργοδότη χωρίς καθυστέρηση. Σε περίπτωση άμεσου κινδύνου ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει άμεσα όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας. Τυχόν αναγκαία πρόσθετα μέτρα θα συμφωνηθούν από κοινού μεταξύ Εργοδότη και Αναδόχου. Οι δαπάνες για τα ληφθέντα άμεσα μέτρα και τα τυχόν πρόσθετα πληρώνονται πρόσθετα στον Ανάδοχο. Επί πλέον επισημαίνονται τα ακόλουθα:

Κατά τη σύνταξη των σχεδίων εφαρμογής από τον Ανάδοχο μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα η κατά μήκος κλίση ώστε να προσαρμοστεί στα οριστικά στοιχεία. Στην περίπτωση αυτή θα καταβάλλεται προσπάθεια να μην τροποποιούνται, όσο είναι δυνατό, τα υψόμετρα του πυθμένα του αγωγού.

Οι οριζοντιογραφίες θα συνταχθούν σε κλίμακα 1:1000 και οι μηκοτομές σε κλίμακα 1:2000 για τα μήκη και 1:200 για τα ύψη. Ειδικά στις θέσεις διέλευσης ρεμάτων ή γεφυρών καθώς και στις θέσεις κατασκευής ειδικών έργων (ειδικά φρεάτια) οι οριζοντιογραφίες θα συνταχθούν σε κλίμακα 1:100, 1:50 ή 1:20 (ανά περίπτωση). Εφόσον προκύψουν σημαντικές διαφορές, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, μεταξύ των πραγματικών στοιχείων του εδάφους (υψόμετρα, αποστάσεις, κτλ.) και των αντιστοίχων στοιχείων της μελέτης, η Υπηρεσία θα αναλάβει να ανασυντάξει τη μελέτη σύμφωνα με όσα καθορίζονται στο ΠΔ 696/1974, λαμβάνοντας υπόψη και όλες τις παραδοχές της υπάρχουσας μελέτης. Για τις τυχόν, γενικότερα,

τροποποιήσεις της μελέτης θα ζητείται η γνώμη του μελετητή, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Μόνο μετά από την εκτέλεση όλων των ανωτέρω εργασιών και την έγκριση από την Υπηρεσία της επί τόπου χάραξης των έργων μπορεί ν' αρχίσει η κατασκευή των έργων σύμφωνα με το πρόγραμμα που θα έχει καθοριστεί.

1.7. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζόμενων ανοχών.

Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο Τιμολόγιο. Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των επί μέρους εργασιών του παρόντος.

Αν η παράγραφος «Επιμέτρηση και Πληρωμή» μιας επιμέρους ΤΠ του παρόντος που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών της συγκεκριμένης εργασίας, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο καμίας άλλης εργασίας που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο.

2. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΕΤΕΠ)

Ισχύουν οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) - ΦΕΚ Β' 2221/30-7-2012 και ειδικότερα, σύμφωνα με τον πίνακα ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΝΕΤ - ΕΤΕΠ του Παραρτήματος 3 της Εγκυκλίου 26 / 04-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, καθώς επίσης και οι Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) σύμφωνα με τα παραρτήματα της εγκυκλίου 17/07-09-2016 του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων. Στο συγκεκριμένο έργο έχουν εφαρμογή οι ακόλουθες ΕΤΕΠ:

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ»

Αντιστοίχιση άρθρων με ΕΤΕΠ

ΦΕΚ 4607/Β/13-12-2019 & 1437Β/16-04-2020

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΔΟ Α02	001	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
ΝΑΟΔΟ Α04.1	002	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	08-01-01-00	Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων
ΝΑΟΔΟ Α04.4	003	Διάνοιξη τάφρου με εργαλεία χειρός σε έδαφος πάσης φύσεως	08-01-01-00	Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων
ΝΑΟΙΚ 22.10.01	004	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	15-02-01-01	Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ 22.20.01	005	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την	15-03-03-00	Καθαιρέσεις πλακών από σκυρόδεμα επί εδάφους

ΝΑΥΔΡ 4.05	006	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΔΟ Β02	007	Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών απο διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.	02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις εκσκαφές
ΝΑΥΔΡ 5.07	008	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	08-01-03-02	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων
ΝΑΥΔΡ 5.05.01	009	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	08-01-03-02	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων
ΝΑΟΔΟ Α12	010	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΔΟ ΝΙΟΔ105	011	Αποξήλωση, αποθήκευση κι επανατοποθέτηση ιστών, πινακίδων και στοιχείων αστικού εξοπλισμού	05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
ΝΑΟΙΚ 22.40.01	012	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα

ΝΑΟΙΚ 22.56	013	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	15-02-02-02	Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους
ΝΑΠΡΣ Ζ02.2	016	Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m	10-07-01-00	Κοπή - εκρίζωση δέντρων και θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ζ02.1	017	Κόψιμο - εκρίζωση δένδρων, εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού έως 0,30 m	10-07-01-00	Κοπή - εκρίζωση δέντρων και θάμνων
ΝΑΟΔΟ Γ02.2	021	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Γ01.2	022	Υπόβαση οδοστρώσεως συμπακνωμένου πάχους 0,10 m	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Β66.1	023	Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέυσης ομβρίων (ΠΚΕ), φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)	08-06-08-06	Προκατασκευασμένα φρεάτια από σκυρόδεμα
ΝΑΟΔΟ Β49	025	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων	08-07-01-01	Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο
ΝΑΟΔΟ Β51	026	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα
ΝΑΥΔΡ 12.13.01.05	027	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC
ΝΑΥΔΡ 12.13.01.08	028	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 6 at Ονομαστικής διαμέτρου D200 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC
ΑΤΗΕ 8063	029	Πλαστικός σωλήνας αποχέυσεως ομβρίων υδάτων (υδρορρόη) ορθογωνικής διατομής 6 X 10 cm από σκληρό Ρ.Υ.Σ.	08-06-02-02	Δίκτυα αποχέυσεως χωρίς πίεση από σωλήνες u-PVC
ΝΑΟΔΟ Β29.1.1	030	Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικριώματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β29.2.2	031	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικριώματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	032	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικριώματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β29.3.1	033	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικριώματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος

ΝΑΟΔΟ Β29.4.4	034	Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικρίωματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.13	035	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων	01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β30.2	036	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β30.3	037	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.18	038	Διαμόρφωση εγκοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα	01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΔΟ Β59	039	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων DN100	04-20-01-01	Χαλύβδινες σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
ΝΑΟΔΟ Β81	040	Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40cm	05-02-02-00	Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
ΝΑΟΔΟ Β52	041	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	05-02-02-00	Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
ΝΑΟΙΚ 79.81	042	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρωμών κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)	05-02-02-00	Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
ΝΑΟΙΚ 64.01.01	044	Σιδηρά κγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-09-13-02-00	Χαλύβδινα, χυτοσιδηρά και ανοξείδωτα εξαρτήματα κρηπίδωμάτων
ΝΑΟΙΚ 64.16.03	045	Κγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 2"	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-09-13-02-00	Χαλύβδινα, χυτοσιδηρά και ανοξείδωτα εξαρτήματα κρηπίδωμάτων
ΝΑΠΡΣ Β11.10	046	Κάδοι Απορριμμάτων Επιστήλιος διπλός κάδος με σταχτοδοχείο	10-02-02-02	Δοχεία υποδοχής απορριμμάτων εξωτερικών δημοσίων χώρων
ΝΑΠΡΣ Β10.5	047	Καθιστικά - Παγκάκια Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου	10-02-02-01	Καθιστικά υπαίθριων χώρων
ΝΑΟΙΚ 77.20.01	048	Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.67.02	049	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 1 1/4 έως 2"	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ Θ\52.03.03	051	Ξυλεία Irocco καθιστικού	10-02-02-01	Καθιστικά υπαίθριων χώρων

ΝΑΟΔΟ Δ03	053	Ασφαλτική προεπάλειψη	05-03-11-01	Ασφαλτική προεπάλειψη
ΝΑΟΔΟ Δ04	054	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Δ02.Α	055	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	05-03-14-00	Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος
ΝΑΟΔΟ Δ06	056	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Δ05.1	057	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Δ08.Α	058	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου
ΝΑΟΔΟ Α02.1	059	Αποξηλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
ΝΑΟΔΟ Ε15.4	061	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	05-04-03-00	Ανακλαστήρες οδοστρώματος
ΝΑΟΔΟ Ε10.2	062	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")	05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
ΝΑΟΔΟ Ε09.4	063	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	05-04-06-00	ΠΕΤΕΠ "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"
ΝΑΟΔΟ Ε08.2.1	064	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)	05-04-06-00	ΠΕΤΕΠ "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"
ΝΑΟΔΟ Ε17.1	065	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	05-04-02-00	ΠΕΤΕΠ "Οριζόντια σήμανση οδών"
ΝΑΠΡΣ Α06	066	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού	02-07-05-00	Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
ΝΑΠΡΣ Α09.2	067	Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου Τάφροι βάθους 20 - 40 cm	08-01-03-01	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η01.1.2	068	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η01.1.4	069	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η02.1.6	070	Σωλήνας από PVC 4 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 100 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC
ΝΑΠΡΣ Η03.1.6	071	Αγωγός από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή βαρέως τύπου, ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η04.3.3	072	Σταυροί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η04.4.3	073	Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η04.6.3	074	Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η04.9.3	075	Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η05.1.3	076	Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων

ΝΑΠΡΣ H08.2.6.1	077	Σταλακτηφόροι Φ 20 mm από ΡΕ με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ H08.3.1.2	078	Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ H08.3.3.1	079	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γραναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m, με σώμα ανύψωσης πλαστικό	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ H08.3.18.2	080	Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες, Ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ H09.1.1.6	081	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ H09.2.3.1	082	Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 1	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ H09.2.3.2	083	Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες 2	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ H09.2.13.3	084	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 H/B	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΗΛΜ 60.10.85.01	085	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40 x 40 cm	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.10.85.02	086	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 60 x 40 cm	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΠΡΣ Γ01	087	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΝΑΠΡΣ Γ02	088	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΝΑΠΡΣ Δ01.5	089	Δένδρα, κατηγορίας Δ5	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ Δ02.2	090	Θάμνοι, κατηγορίας Θ2	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ Δ03.2	091	Αναρριχώμενα, κατηγορίας Α2	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ Δ07	092	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	02-07-05-00	Επένδυση πτανών - πλήρωση νησιδων με φυτική γη
ΝΑΠΡΣ Δ10	093	Προμήθεια τύρφης	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΝΑΠΡΣ Ε01.1	094	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε01.2	095	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε09.4	096	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε09.5	097	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1	098	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	10-05-09-00	Υποσύλωση δένδρων
ΝΑΠΡΣ Ε13.2	099	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	10-05-02-02	Εγκατάσταση έτοιμου χλοοτάπητα

ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.1	100	Άρδευση φυτών με βυτίο	10-06-02-01	Άρδευση φυτών
ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.5	101	Άρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο	10-06-02-01	Άρδευση φυτών
ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.2.5	102	Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες (αυτοματοποιημένο σύστημα)	10-06-02-02	Άρδευση χλοοτάπητα - φυτών εδαφοκάλυψης - χλοοτάπητα πρανών
ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	103	Λίπανση φυτών με τα χέρια	10-06-03-00	Χρήση λιπασμάτων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.4	104	Λίπανση χλοοτάπητα, χειρονακτική	10-06-03-00	Χρήση λιπασμάτων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.2	105	Ανανέωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m	10-06-04-01	Κλάδεμα δένδρων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.3	106	Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρων ύψους μέχρι 4 m	10-06-04-01	Κλάδεμα δένδρων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.2.1	107	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	10-06-04-01	Κλάδεμα δένδρων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.1	108	Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 8 - 12 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ	10-06-04-01	Κλάδεμα δένδρων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.3.3	109	Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 12 - 16 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ	10-06-04-01	Κλάδεμα δένδρων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1	110	Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή	10-06-04-03	Κούρεμα χλοοτάπητα
ΝΑΠΡΣ ΣΤ05.2	111	Φυτοπροστασία δένδρων ύψους πάνω από 4 m	10-06-05-00	Φυτοπροστασία
ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1	112	Βοτάνισμα με τα χέρια	10-06-06-00	Καταπολέμηση ζιζανίων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.1.1	113	Καθαρισμός χώρου φυτών Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους	10-06-07-00	Καθαρισμός χώρων πρασίνου
ΝΑΠΡΣ ΣΤ08.3	114	Καθαρισμός χλοοτάπητα	10-06-07-00	Καθαρισμός χώρων πρασίνου
ΝΑΠΡΣ Η8.3.2.3ΣΧ	115	Υπόγειο σύστημα ποτίσματος δένδρων και θάμνων (Root Watering System)	10-06-02-01	Άρδευση φυτών
ΑΤΗΕ 8915.1.2	116	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1.2.2
ΑΤΗΕ 8915.2.5	117	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS τριπολικός εντάσεως 25 A	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1.2.2
ΑΤΗΕ 9340.2	118	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm ²	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.1.4
ΝΑΟΔΟ ΝΒ29.4.14	119	Βάση ιστού διαστάσεων 0,60Χ0,60Χ0,80 μ.	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΟΔΟ ΝΒ29.4.17	120	Βάση ιστού διαστάσεων 1,00Χ1,00Χ1,20 μ.	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΥΔΡ 4.09.01	121	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΥΔΡ 11.01.03.13	122	Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού

		500x500mm, B125 κατά ΕΛΟΤ EN κλάσης 124		
ΝΑΥΔΡ N\12.36.00	123	Προστατευτικό πλέγμα προστασίας και επισήμανσης υπόγειων δικτύων	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 3.4
ΝΑΗΛΜ 60.20.10.03	124	Εγκατάσταση τοπικών ρυθμιστών κυκλοφορίας, "μεσαίας" χωρητικότητας εξοπλισμένου κατάλληλα μέχρι τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.11	125	Προμήθεια και τοποθέτηση μονάδος εξόδου για τέσσερις (4) ομάδες σηματοδοτών, για την επέκταση της χωρητικότητας του ρυθμιστή	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.20.01	126	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι- πρ) ή (κο-κι- κι)	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.20.02	127	Φωτεινοί σηματοδότες, χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.20.04	128	Φωτεινοί σηματοδότες, αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο- κι-πρ) ή (κο- κι-κι)	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.30.02	129	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm ²	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.30.03	130	Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης, E1VV-R (NYY) πολύκλωνου, διατομής 5X1,5 mm ²	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.40.12	131	Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου DN 90 mm	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 3.1
ΝΑΗΛΜ 60.20.40.41	132	Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού ερμάριου μικτονόμησης και στέγασης γνώμονα ΔΕΗ τύπου ΙΑ	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1
ΝΑΗΛΜ 60.20.40.51	133	Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ. Σηματοδότησης εντός ερμαριού τύπου ΙΑ	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.02	134	Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.12	135	Προμήθεια ιστών σηματοδότησης με βραχίονα	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.30	136	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.40	137	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ N\60.10.01.02A	138	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 9 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	05-07-01-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1
ΝΑΗΛΜ N\60.10.01.02A	139	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 4 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	05-07-01-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1

ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.01.10Σ	140	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7 μ. , κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	05-07-01-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.42.04Θ	141	Φωτιστικό σώμα κορυφής, με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4000 lumen τουλάχιστον	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.2
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.42.06Φ	142	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 12500 lumen τουλάχιστον	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.2
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.42.07Φ	143	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 4500 lumen τουλάχιστον	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.2
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.42.06Φ Ρ	144	Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού με φωτεινές πηγές διόδων φωτοεκπομπής (LED), φωτεινής ροής 9400 lumen τουλάχιστον	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.2
ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.85.04Κ	145	Φρεάτιο διαστάσεων 0,4 x 0,4 m (εσωτερικών) έλξης και σύνδεσης καλωδίων	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ Ν\60.20.40.21Β	146	Ηλεκτρόδιο γείωσης	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.1.5
ΝΑΗΛΜ 62.10.02.01	147	Αφαίρεση και απομάκρυνση τσιμεντοίστων φωτισμού, ύψους μέχρι 12,00 m	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 62.10.03.01	148	Αφαίρεση φωτιστικών σωμάτων, από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΝΑΗΛΜ 62.10.35.08	149	Αντικατάσταση οργάνων σε πύλαρ φωτισμού, αντικατάσταση ηλεκτρονόμων φορτίου	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1
ΝΑΗΛΜ 62.10.41.03	150	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 1,5 mm ²	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.1.2
ΝΑΗΛΜ 62.10.41.04	151	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 10 mm ²	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.1.1
ΝΑΗΛΜ 62.10.48.03	152	Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί διατομής 25 mm ²	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.1.3
ΝΑΗΛΜ Ν\62.10.22.01	153	Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό σώμα	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.3
ΝΑΗΛΜ Ν\62.10.22.02	154	Ακροκιβώτιο ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά σώματα	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.3
ΝΑΗΛΜ Ν\150.1	155	Εγκατάσταση μονού βραχίονα υψηλής αισθητικής σε ιστούς	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1
ΝΑΗΛΜ Ν\150.3.3	156	Βραχίονας μονός μήκους 1,5 m, υψηλής αισθητικής για τοποθέτηση σε ιστό 9 m	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.4.1
ΝΑΗΛΜ Ν\150.3.4	157	Βραχίονας υψηλής αισθητικής μονός μήκους 0,5 m, για τοποθέτηση σε ύψος 5 m επί ιστού 9 m	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 4.1
ΝΑΗΛΜ Ν\60.20.20.03Α	158	Προμήθεια και τοποθέτηση διάταξης φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων με φωτεινές πηγές διόδων (LED)	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα και ΗΜ Τεχνική Προδιαγραφή 2.2

ΝΑΟΔΟ Γ01.1	160	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
-------------	-----	---------------------------------------	-------------	---

ΜΕΡΟΣ Β: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΤΟΣ ΕΤΕΠ

3. ΓΕΝΙΚΑ

Τα άρθρα της μελέτης που δεν καλύπτονται σήμερα από τις ΕΤΕΠ είναι:

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ»

Α.Τ.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Α.Τ. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
14	Αποξήλωση μεταλλικών αποτρεπτικών εμποδίων	ΝΑΟΙΚ-22.65	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
15	Προσεκτική καθαίρεση και επανατοποθέτηση των στάσεων του ΟΑΣΘ	ΝΑΝΑΟΙΚ Θ/22.75.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2
18	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά κατεδαφίσεων (καθαρά) σκυροδέματα	ΝΑΟΙΚ Θ/20.50.04	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3
19	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα	ΝΑΟΙΚ Θ/20.50.05	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3
20	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη)	ΝΑΟΙΚ Θ/20.50.03	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3
24	Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ-Β-85	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4
43	Αποτρεπτικό εμπόδιο πεζοδρομίου - Σταθερό μεταλλικό κολωνάκι	ΝΑΟΙΚ Θ\Α64.01.01.5	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5
50	Περιζώματα δένδρων από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ Β83	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6
52	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑΟΔΟ Δ01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 7
60	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου	ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.09	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3

4. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για τις εργασίες ή το μέρος των εργασιών που δεν καλύπτονται από τις ανωτέρω ΕΤΕΠ ισχύουν οι παρακάτω Τεχνικές Προδιαγραφές.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1

ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΩΝ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στη αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η αποξήλωση με προσοχή των υφιστάμενων μεταλλικών κιγκλιδωμάτων και η μεταφορά για αποθήκευση ή απόρριψη των τους, σε σημείο και τρόπο που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται ανά χιλιόγραμμα (kg) αποξηλωθέντων στοιχείων βάσει ζυγολογίου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2

ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΗ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΟΑΣΘ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στη Προσεκτική καθαίρεση και επανατοποθέτηση των στάσεων του Ο.Α.Σ.Θ. σε θέση που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η εργασία καθαίρεσης μετά προσοχής δια χειρός ή με τη χρήση μηχανημάτων, η αποθήκευση, η μεταφορά και η επανατοποθέτηση των στάσεων στους χώρους, που θα υποδείξει η Υπηρεσία, ώστε να λειτουργήσουν πλήρως.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θαπραγματοποιείται ανά τεμάχιο καθαιρεμένης ή/και επανατοποθετημένης στάσης ΟΑΣΘ.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010 και της υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θαπραγματοποιείται ανά τόνο (t) υλικού.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΕΠΙ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στηπροσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφισταμένου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια ± 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασής του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m². Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή E / 0,50, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m². Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή E / 0,50, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5

ΑΠΟΤΡΕΠΤΙΚΟ ΕΜΠΟΔΙΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΣΤΑΘΕΡΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΚΟΛΩΝΑΚΙ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στη προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, και τοποθέτηση αποτρεπτικού εμποδίου πεζοδρομίου - σταθερό μεταλλικό κολωνάκι-.

Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ανθεκτικό κράμα σιδήρου - ως ενιαίο τεμάχιο χωρίς συνδέσεις ή κολλήσεις -, εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένο θερμά κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, διαμέτρου Φ120mm και πάχους τουλάχιστον 4mm, κατάλληλο για την αντοχή του σε προσκρούσεις οχημάτων, βαμμένο ηλεκτροστατικά, υψηλότερης αντοχής στις καιρικές συνθήκες και στην διάβρωση (οξειδωση - σκουρια). Η επιφάνειά του πρέπει να είναι καθαρισμένη, ώστε να επιτυγχάνεται η άψογη εμφάνιση του χυτού με λεία επιφάνεια χωρίς τρύπες, εξογκώματα, πόρους.

Το αποτρεπτικό εμπόδιο θα διαμορφώνεται στο ανώτερο τμήμα του με τρεις ή τέσσερις εσοχές - αύλακες, με δυνατότητα στη μία να δεχθεί αντανακλαστική ταινία διαφόρων τύπων, προκειμένου να είναι ορατό και τις

νυκτερινές ώρες στα σημεία όπου δεν υπάρχει επαρκής φωτισμός, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Η αντανakλαστική μεμβράνη θα πρέπει να είναι High Intensity (τύπος III).

Το συνολικό ύψος του μεταλλικού αποτρεπτικού εμποδίου θα είναι τουλάχιστον 75 cm με το εμφανές μέρος (επάνω από την επιφάνεια του εδάφους) να είναι 60cm, ενώ το τμήμα που θα πακτώνεται στο έδαφος θα είναι τουλάχιστον 15 cm με ειδική εγκοπή για καλύτερη πάκτωση.

Προ της εφαρμογής των αντιδιαβρωτικών στρώσεων, το υλικό θα έχει υποστεί αμμοβολή ή μεταλλοβολή, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1.

Η βαφή θα πρέπει να περιλαμβάνει δύο στρώσεις με ειδικό primer (wash primer) για γαλβανισμένες επιφάνειες, πάχους ξηρού υμένα (SFT) 25 5 μm εκάστη, και δύο στρώσεις ειδικής ηλεκτροστατικής βαφής για μέγιστη αντοχή σε χρόνο, καιρικές συνθήκες και μηχανικές καταπονήσεις και σε κάθε περίπτωση πρέπει να καθιστά το υλικό πολύ ανθεκτικό στο χρόνο, τις καιρικές συνθήκες τα μικροχτυπήματα και την οξείδωση (σκουριά), σύμφωνα και με τον κανονισμό της ΕΕ 2004/42 VOC (επιθυμητό και ISO12944).

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η μεταφορά των υλικών (σιδήρου, των προβλεπόμενων από τη μελέτη αντανakλαστικών μεμβρανών High Intensity - λευκή, κόκκινη ή κίτρινη, όπου χρειαστεί -, βαφών, ήλωσης, σκυροδέματος πλήρωσης και έδρασης) επί τόπου του έργου, η αντισκωριακή προστασία, η βαφή και η εργασία τοποθέτησης, κατασκευής της βάσης και έδρασης.

Στις δαπάνες του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται και η κατασκευή του θεμελίου έδρασης του εμποδίου διαστάσεων τουλάχιστον 30x30x40cm, από σκυρόδεμα C12/15, με τον απαιτούμενο ξυλότυπο και οπλισμό. Κατασκευή σύμφωνα με την ανωτέρω περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της Επίβλεψης και τοποθέτηση του εμποδίου.

Προ της τοποθέτησής των εμποδίων ο Ανάδοχος θα προσκομίσει ως δείγμα του εμποδίου στην Επίβλεψη δύο (2) τεμάχια τουλάχιστον για έγκριση. Ο επιβλέπων του έργου έχει δικαίωμα να ζητήσει την εξέταση των υλικών στο εργαστήριο ελέγχου υλικών της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ή του Πανεπιστημίου ή σε οποιοδήποτε διαπιστευμένο εργαστήριο. Η δαπάνη των ελέγχων αυτών θα βαρύνει τον προμηθευτή και είναι ανηγμένη στην τιμή του άρθρου. Ο ανάδοχος θα υποβάλλει πιστοποιητικά αντοχών των υλικών του εμποδίου, καθώς και πιστοποιητικά I.S.O., T.U.V., C.E. κ.τ.λ.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται ανά τεμάχιο πλήρως συναρμολογούμενου και τοποθετημένου εμποδίου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΖΩΜΑΤΟΣ ΔΕΝΔΡΟΥ ΜΕ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ.

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην διαμόρφωση περιζώματος δένδρου με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των στοιχείων από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, το κονίαμα πάκτωσης, η πλήρης ευθυγράμμισή τους με την περιβάλλουσα πλακόστρωση ο επιμελής καθαρισμός από προϊόντα εκοκαφής, υπολείμματα υλικών κλπ.

3. Επιμέτρηση - Πληρωμή

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά πλήρως διαμορφωμένο περίζωμα ως άνω (τεμ), ανεξαρτήτως διαστάσεων.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 7

ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφαίρετε στην τομή του οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται σε μέτρα μήκους εφαρμοσμένης κοπής. Η αποξήλωση του αποκοπόμενου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης τιμολογούνται με τα οικία άρθρα του τιμολογίου.

Θεσσαλονίκη 30 / 10 / 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Οι Μελετητές	Ο Αναπλ. Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής σήμανσης	Ο Αναπλ. Προϊστάμενος της Δ/σης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων
ΜΠΑΓΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΠΕΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΜΕΣΗΜΕΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΑΡΧΟΝΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ		
ΣΑΚΑΛΗ ΕΛΕΝΗ		

5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Η/Μ

Προδιαγραφές Ποιοτικών Χαρακτηριστικών Υλικών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	3
1.1. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	3
1.2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	3
1.3. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	3
1.4. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΟΡΙΣΜΟΙ	3
1.5. ΥΛΙΚΑ	3
1.4.1.Γενικά.....	3
1.4.2.Δείγματα.....	4
1.4.3.Προμήθεια.....	4
1.6. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4
1.7. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ.....	5
2. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΕΤΕΠ)	5
3. ΓΕΝΙΚΑ	14
4. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	14
5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Η/Μ	19
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΩΝ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	22
- ΚΑΛΩΔΙΑ, ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ, ΙΣΤΟΙ – ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ.....	22
2.1. ΚΑΛΩΔΙΑ-ΓΕΙΩΣΕΙΣ.....	22
2.1.1 Καλώδιο E1VV-R (NYY) 4 X 10.....	22
2.1.2. Καλώδιο HO5VV-U (N.Y.M.) 4 X 1,5 mm ²	22
2.1.3. Αγωγός χάλκινος 25 mm ²	22
2.1.4. Αγωγός χάλκινος 16 mm ²	22
2.1.5. Ηλεκτρόδιο γειώσεως.....	23
2.2. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED.....	23
2.2.1 Φωτιστικά σώματα για βραχίονα τεχνολογίας LED φωτεινής εκροής τουλάχιστον 12500lm	23
2.2.2 Φωτιστικά σώματα για βραχίονα τεχνολογίας LED φωτεινής εκροής τουλάχιστον 4000lm..	25
2.2.3 Φωτιστικό με LED οδικού φωτισμού φωτεινής εκροής τουλάχιστον 9400 lm.....	27
2.2.4 Φωτιστικά σώματα κορυφής τεχνολογίας LED	29
2.2.6 Διάταξη φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων	35
2.2.7 Γενικές Απαιτήσεις Φωτιστικών του Έργου	41
2.3 ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ	43
2.4. ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΙ	43
2.4.1 Σιδηροϊστός 9 m με δύο βραχίονες ο ένας στα 9 m και ο άλλος στα 5 m	43
2.4.2 Σιδηροϊστός 7 m	47
2.4.3 Σιδηροϊστός 4,5 m για φωτιστικό σώμα κορυφής	50
2.4.4 Γαλβάνισμα.....	52
2.4.5 Βαφή	52

2.5. ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΤΥΠΟΥ LED	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο - ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	59
3.1. ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΠΙΡΑΛ	59
3.2. ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ 4''	59
3.3. ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ	59
3.4 ΑΝΙΧΝΕΥΣΙΜΟ ΠΛΕΓΜΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο - ΠΙΝΑΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΚΙΒΩΤΙΑ	61
4.1 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ	61
4.1.2 Προδιαγραφές Υλικών Πινάκων	61
5.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ.....	64
5.2 ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	65
5.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	66
5.4 ΌΡΟΙ ΥΓΕΙΑΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	67
5.4.1 Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών	67
5.4.2 Αντιμετώπιση εργασιακών κινδύνων	67
5.5 ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	68

ΗΜ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΗΜ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1

Τα υλικά που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο θα είναι εναρμονισμένα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ και θα πρέπει να συνοδεύονται με τα πιστοποιητικά ποιότητας που προδιαγράφονται και ζητούνται σε κάθε περίπτωση. Τα εργοστάσια κατασκευής των υλικών πρέπει να είναι πιστοποιημένα κατά EN ISO 9001:2008 με αντικείμενο εργασιών την παραγωγή τους. Επίσης, θα φέρουν σήμανση CE.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΗΜ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2

- ΚΑΛΩΔΙΑ, ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ, ΙΣΤΟΙ – ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ

2.1. Καλώδια-Γειώσεις

2.1.1 Καλώδιο E1VV-R (NYY) 4 X 10

Περιγραφή: Θα είναι ανθυγρό τάσεως 0,6/1KV τάσεως δοκιμής 4KV με χάλκινους πολύκλωνους αγωγούς (R) με εξωτερική επένδυση PVC και εσωτερική ελαστική ή πλαστική, σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC και V.D.E.

2.1.2. Καλώδιο HO5VV-U (N.Y.M.) 4 X 1,5 mm²

Περιγραφή: Θα είναι ανθυγρό τάσεως 300/500 V τάσεως δοκιμής 2 KV με χάλκινους αγωγούς μονόκλωνους (U) διατομής 1,5 mm² με εξωτερική επένδυση PVC και εσωτερική ελαστική σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC και V.D.E.

2.1.3. Αγωγός χάλκινος 25 mm²

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος, για γείωση υπόγειου δικτύου, διατομής: 25mm². (Συμπεριλαμβάνονται τα εξαρτήματα συνδέσεως (σέλες, ταυ, κ.λ.π.) για την κατασκευή του συστήματος γείωσης)

2.1.4. Αγωγός χάλκινος 16 mm²

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος, για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. (Συμπεριλαμβάνονται τα εξαρτήματα συνδέσεως (σέλες, ταυ, κ.λ.π.) για την κατασκευή του συστήματος γείωσης)

2.1.5. Ηλεκτρόδιο γειώσεως

Ηλεκτρόδιο γειώσεως επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή με πάχος επιχαλκώσεως 250μm Ø14mm x 150cm, αποτελούμενης από επιχαλκωμένο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, σφιχτήρες γειώσεως κ.λ.π.

2.2. Φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED

2.2.1 Φωτιστικά σώματα για βραχίονα τεχνολογίας LED φωτεινής εκροής τουλάχιστον 12500lm

Σώμα

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο έτσι ώστε να σχηματίζονται ψύκτρες για την αποτελεσματική απαγωγή της θερμότητας, ενώ θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί σε βραχίονα διατομής Ø50mm έως Ø75mm. Για το λόγο αυτό θα διαθέτει κατάλληλο εξάρτημα προσάρτησης από χυτό αλουμίνιο ή από ανοξείδωτο ατσάλι το οποίο θα δίνει στο φωτιστικό τη δυνατότητα κλίσης κατά τουλάχιστον 15°.

Φωτεινή πηγή LED - Driver

Ο χώρος της φωτεινής πηγής (LED board) δεν θα είναι ενιαίος με το χώρο των οργάνων έναυσης (LED driver). Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm με υψηλή μηχανική αντοχή. Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα για εύκολη πρόσβαση στο χώρο των οργάνων έναυσης ενώ με το άνοιγμα του καλύμματος και για λόγους ασφαλείας θα διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω διακόπτη ασφαλείας. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο driver με βαθμό απόδοσης τουλάχιστον 0,9. Θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης και στο εσωτερικό του θα διαθέτει ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Θα πρέπει επίσης να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που προστατεύουν τα LED από υπερτάσεις 6KV τουλάχιστον και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν.

Κατανάλωση ισχύος - φωτεινή εκροή - βαθμός απόδοσης - θερμοκρασία χρώματος - διάρκεια ζωής

Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 120W και η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 12900lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 105lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70, ενώ η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 80.000 ώρες λειτουργίας L80B10 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το

πέρας των πρώτων 80.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους.

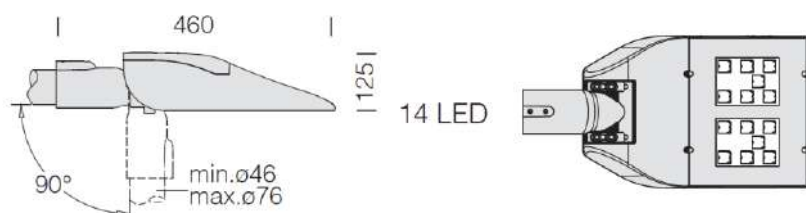
Το ανωτέρω πιστοποιείται με σχετική έκθεση δοκιμών (test report) από τον κατασκευαστή των στοιχείων LED στην οποία εμφανίζεται σχετική καμπύλη ή πίνακας τιμών πτώσης της φωτεινής ροής των LED (εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης II ή 3x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης I με στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο.

Πρωτόκολλα – Πρότυπα - Πιστοποιήσεις – Test reports

Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλη διάταξη που θα αποτρέπει τη δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK09. Θα είναι δε κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -30°C έως +40°C τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF ασύμμετρη κατά C90-C270 κατάλληλη για οδικό φωτισμό. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα – φωτεινή εκροή – καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος – δείκτης χρωματικής απόδοσης) θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79, από αναγνωρισμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Θα φέρει εργαστηριακό έλεγχο (test report) από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological safety). Το εκάστοτε εργαστήριο θα είναι αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο για τους εκάστοτε εργαστηριακούς ελέγχους, από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα διαπίστευσης χώρας της ΕΕ. Το αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο εργαστήριο θα λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA (European Accreditation – Multilateral Agreement). Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-3 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Θα φέρει πιστοποιητικό CE, με το οποίο θα βεβαιώνεται συμφωνία με τα πρότυπα EN55015:2013-08, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547:2009. Το προσφερόμενο φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι δημοσιευμένο στον επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή ή στην επίσημη ιστοσελίδα αυτού, όπου και θα πρέπει να είναι εμφανή όλα τα τεχνικά του χαρακτηριστικά, για τη επιβεβαίωση αυτών από την υπηρεσία. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001:2015.

Τα φωτιστικά θα είναι πλήρη με σύστημα έναυσης και την αντίστοιχη φωτεινή πηγή.

Ενδεικτικός τύπος: *Disano / 3282 Rolle T3* ή *ισοδύναμο*.



Για τις συγκεκριμένες θέσεις των φωτιστικών όπως αυτές αποτυπώνονται στα επισυναπτόμενα σχέδια της μελέτης, τα αποτελέσματα του συντελεστή ομοιομορφίας (Isoline:E) φωτοτεχνικής μελέτης ειδικού προγράμματος (πχ DIALUXEVO) θα πρέπει να είναι ισοδύναμα σε όλο το παραγόμενο διάγραμμα, (επίσης ο συντελεστής ομοιομορφίας να είναι παντού το λιγότερο $E_{av}[lx] \geq 10$ και ομοιόμορφος σε όλο το ζητούμενο προς κάλυψη περιβάλλον).

2.2.2 Φωτιστικά σώματα για βραχίονα τεχνολογίας LED φωτεινής εκροής τουλάχιστον 4000lm

Σώμα

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο έτσι ώστε να σχηματίζονται ψύκτρες για την αποτελεσματική απαγωγή της θερμότητας, ενώ θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί σε βραχίονα διατομής $\varnothing 50\text{mm}$ έως $\varnothing 75\text{mm}$. Για το λόγο αυτό θα διαθέτει κατάλληλο εξάρτημα προσάρτησης από χυτό αλουμίνιο ή από ανοξείδωτο ατσάλι το οποίο θα δίνει στο φωτιστικό τη δυνατότητα κλίσης κατά τουλάχιστον 15° .

Φωτεινή πηγή LED - Driver

Ο χώρος της φωτεινής πηγής (LED board) δεν θα είναι ενιαίος με τον χώρο των οργάνων έναυσης (LED driver). Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm με υψηλή μηχανική αντοχή. Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα για εύκολη πρόσβαση στο χώρο των οργάνων έναυσης ενώ με το άνοιγμα του καλύμματος και για λόγους ασφαλείας θα διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω διακόπτη ασφαλείας. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο driver με βαθμό απόδοσης τουλάχιστον 0,9. Θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης και στο εσωτερικό του θα διαθέτει ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Θα πρέπει επίσης να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που προστατεύουν τα LED από υπερτάσεις 6KV τουλάχιστον και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν.

Κατανάλωση ισχύος - φωτεινή εκροή - βαθμός απόδοσης - θερμοκρασία χρώματος - διάρκεια ζωής

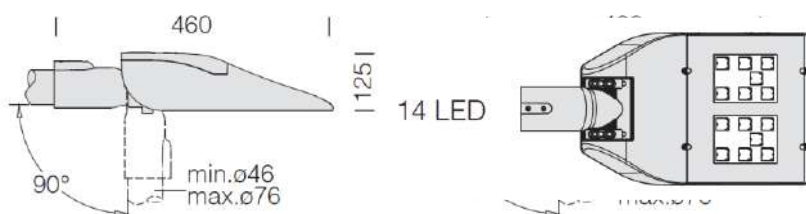
Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 42W και η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 5050lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 120lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι $4.000\text{K} \pm 10\%$ και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70, ενώ η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 80.000 ώρες λειτουργίας L80B10 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 80.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους. Το ανωτέρω πιστοποιείται με σχετική

έκθεση δοκιμών (test report) από τον κατασκευαστή των στοιχείων LED στην οποία εμφανίζεται σχετική καμπύλη ή πίνακας τιμών πτώσης της φωτεινής ροής των LED (εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης II ή 3x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης I με στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο.

Πρωτόκολλα – Πρότυπα - Πιστοποιήσεις – Test reports

Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλη διάταξη που θα αποτρέπει την δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK09. Θα είναι δε κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -30°C έως +40°C τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF ασύμμετρη κατά C90-C270 κατάλληλη για οδικό φωτισμό. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα – φωτεινή εκροή – καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος – δείκτης χρωματικής απόδοσης) θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79, από αναγνωρισμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Θα φέρει εργαστηριακό έλεγχο (test report) από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological safety). Το εκάστοτε εργαστήριο θα είναι αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο για τους εκάστοτε εργαστηριακούς ελέγχους, από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα διαπίστευσης χώρας της ΕΕ. Το αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο εργαστήριο θα λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA (European Accreditation – Multilateral Agreement). Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-3 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Θα φέρει πιστοποιητικό CE, με το οποίο θα βεβαιώνεται συμφωνία με τα πρότυπα EN55015:2013-08, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547:2009. Το προσφερόμενο φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι δημοσιευμένο στον επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή ή στην επίσημη ιστοσελίδα αυτού, όπου και θα πρέπει να είναι εμφανή όλα τα τεχνικά του χαρακτηριστικά, για τη επιβεβαίωση αυτών από την υπηρεσία. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001:2015

Ενδεικτικός τύπος: Disano / 3282 Rolle T3 ή ισοδύναμο.



2.2.3 Φωτιστικό με LED οδικού φωτισμού φωτεινής εκροής τουλάχιστον 9400 lm

Σώμα

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο έτσι ώστε να σχηματίζονται ψύκτρες για την αποτελεσματική απαγωγή της θερμότητας, ενώ θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί σε βραχίονα διατομής $\varnothing 42\text{mm}$ έως $\varnothing 76\text{mm}$. Για το λόγο αυτό θα διαθέτει κατάλληλο εξάρτημα προσάρτησης από χυτό αλουμίνιο το οποίο θα δίνει στο φωτιστικό τη δυνατότητα κλίσης κατά τουλάχιστον 15° .

Το κάλυμμα θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm με υψηλή μηχανική αντοχή. Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα για εύκολη πρόσβαση στο χώρο των οργάνων έναυσης ενώ με το άνοιγμα του καλύμματος και για λόγους ασφαλείας θα διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω διακόπτη ασφαλείας.

Φωτεινή πηγή LED - Driver

Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο dimmable driver με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,92. Θα φέρει πολλαπλά LEDs με ανταυγαστήρες από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας, τουλάχιστον 99,99%, οι οποίοι θα πλαισιώνουν τα LED modules ανά ομάδες, για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης και εξάλειψη των φαινομένων θάμβωσης. Στο εσωτερικό του θα διαθέτει ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Θα πρέπει επίσης να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που προστατεύουν τα LED από υπερτάσεις 10KV τουλάχιστον και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν.

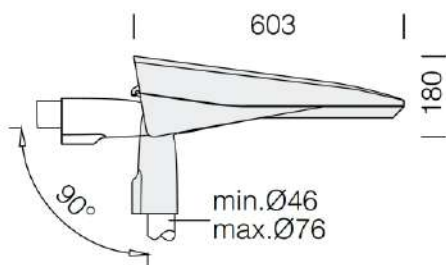
Κατανάλωση ισχύος - φωτεινή εκροή - βαθμός απόδοσης - θερμοκρασία χρώματος - διάρκεια ζωής

Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 85W και η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 9750lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 115lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι $4.000\text{K} \pm 10\%$ και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70, ενώ η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες λειτουργίας L80B10 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 100.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους. Το ανωτέρω πιστοποιείται με σχετική έκθεση δοκιμών (test report) από τον κατασκευαστή των στοιχείων LED στην οποία εμφανίζεται σχετική καμπύλη ή πίνακας τιμών πτώσης της φωτεινής ροής των LED (εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου.

Πρωτόκολλα – Πρότυπα - Πιστοποιήσεις – Test reports

Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλκόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης II ή 3x1,5mm² εάν έχει κλάση μόνωσης I με στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο. Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλη διάταξη που θα αποτρέπει τη δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK09. Θα είναι δε κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -30°C έως +40°C τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF ασύμμετρη κατά C90-C270 κατάλληλη για οδικό φωτισμό. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα – φωτεινή εκροή – καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος – δείκτης χρωματικής απόδοσης) θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79 ή το EN13032, από αναγνωρισμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Θα φέρει εργαστηριακό έλεγχο (test report) από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological safety). Το εκάστοτε εργαστήριο θα είναι αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο για τους εκάστοτε εργαστηριακούς ελέγχους, από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα διαπίστευσης χώρας της ΕΕ. Το αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο εργαστήριο θα λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA (European Accreditation – Multilateral Agreement). Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-3 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Θα φέρει πιστοποιητικό CE, με το οποίο θα βεβαιώνεται συμφωνία με τα πρότυπα EN55015:2013-08, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547:2009. Το προσφερόμενο φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι δημοσιευμένο στον επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή ή στην επίσημη ιστοσελίδα αυτού, όπου και θα πρέπει να είναι εμφανή όλα τα τεχνικά του χαρακτηριστικά, για τη επιβεβαίωση αυτών από την υπηρεσία. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001:2015.

Ενδεικτικός τύπος: Disano / 3290 Sella 1 ST ή ισοδύναμο.



2.2.4**Φωτιστικά σώματα κορυφής τεχνολογίας LED**

Γενικά

Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED, για τοποθέτηση σε ιστό, κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος τουλάχιστον -40 έως +50 βαθμούς C, χωρίς αλλοίωση των κατασκευαστικών του στοιχείων, (όπως παραμόρφωση υλικών από πλαστικό) και δυσμενή επίδραση στο χρόνο ζωής των οργάνων του φωτιστικού σώματος.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας που σχετίζονται με την χαμηλή τάση, ΕΛΟΤ EN 60598-1 & ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά τους που είναι σε ισχύ και σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα παραπάνω θα πρέπει να προκύπτει από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με πιστοποιητικό το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού (ENEC ή ισοδύναμο) και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή σύμφωνα με το ΦΕΚ 3347B/2014.

Θα πληρούν τις απαιτήσεις των προτύπων EN61547:2009, EN61000-3-2, EN55015, (συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα ασφαλείας που σχετίζονται με την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία **EMC**) και των λοιπών κατά περίπτωση ισχυόντων Ευρωπαϊκών και Διεθνών προτύπων όπως αναφέρονται στο ΦΕΚ 3347B/2014 και θα φέρουν σήμανση CE. Τα φωτιστικά που θα τοποθετηθούν στο έργο θα είναι σειράς παραγωγής (όχι ιδιοκατασκευή).

Θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά διαπιστευμένου εργαστηρίου το οποίο λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.

Θα γίνουν δεκτά από την Υπηρεσία πιστοποιημένα φωτιστικά σειράς παραγωγής με ευρεία γκάμα φωτεινών πηγών LED με την αυτή εξωτερική μορφή (ίδιο κέλυφος) ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν στη φωτομετρική επίλυση του κάθε δρόμου διατηρώντας την αυτή αισθητική.

Κέλυφος

Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και να εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη που είναι αναγκαία για την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών.

Το σώμα του φωτιστικού και ο μηχανισμός στήριξης ή σύνδεσης στον ιστό, πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, κατά EN1706, υψηλής θερμικής αγωγιμότητας πλήρως ανακυκλώσιμο.

Θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με το πρότυπο RoHS, εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό, σε παραθαλάσσιο περιβάλλον (ομίχλη αλατονέφωσης) και στην υπεριώδη (UV) ακτινοβολία, σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί απ' ευθείας στην κορυφή ιστού με απόληξη διατομής Ø60mm. Για το λόγο αυτό θα περιλαμβάνει μηχανισμό στήριξης στην κορυφή ιστού. Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να

είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

Το προστατευτικό κάλυμμα του φωτιστικού θα έχει υψηλή μηχανική αντοχή και αντοχή στην ακτινοβολία και τη γήρανση. Θα πρέπει να διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν σε θερμική και μηχανική καταπόνηση. Οι ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης δεν θα παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη στεγανότητα του φωτιστικού με την πάροδο του χρόνου. Το άνοιγμα του φωτιστικού γίνεται με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Τα ηλεκτρικά μέρη πρέπει να είναι εύκολα αποσπώμενα από την οπτική μονάδα των LED και την τροφοδοσία με τη χρήση κοινών εργαλείων.

Θα διαθέτει για λόγους ασφαλείας, σύστημα διακοπής παροχής του ηλεκτρικού ρεύματος κατά το άνοιγμα του κελύφους όταν εκτελούνται εργασίες συντήρησης ενώ θα υπάρχει και σύστημα στερέωσης του κελύφους όταν αυτό είναι ανοιχτό. Για την ηλεκτρική σύνδεση με το δίκτυο θα φέρει στυπιοθλίπτη IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 13mm. Το φωτιστικό θα πρέπει να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία με τετραπολικό καλώδιο) και έτοιμο για χρήση. Για την ευκολία στην εγκατάσταση θα τοποθετηθεί στην άκρη του καλωδίου ηλεκτρικός ταχυσύνδεσμος IP68. Η καλωδίωση πρέπει να ασφαρίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η τυχαία διαφυγή των καλωδίων από τα τερματικά τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε επαφή με τα ενεργά τμήματα του κελύφους του φωτιστικού.

Οπτική μονάδα - Ηλεκτρικές φωτεινές πηγές

Το φωτιστικό θα έχει κατανομή φωτισμού CUT-OFF σύμφωνα με τους νόμους για την φωτορύπανση και το UNI EN13201, θα φέρει δε πιστοποιητικό CE.

Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους συνθετικό φακό, για τη αποφυγή αλλοίωσης των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών με την πάροδο του χρόνου, εξαιτίας της γήρανσης και του κιτρινίσματος του, αλλά η οπτική μονάδα θα περιλαμβάνει ανακλαστήρα κατασκευασμένο από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να επιτυγχάνεται ανακλαστικότητα τουλάχιστον 98%. Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση διαφανές καλύμματος ή ανακλαστήρων από πλαστικό υλικό.

Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού και τις χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες. Θα είναι γυάλινο από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm ανθεκτικό στις γρατσουνιές με υψηλή μηχανική αντοχή.

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να είναι αποσπώμενη για να μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα στο σημείο της εγκατάστασης με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Θα γίνουν δεκτές ηλεκτρικές φωτεινές πηγές LED οιασδήποτε τεχνολογίας σύμφωνα με τα ισχύοντα EN και κανονισμούς. Η ισχύς και το πλήθος των φωτεινών πηγών θα προκύψουν από την φωτοτεχνική μελέτη που θα προσκομίσει ο ανάδοχος. Για λόγους βιωσιμότητας του φωτιστικού και οδικής ασφάλειας, πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δέκα (10) φωτεινές πηγές (δίοδοι φωτοεκπομπής LED) ανά φωτιστικό σώμα. Το

φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει :

- 1) Τροφοδοτικό (driver) με δυνατότητα αυτόματου ελέγχου της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού.
- 2) Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλη διάταξη (φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα) ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα και να αποτρέπεται η δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού
- 3) Διατάξεις που προστατεύουν τα LED από τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου διανομής και τα ρεύματα αιχμής. Ο ονομαστική τάση λειτουργίας θα είναι 230 V \pm 10%, ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.
- 4) Διατάξεις που προστατεύουν τα LED από τις υπερτάσεις τουλάχιστον 10kV και 10kA, σύμφωνα με το EN 61000-2-3.
- 5) Διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν.

Η τροφοδοτική μονάδα (Driver) του φωτιστικού θα πρέπει να φέρει ενσωματωμένα πρωτόκολλα dimming 1-10V ή DALI για τη σύνδεση σε σύστημα κεντρικής διαχείρισης φωτισμού. Ακόμη, για επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας, ο Driver θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης επιπέδων φωτεινότητας για αυτόνομο dimming (Stand Alone Function). Θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από τον κατασκευαστή της και να περιλαμβάνει προστασία από υπέρταση και θα πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές ασφαλείας EN 55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN 61347-2-13 ή μεταγενέστερες.

Τα φωτιστικά σώματα κορυφής θα χρησιμοποιηθούν επί των οδών Βαρώνου Χιρς, Μιαούλη, Γαριβάλδη, στη συμβολές των οδών Κλεάνθους και Κωνσταντινουπόλεως καθώς στη συμβολή των οδών Μιαούλη και Κωνσταντινουπόλεως, που αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή και στα σχέδια. Θα επιδέχονται κυκλώματα LED, 4000°K και θα έχουν απόδοση τουλάχιστον 4300 lumen. Ενδεικτικού τύπου AEC ILLUMINAZIONE / ECO RAYS TP OR2C1 S05 4.7-2M 4.7-2M (700mA – 2 Modules) ή ισοδύναμο.

Η συνολική πραγματική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 42W. Η συνολική κατανάλωση σε W και η φωτεινή ροή του φωτιστικού σε lm αναφέρονται στα πραγματικά στοιχεία του φωτιστικού σύμφωνα με τα οποία γίνονται οι φωτομετρικοί του υπολογισμοί.

Τα ανωτέρω στοιχεία θα συνοδεύονται από βεβαίωση πιστοποιημένου εργαστηρίου σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα για μετρήσεις φωτιστικών.

Ο ελάχιστος βαθμός αποτελεσματικότητας (απόδοση) του τοποθετημένου φωτιστικού σώματος πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος από 100 lm/w.

Ο συντελεστής ισχύος του φωτιστικού σώματος πρέπει να είναι $\geq 0,9$ (σε πλήρη φορτίο).

Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K $\pm 10\%$. (Θα γίνουν δεκτά και φωτιστικά με θερμοκρασία χρώματος των LED < 4.000K μετά από δοκιμή με την Υπηρεσία υπό την προϋπόθεση ότι καλύπτουν τις φωτομετρικές απαιτήσεις)

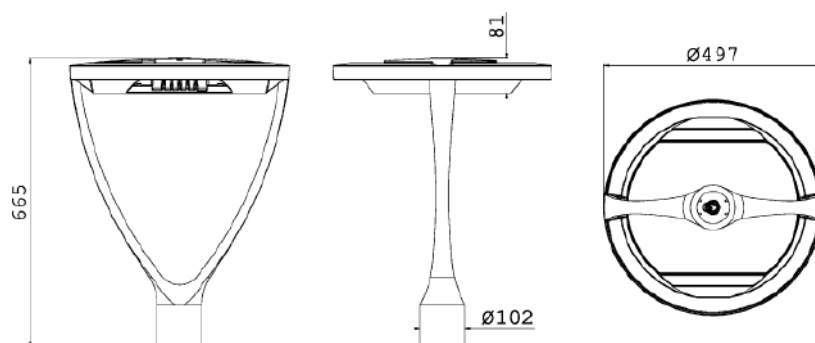
Ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70 (CRI ≥ 70).

Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες λειτουργίας (L90B10) σύμφωνα με το πρότυπο LM80.

Το φωτιστικό θα είναι βαθμού προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης IP66 τουλάχιστον.

Θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 62262.

Θα είναι κλάσης μόνωσης: class II



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: ECORAYS TP STU-M 4.7-2M ή ισοδύναμο.

2.2.5. Ηχητικό Σύστημα Προειδοποίησης για Άτομα με προβλήματα Όρασης, Κινητικά προβλήματα & Πεζούς

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Λειτουργία Πρόσθετων Διατάξεων σε Εγκαταστάσεις Φωτεινής Σηματοδότησης με Εκπομπή Ηχητικού Σήματος ανεξάρτητου Ζητήσεως.

Το ακουστικό σήμα θα εκπέμπεται ταυτόχρονα και από τους δύο ιστούς της διάβασης κάθε φορά που θα υπάρχει πράσινη ένδειξη στο αντίστοιχο σηματοδότη πεζών και καθ' όλη τη διάρκεια της θα είναι ρυθμιζόμενος διακοπτόμενος ήχος με ρυθμιζόμενη συχνότητα ώστε να αποφεύγεται τυχόν σύγχυση σε συνεχόμενες διαβάσεις πεζών με διαφορετική πράσινη ένδειξη.

Επίσης θα είναι δυνατή η εκπομπή διαφορετικού ακουστικού σήματος και κατά την διάρκεια της κόκκινης ένδειξης της διάβασης πεζών για τον προσανατολισμό των χρηστών.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 1) Τροφοδότηση ισχύος. Θα λειτουργεί απρόσκοπτα με τάση δικτύου 230V AC και συχνότητα 50 Hz.

- 2) Συνθήκες Περιβάλλοντος. Θα λειτουργεί απρόσκοπτα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -25 βαθμούς Κελσίου(°C) μέχρι και +60 βαθμούς Κελσίου(°C) για απευθείας πρόσπτωση των ηλιακών ακτινών πάνω στην συσκευή και σε σχετική υγρασία από 0 έως 95%.
- 3) Διάταξη Εξοπλισμού και Προστασία. Ο εξοπλισμός της διάταξης (συσκευή) θα είναι βιδωμένος με δύο βίδες επί του αντίστοιχου ιστού σηματοδότησης.
- 4) Κατηγορία ηλεκτρολογικής προστασίας: II (διπλή μόνωση)
- 5) Βαθμός προστασίας κατά της σκόνης και υγρασίας IP54. **Προστασία της συσκευής έναντι Βανδαλισμού.**
- 6) Ασφάλεια: SIL 2
- 7) Ενέργεια εισόδου ισχύς: 10W μέγιστο 17W
- 8) Η συσκευή θα συμμορφώνεται με τα ακόλουθα πρότυπα: DIN VDE 0832-100, 200 EN 50293: 2000, ISO 23600: 2007 , DIN 32981: 2015-10

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ Φωτεινής Σηματοδότησης με Εκπομπή Ηχητικού Σήματος ύστερα από ζήτηση.

Η ενεργοποίηση της παραπάνω πρόσθετης Συσκευής θα γίνεται από κουμπί πιέσεως που θα βρίσκεται επί του αντίστοιχου ιστού και θα ενεργοποιεί το ηχητικό σήμα της Συσκευής που θα βρίσκεται στον ιστό αυτό. Το σήμα αυτό θα εκπέμπεται κατά τη διάρκεια της επόμενης και μεθεπόμενης πράσινης ένδειξης του αντίστοιχου σηματοδότη πεζών και μετά θα σταματά η εκπομπή του μέχρι την επόμενη ζήτηση. Επίσης θα είναι δυνατή η εκπομπή διαφορετικού ακουστικού σήματος, ανάλογα με τον θόρυβο της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων, θα αυξομειώνεται ο ήχος και κατά την διάρκεια της κόκκινης ένδειξης της διάβασης των πεζών για τον προσανατολισμό των χρηστών. Θα εκπέμπεται χαρακτηριστικό ηχητικό σήμα μικρής διάρκειας προκειμένου να αναγνωρίζουν τα άτομα με προβλήματα όρασης, ότι οι σηματοδότες είναι σε λειτουργία και επομένως να περιμένουν τα ηχητικά-ακουστικά σήματα πράσινης ένδειξης.

Για την ρύθμιση των παραμέτρων και όλες οι λειτουργίες θα ρυθμίζονται με τη **Χρήση Υπολογιστή**.

Η συσκευή θα διαθέτει:

- 1) **Διαφορετικές Μνήμες:** Μνήμη συμβάντων, Μνήμη σφαλμάτων. **Ασφαλής έλεγχος των συστημάτων, καταγραφή & αποθήκευση στο Η/Υ.**
- 2) **Ρολόι πραγματικού χρόνου** με δυνατότητα επιλογής **Θερινής & Χειμερινής ώρας.**
- 3) **Ημερήσιο και Νυχτερινό Πρόγραμμα** για την μείωση εκπομπής του θορύβου. (Ρύθμιση νυχτερινού ακουστικού σήματος από min. 0 dB μέχρι max. 55 dB).
- 4) **Συνεχή Ηχητικό Ακουστικό Ήχο.** Για τον Ασφαλή εντοπισμό και προσανατολισμό των χρηστών.
- 5) **Αυξομείωση του Ηχητικού Σήματος Προσανατολισμού (το οποίο θα είναι άμεσα εξαρτώμενο από το θόρυβο της κίνησης των αυτοκινήτων)** για την ασφαλή διέλευση της οδού των ατόμων με προβλήματα όρασης, κινητικά προβλήματα (Ένταση ήχου: Min. 30 dB – Max. 90 dB) .

- 6) **Εσωτερικό έλεγχο** με κατάλληλο λογισμικό και λειτουργικό στα ηλεκτρονικά κυκλώματα έτσι ώστε να εξασφαλίζει, ότι τα ηχητικά σήματα θα παράγονται μόνο εφόσον υπάρχει τάση δικτύου (230V) στο καλώδιο που τροφοδοτεί την πράσινη ένδειξη για την διέλευση των πεζών
- 7) **Μεγάλο Αισθητήρα- Αφής** για την διευκόλυνση εντοπισμού του συστήματος.
- 8) **Οπτική Πληροφορία** (σε οθόνη Led), **στην Ελληνική & Αγγλική γλώσσα.**
- 9) **Ηχητικό μήνυμα στην Ελληνική & Αγγλική Γλώσσα.** Ο χρήστης θα ενημερώνεται σε ποια οδό της πόλης ακριβώς βρίσκεται για τον άρτιο & ασφαλή προσανατολισμό του.
- 10) **Πολυφωνικούς ήχους σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα** για την διευκόλυνση των ατόμων με προβλήματα όρασης και κινητικά προβλήματα_
- 11) **Δονητή & κουμπί δόνησης στην κάτω πλευρά της συσκευής σε συνδυασμό με τα σύμβολα διέλευσης της οδού.**
- 12) **Ανάγλυφα σύμβολα για την σωστή περιγραφή της οδού.** Θα είναι διατεταγμένα από κάτω προς τα πάνω και σύμφωνα με την κυκλοφορία της οδού με προσανατολισμό κατεύθυνσης για την ασφαλή διέλευση. Σύμφωνα με το DIN 32981. Τα σύμβολα θα χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις απαιτήσεις διέλευσης της οδού και θα **περιστρέφονται κατά 180 °**.



Αναλυτική περιγραφή των συμβόλων

1. Διέλευση με επιπλέον αίτημα
2. Απλή διέλευση
3. Διέλευση της οδού με νησίδα
4. Διέλευση διάβασης με επίγειο συρμό (Τραμ)
5. Διέλευση της διάβασης με διπλή κατεύθυνση

Αντιστοιχεί σε Austrian Standard V 2100 και V 2101.

ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η συσκευή θα συνοδεύονται από εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας ΔΥΟ (2) ετών από την ημερομηνία τοποθέτησης της. Ο Προμηθευτής θα φέρει την ευθύνη πλήρως και στο ακέραιο για την ποιότητα και την άψογη λειτουργική συμπεριφορά όλου του εξοπλισμού.

Σε περίπτωση βλάβης υλικού που καλύπτεται από την εγγύηση καλής λειτουργίας εφόσον αυτή δεν οφείλεται σε κακή χρήση ή ανεπαρκή συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες, ο Προμηθευτής θα προβαίνει στην επισκευή ή αντικατάσταση του βεβλημένου υλικού και η συνολική δαπάνη επισκευής ή αντικατάστασης καθώς και τα μεταφορικά έξοδα θα βαρύνουν τον ίδιο.

2.2.6 Διάταξη φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων

Διάταξη φωτισμού και σήμανσης διαβάσεων η οποία αποτελείται από τον ιστό, τον βραχίονα με φωτεινή επιγραφή (πάνελ) διπλής όψης με σήμανση – προειδοποίηση διάβασης και το φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED, με κάτοπτρο ειδικά σχεδιασμένο για διαβάσεις.

Ο ιστός αποτελείται από δύο τμήματα συγκολλημένα σε σειρά. Το πρώτο τμήμα είναι πολυγωνικό (12 πλευρών) διατομής $\varnothing 180$ και κατασκευάζεται από έλασμα 4mm ποιότητας S355JR, ενώ το δεύτερο είναι κυκλικής διατομής $\varnothing 114$ και κατασκευάζεται από έλασμα 5mm ποιότητας S235JR. Η στερέωση του ιστού γίνεται μέσω πάκτωσης και το ύψος του φτάνει στα 7,2m πάνω από το έδαφος (8m σύνολο), ενώ το συνολικό βάρος του είναι 155Kg.

Ο ιστός φέρει χαλύβδινο βραχίονα κυκλικής διατομής $\varnothing 102$ και κατασκευάζεται από έλασμα 4mm ποιότητας S235JR. Το συνολικό μήκος του ιστού είναι 3,5m, ενώ το βάρος του είναι 35Kg. Το σημείο σύνδεσης του βραχίονα με τον ιστό είναι εξοπλισμένο με δύο λεπίδες από χάλυβα που έχουν διακοσμητική λειτουργία και ενισχύουν το στήριγμα. Υπάρχει σύνδεσμος καλωδίου μεταξύ ιστού και βραχίονα από ανοξείδωτο χάλυβα $\varnothing 6$ mm με τη μία άκρη να ξεκινάει από τον βραχίονα και την άλλη να οδηγείται στην κορυφή του ιστού.

Ο ιστός και ο βραχίονας είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ κατά ISO 1461, και μετέπειτα υποβάλλονται στη διαδικασία βουρτσίσματος για την εξασφάλιση τέλει επιφανειακού φινιρίσματος.

Στον βραχίονα εγκαθίσταται, μέσω ενός ειδικού συστήματος στερέωσης, φωτεινή επιγραφή διπλής όψης, με εκτυπωμένο σήμα διάβασης και διαστάσεων 1x1m σε ύψος 5,275m από την επιφάνεια του εδάφους.

Οι ανοχές κατασκευής του ιστού είναι κατά ΕΛΟΤ EN 40.

Σε ύψος 5,2m από το έδαφος θα υπάρχει βραχίονας στήριξης μαζί με φωτιστικό σώμα LED, με κάτοπτρο ειδικά σχεδιασμένο για διαβάσεις.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).

Ο βαθμός στεγανότητας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης θα είναι τουλάχιστον IP66.

Ο δείκτης μηχανικής αντοχής σε κρούσεις (βανδαλιστική αντοχή) θα είναι τουλάχιστον IK09.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ονομαστική θερμοκρασία λειτουργίας εξωτερικού περιβάλλοντος θα είναι από -40°C έως $+50^{\circ}\text{C}$.

Το φωτιστικό θα διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν θερμική ή μηχανική καταπόνηση. Ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης που παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη στεγανότητα του φωτιστικού με την πάροδο του χρόνου δεν επιτρέπονται.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων.

Το φωτιστικό πρέπει να σχεδιάζεται και να παράγεται σύμφωνα με τα πρότυπα EN 60598-1 και EN 60598-2-3.

Φινίρισμα

Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα, ώστε να διασφαλίζεται καλή προσκόλληση της βαφής και πρέπει να βάφεται χρησιμοποιώντας συστήματα βαφής κατάλληλα να εγγυηθούν την ανθεκτικότητα της τελικής επιφάνειας στη διάβρωση. Πρέπει να παρέχεται έκθεση δοκιμής διάβρωσης κατά ISO 9227 (Δοκιμή διάβρωσης με ψεκασμό αλατιού για τουλάχιστον 1400 ώρες).

Σύστημα Στήριξης / Τοποθέτηση

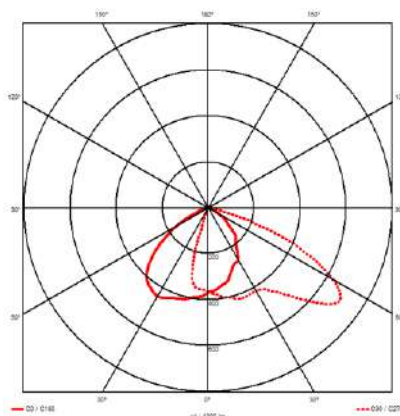
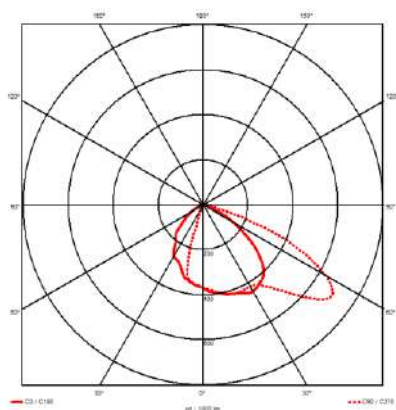
Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με περιεκτικότητα σε χαλκό όχι μεγαλύτερη από 1%. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.

Η οπτική μονάδα θα φέρει ανακλαστήρα με κατανομή δέσμης προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά, στο επίπεδο C0/C180, για την κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων φωτισμού κόμβου. Ενδεικτικές κατανομές φαίνονται στα παρακάτω διαγράμματα.



Το εξωτερικό υλικό προστασίας της οπτικής μονάδας θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ψημένο γυαλί ασφαλείας πάχους 4mm κατ' ελάχιστο. Δεν επιτρέπεται η χρήση πλαστικών υλικών για ακάλυπτους φακούς.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα του και η αποφυγή δημιουργίας υδρατμών στο εσωτερικό της οπτικής μονάδας.

Η οπτική μονάδα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα στο σημείο της εγκατάστασης με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Το φωτιστικό θα είναι FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού.

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Φωτεινή πηγή

Ονομαστική φωτεινή ροή: $\geq 6.500 \text{ lm}$

Η φωτεινή πηγή LED θα είναι υψηλής απόδοσης ($\geq 160 \text{ lm/W}$). Τα LED θα είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο για καλύτερη θερμική διάχυση.

Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι $4000\text{K} \pm 10\%$.

Ο δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων θα είναι $Ra \geq 70$.

Η απόδοση του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 120 lm/W .

Διάρκεια Ζωής

Η διάρκεια ζωής θα είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες L80B10 σε $T_q=25^\circ\text{C}$ (η απομείωση της φωτεινότητας στις 100.000 ώρες θα είναι το 80% από την αρχικά δηλωμένη με ένα κλάσμα αποτυχίας των 10%).

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η ηλεκτρική μονάδα (τροφοδοτικό) θα είναι πλήρως αποσπώμενη για λόγους εύκολης συντήρησης.

Το τροφοδοτικό θα επιτρέπει τη ρύθμιση της φωτεινής ροής (Dimming) μέσω πρωτοκόλλων DALI ή 1-10V.

Επίσης θα παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας με εργοστασιακή προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε τουλάχιστον 4 στάθμες φωτισμού.

Το φωτιστικό θα φέρει ξεχωριστό σύστημα προστασίας από υπερτάσεις μέχρι 10kV, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες.

Για την ηλεκτρική σύνδεση με τα δίκτυα θα φέρει στυπιοθλίπτη IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 13mm, ενώ θα να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση.

Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά

Ονομαστική ισχύς: $\leq 53\text{W}$

Ονομαστική τάση λειτουργίας: 220-240V

Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz

Συντελεστής ισχύος: >0.90 (σε πλήρες φορτίο)

Κλάση μόνωσης: Κλάση I ή II

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για κάθε προσφερόμενο φωτιστικό σώμα ο υποψήφιος υποχρεούται να υποβάλλει τα παρακάτω δικαιολογητικά:

Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων

Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του κατασκευαστή για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:

EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)

EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)

EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοταραχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)

EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)

EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:

Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) ή νεότερη

Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive) ή νεότερη

Οδηγία 2011/65/EU (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεότερη

Οδηγία 2009/125/EC (Eco design, ERP) ή νεότερη

Πιστοποιητικό ENEC από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας LVD, EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-3 (luminaires-street lighting), το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.

Έκθεση δοκιμής (Test Report) κατά EN60598

Πιστοποιητικό από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)

Πιστοποιητικό από φωτομετρικό εργαστήριο αναγνωρισμένο από ανεξάρτητο φορέα διαπίστευσης κατά LM79-08 (Μετρήσεις ηλεκτρικών και φωτομετρικών μεγεθών) για την επιβεβαίωση όλων των φωτομετρικών και λοιπών μεγεθών όπως : η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος, η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης, η φωτομετρική καμπύλη (πολικό διάγραμμα) του φωτιστικού.

Επίσημο έγγραφο (test report) του κατασκευαστή των LED, σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-08&TM-21-08 ή μεταγενέστερα

Πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological compatibility).

Πιστοποιητικό δοκιμής αντοχής σε διάβρωση σε ομίχλη αλατονέφωσης κατά το πρότυπο EN ISO 9227.

Για το/τα εργαστήριο/α διενέργειας των μετρήσεων, και των εκθέσεων ελέγχου συμμόρφωσης με τα πρότυπα θα πρέπει: -Εάν πρόκειται για ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών, να προσκομιστεί διαπίστευση κατά ISO/IEC 17025:2005 από φορέα διαπίστευσης για τις ζητούμενες μετρήσεις, δοκιμές και διακριβώσεις. -Εάν ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων διαθέτει ιδιόκτητο εργαστήριο δοκιμών, να προσκομιστεί εξουσιοδότηση-αναγνώριση από τρίτο διεθνή φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων για την ικανότητα του/των εργαστηρίου/ων να διενεργούν τις ζητούμενες μετρήσεις, δοκιμές και διακριβώσεις.

Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος, το οποίο δεν θα είναι ιδιοκατασκευή.

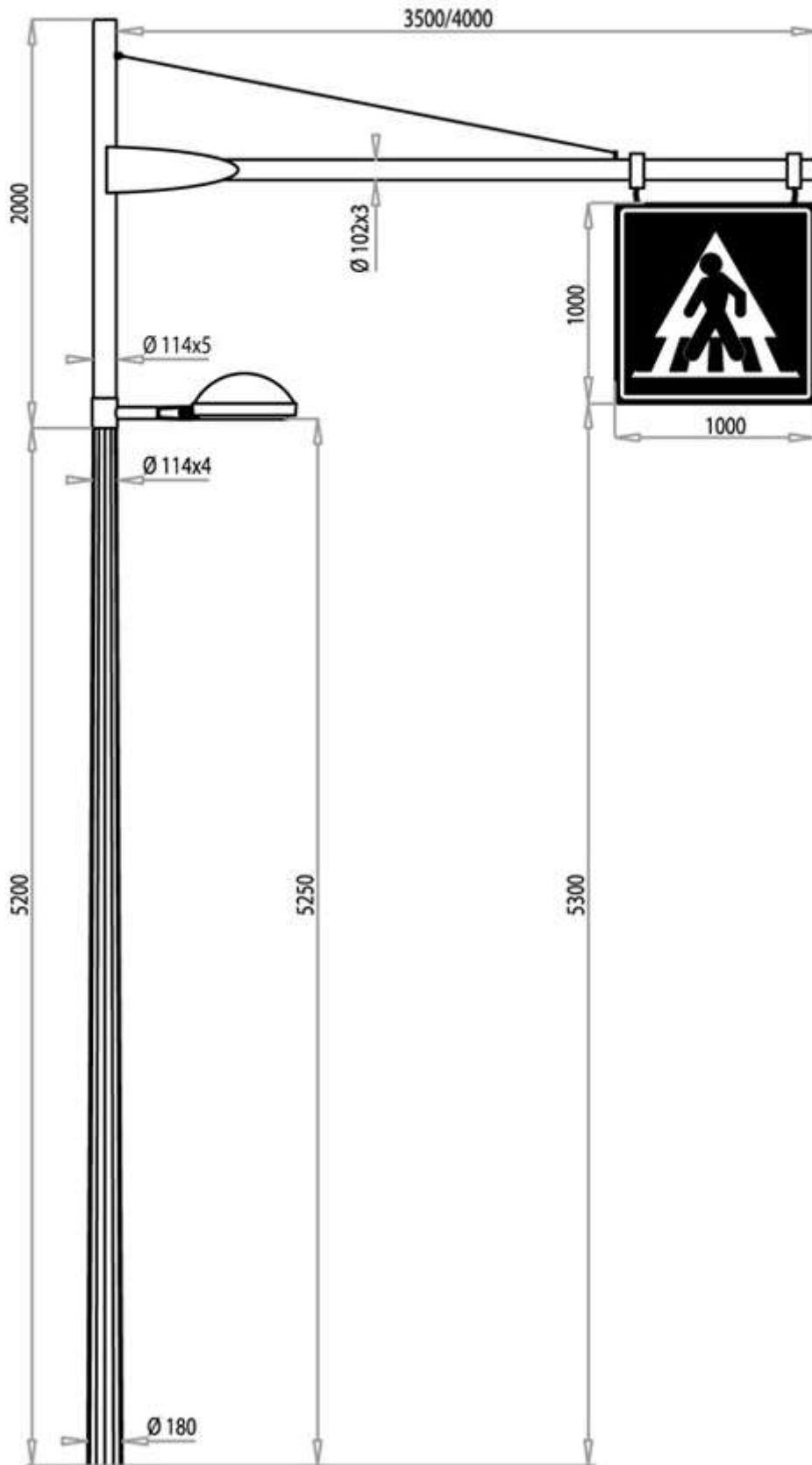
Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών.

Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.

Εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών

Ο ιστός, ο βραχίονας, το φωτιστικό όπως και η σήμανση της διάβασης θα είναι του ίδιου οίκου για λόγους ομοιομορφίας



2.2.7**Γενικές Απαιτήσεις Φωτιστικών του Έργου**

2.2.7.1 Παραγωγή – Εξασφάλιση ανταλλακτικών – Συντήρηση του φωτιστικού

Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό, κατασκευή και εμπορία φωτιστικών σωμάτων.

Το εργοστάσιο παραγωγής των φωτιστικών σωμάτων θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας από ανεξάρτητο οίκο πιστοποίησης, το οποίο λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008 ή μεταγενέστερο.

Επιπλέον το εργοστάσιο παραγωγής των φωτιστικών σωμάτων θα διαθέτει πιστοποιητικό για την περιβαλλοντική διαχείριση, από ανεξάρτητο οίκο πιστοποίησης, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001:2004 ή μεταγενέστερο.

Το φωτιστικό θα είναι δημοσιευμένο στον επίσημο εμπορικό κατάλογο του κατασκευαστή με το οποίο θα αποδεικνύεται ότι δεν είναι ιδιοκατασκευή και θα συνοδεύεται από επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών. Θα συνοδεύεται επί ποινή αποκλεισμού, από έγγραφη δήλωση του κατασκευαστικού οίκου ότι παρέχεται με τα συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά, για τις απαιτήσεις του συγκεκριμένου έργου.

Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.

Δείγματα των φωτιστικών σωμάτων θα κατατεθούν σε κάθε ζήτηση.

Δεν θα γίνουν δεκτά υλικά που δεν εναρμονίζονται κατ ελάχιστον με το ΦΕΚ3347B/2014

Τα φωτιστικά θα πρέπει να συνοδεύονται από γραπτή εγγύηση για τις ώρες λειτουργίας των φωτεινών πηγών τους και κατ' ελάχιστον πέντε (5) ετών για το σύνολο του φωτιστικού σώματος από τον κατασκευαστή.

Προκειμένου να γίνουν δεκτά τα φωτιστικά από την Υπηρεσία θα κατατεθεί από τον ανάδοχο φωτομετρική μελέτη για κάθε τμήμα του έργου καθώς και τα φωτομετρικά αρχεία των προσφερόμενων φωτιστικών (σε ηλεκτρονική μορφή .ies ή .ldt) για τον έλεγχο της μελέτης φωτισμού μέσω κατάλληλου προγράμματος (DIALUX, RELUX) που θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα έγγραφα πιστοποιητικά του διαπιστευμένου εργαστηρίου στο οποίο έγιναν οι μετρήσεις του φωτιστικού και το οποίο λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Στα πιστοποιητικά των μετρήσεων θα γίνεται σαφής αναγραφή της συνολικής πραγματικής κατανάλωσης ισχύος του φωτιστικού και η πραγματική φωτεινή ροή του φωτιστικού που θα τοποθετηθεί στο έργο.

Οι φωτομετρικές μελέτες που θα κατατεθούν στην Υπηρεσία θα επαληθευτούν με πρωτόκολλα μετρήσεων μετά την εκτέλεση τμήματος του έργου, προκειμένου να ενσωματωθούν τα φωτιστικά στο σύνολο του έργου.

Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003. Οι δαπάνες μελετών και μετρήσεων βαρύνουν τον ανάδοχο.

2.2.7.2 Πληροφοριακά έντυπα πιστοποιήσεις και λοιπά τεχνικά στοιχεία

Ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει, κάθε απαραίτητο πληροφοριακό έντυπο (PROSPECTUS, τεχνικούς καταλόγους, σχέδια, αναλυτικές περιγραφές πιστοποιητικά κ.λ.π.) από τα οποία να προκύπτουν πλήρως οι ανωτέρω ιδιότητες των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων.

Απαραίτητα πιστοποιητικά και έγγραφα

- Πιστοποιητικά ISO 9001 / ISO 14001 ή μεταγενέστερο για το εργοστάσιο κατασκευής από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.
- Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:
 - EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)
 - EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)
 - EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοαποκέντρωσης / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)
 - EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)
 - EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) ή νεώτερη
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive) ή νεώτερη
- Οδηγία 2011/65/EU (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεώτερη
- Οδηγία 2009/125/EC (Eco design, ERP) ή νεώτερη
- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC (όπου απαιτείται) , το οποίο θα διασφαλίζει σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας EN60598-1, EN60598-2-3, EN61000-3-2, EN 62471:
 - Έλεγχο προϊόντων και πιστοποίηση από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα
 - Ετήσια επιθεώρηση μονάδας παραγωγής
 - Διαρκή παρακολούθηση παραγωγής και προϊόντος
- Συμμόρφωση με το EN 62471 και το EN 62778 (που υλοποιείται στο πλαίσιο του EN 62471 και αφορά στον κίνδυνο «μπλε φωτός» (blue light hazard). Οι δομικές μονάδες LED (LED modules) του φωτιστικού θα πρέπει να κατηγοριοποιούνται ως "exempt group" βάσει του EN 62471 (δηλ. να μην αποτελούν φωτο-βιολογικό κίνδυνο). Να προσκομισθεί η σχετική Έκθεση Δοκιμής (test report).
- Πιστοποιητικό LM-80 από διαπιστευμένο φορέα (πχ. εταιρεία κατασκευής LED εάν έχει δικό της διαπιστευμένο εργαστήριο) για τον συγκεκριμένο σκοπό, των LED που χρησιμοποιούνται εντός του προτεινόμενου τύπου φωτιστικού. Στο συγκεκριμένο report θα πρέπει να φαίνεται με σαφήνεια το σύνολο δεδομένων που αφορούν στο σύστημα (T_j ή T_{sp}/T_c , I_f (mA), τύπος LED).
- Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.
- Πλήρη στοιχεία για τη τροφοδοτική μονάδα, που θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από τον κατασκευαστή της και να περιλαμβάνει προστασία από υπέρταση και θα πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές ασφαλείας EN 55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN 61347-2-13 ή μεταγενέστερες.

- Πλήρη φωτομετρικά αρχεία των φωτιστικών (σε ηλεκτρονική μορφή .ldt η .ies κατάλληλα για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux / Relux κλπ) που να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση, σε έντυπη μορφή, του διαπιστευμένου φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έγινε η μέτρηση των φωτιστικών, καθώς επίσης και η διαπίστευση του εργαστηρίου.
- Πενταετής (5) εργοστασιακή εγγύηση κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.

Επίσης, σε περίπτωση προσφοράς φωτιστικών σωμάτων διαφορετικών απ τους ενδεικτικούς τύπους, θα πρέπει να κατατεθούν στην υπηρεσία α) οι φωτοτεχνικές μελέτες όλων των δρόμων, που αφορούν το έργο, προκειμένου να διαπιστωθεί αν καλύπτουν τις φωτομετρικές τους απαιτήσεις και β) δείγμα του φωτιστικού σώματος εφόσον ζητηθεί για να εξεταστεί.

2.3 Ακροκιβώτια

Τα ακροκιβώτια που θα εγκατασταθούν θα είναι κατασκευασμένα από κατάλληλο ανθεκτικό πλαστικό και θα φέρει στο κάτω μέρος τουλάχιστον δύο τρύπες για καλώδιο μέχρι $NYG 4 \times 10 \text{ mm}^2$ στο πάνω δε μέρος θα φέρει τρύπες για διέλευση καλωδίων μέχρι $NYM 4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ με στυπιοθλίπτες. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες προκειμένου να εξασφαλισθεί σταθερή επαφή των αγωγών. Επίσης, θα υπάρχουν οι απαιτούμενοι μικροαυτόματοι των 6Α καθώς και κοχλίες ορειχάλκινοι οι οποίοι θα κοχλιούνται σε σπείρωμα που θα υπάρχει στο σώμα του ακροκιβωτίου. Οι κοχλίες αυτοί θα φέρουν παξιμάδια, ροδέλες κλπ για την πρόσδεση του χαλκού γείωσης και του αγωγού γείωσης του φωτιστικού σώματος. Το ακροκιβώτιο θα έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 44.

Το όλο κιβώτιο θα στηρίζεται σε κατάλληλη βάση πάνω στον ιστό με τη βοήθεια δύο κοχλιών και θα κλείνει με πώμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου με τη βοήθεια δύο κοχλιών.

Οι διαστάσεις του ακροκιβωτίου θα είναι κατάλληλες ώστε να παρέχεται χώρος για εγκατάσταση δύο αυτόματων ασφαλειών των 6Α.

Γενικά η κατασκευή του ακροκιβωτίου θα εναρμονίζεται με τον ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-05-07-02-00:2009.

2.4. Σιδηροιστοί

2.4.1 Σιδηροϊστός 9 m με δύο βραχίονες ο ένας στα 9 m και ο άλλος στα 5 m

Ιστός και επιμέρους Εξαρτήματα

Διακοσμητικός ιστός φωτισμού θα αποτελείται από τα επιμέρους μέρη:

1. Κορμός:

- κωνικής κυκλικής διατομής με διάμετρο βάσης και κορυφής $\varnothing 165-168\text{mm}$ και $\varnothing 75-78\text{mm}$ αντίστοιχα, πάχους 4mm και ύψους 8800mm, από χαλυβδοέλασμα ποιότητας S235JR κατά

EN10025 (St37-2/DIN17100), με μία διαμήκη ραφή, με πιστοποιητικά ποιότητας από τον προμηθευτή, θερμής εξέλασης

- σε απόσταση 800mm από τη βάση του θα έχει θύρα κατάλληλων διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου

2. Διακοσμητικός Βραχίονας:

- “μονός” διακοσμητικός βραχίονας, οριζόντιας προβολής 1500mm, κατασκευασμένος από κουρμπανιστό σιδηροσωλήνα διατομής $\varnothing 60\text{mm}$, ποιότητας S235JR κατά EN10025 (St37-2/DIN17100), με πιστοποιητικά ποιότητας από τον προμηθευτή, θερμής εξέλασης. Προστασία: Γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων EN ISO 1461 & Ηλεκτροστατικά βαμμένος με πολυεστερικά χρώματα
- “μονός” βραχίονας πεζοδρομίου, οριζόντιας προβολής 500mm, κατασκευασμένος από έναν ευθύγραμμο σιδηροσωλήνα, διαμέτρου $\Phi 60$, διάμετρο χοάνης $\Phi 76$ με απόληξη $\Phi 60$, ποιότητας S235JR πάχους 3mm, κατά EN10025 (St37-2/DIN17100), με πιστοποιητικά ποιότητας από τον προμηθευτή, θερμής εξέλασης, που προσαρμόζεται στο σώμα του ιστού. Κατασκευή: Σύμφωνα με το πρότυπο EN-40 Υλικό: Ποιότητας S235JR/EN 10025 Προστασία: Γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων EN ISO 1461

3. Εξάρτημα κορυφής:

- μούφα κορυφής από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο για προσαρμογή σε κορυφή ιστού διατομής $\varnothing 60\text{mm}$
- inox διακοσμητική σφαίρα κορυφής τύπου που προσαρμόζεται στη μούφα κορυφής

4. Πλάκα Έδρασης:

- χαλύβδινη πλάκα κυκλικής διατομής $\varnothing 400\text{mm}$ και πάχους 15mm, από υλικό ποιότητας S235JR κατά EN10025 (St37-2/DIN17100), με κεντρική οπή ίδιας διαμέτρου με την βάση του κορμού για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως καθώς και με τέσσερις (4) οπές, οβάλ σχήματος, διαστάσεων 28x54mm για τη στερέωση των αγκυριών
- η έδραση του ιστού ενισχύεται με 4 τρίγωνα, συγκολλημένα στην πλάκα έδρασης και στον κορμό του ιστού

5. Θυρίδα – Πορτάκι:

- θυρίδα διαστάσεων 300x85mm από το ίδιο έλασμα του κορμού του ιστού, που στην κλειστή θέση δεν εξέχει από τον κορμό, η οποία προσαρμόζεται σε οπή-θύρα του κορμού ίδιων διαστάσεων, με ειδική κλειδαριά και δικό της κλειδί για εύκολο άνοιγμα – κλείσιμο, παρέχει στεγανότητα IP54 στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση

6. Ακροκιβώτιο:

- ακροκιβώτιο από ρητίνες πολυαμιδίων, άθραυστο, προστασίας IP54 έναντι στερεών και υγρών και IK08 έναντι μηχανικής κρούσης

7. Βάση Αγκύρωσης:

- βάση αγκύρωσης–αποτελούμενη από 4 αγκύρια M24x750mm σε διάταξη 235x235mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, γαλβανισμένη εν θερμώ
- τα τέσσερα αγκύρια συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες 30x3mm που είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σ' αυτά και τα οποία έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου στο κάτω μέρος των αγκυρίων και χιαστί λίγο πριν από το σπείρωμά τους
- τα αγκύρια στο εκτεθειμένο τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm (που βυθίζεται μέσα στο σκυρόδεμα), όπως και τα περικόχλια και οι ροδέλες (δύο ανά αγκύριο) είναι προστατευμένα με θερμό βαθύ γαλβάνισμα

Κατασκευαστικά Στοιχεία

Ο κορμός του ιστού κόβεται σε απόσταση 1600mm από το άνω άκρο του. Στο τμήμα αυτό του κορμού θα διαμορφωθεί ο διακοσμητικός βραχίονας ενώ στην κορυφή του άλλου τμήματος συγκολλείται υποδοχή μήκους 200mm η οποία χρειάζεται για την σύνδεση των δύο τμημάτων. Επιπλέον, η σύνδεση των δύο τμημάτων γίνεται μέσω 6 ακέφαλων κοχλίων M10x12mm, ώστε μετά τη σύνδεση η λεπτομέρεια αυτή να μην είναι απόλυτα ορατή.

Ο κορμός του ιστού σφηνώνεται μέσα στην οπή της πλάκας έδρασης και συγκολλείται εσωτερικά και εξωτερικά. Οι συγκολλήσεις γίνονται ημιαυτόματα με μηχανές MIG-MAG, με σύρμα ποιότητας SG 2 πάχους 1,20mm.

Οι ιστοί εξ' ολοκλήρου (τεμαχισμός – στραντζάρισμα – συγκολλήσεις) θα πρέπει να κατασκευάζονται σε εργοστάσιο με παραγωγική διαδικασία που ακολουθείται βάσει του προτύπου ISO 9001:2008 με το οποίο θα είναι πιστοποιημένη ο προμηθευτής. Οι ιστοί φέρουν σήμανση CE βάσει του προτύπου EN 40-5:2002.

Οι ιστοί θα παραδοθούν γαλβανισμένοι εν θερμώ και βαμμένοι ηλεκτροστατικά σε επιθυμητά χρώματα.

Πρότυπα και Προδιαγραφές

Κατά τον υπολογισμό επάρκειας του ιστού ελέγχονται τα επιμέρους τμήματά του σε κάμψη για κύριο και πλευρικό άνεμο βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, δηλαδή σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN40 και τον ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑ 1.

ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑ ΕΝ ΘΕΡΜΩ ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΩΝ

Οι σιδηροϊστοί και τα εξαρτήματά τους (πχ βραχίονες, βάσεις προβολών κα) μετά την συγκόλλησή τους ελέγχονται οπτικά και διαστασιακά, καθαρίζονται και τροχίζονται οι τυχόν οξείες ακμές και οδεύουν για γαλβάνισμα εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά βάσει Διεθνών Προτύπων :

EN ISO 1461, ASTM A123/A123M & ASTM A153/A153M.

Η διαδικασία γαλβανίσματος θα περιλαμβάνει τα έξης στάδια:

- Καθαρισμός επιφάνειας σε διάλυμα HCl.

- Ξέπλυμα με νερό (σε δύο φάσεις).
- Εμβάπτιση σε διάλυμα FLUX για καλύτερη πρόσφυση του ψευδαργύρου.
- Προθέρμανση σε ξεραστήριο – στεγνωτήριο.
- Εμβάπτιση σε μπάνιο ψευδαργύρου μήκους 13000mm το οποίο βρίσκεται σε θερμοκρασία 450° C, όπου χρησιμοποιείται σαν πρώτη ύλη ψευδάργυρος καθαρότητας μεγαλύτερης από 99.995%.

Ο ποιοτικός έλεγχος των γαλβανισμένων προϊόντων αφορά:

- Μέτρηση πάχους γαλβανίσματος.
- Οπτική επιθεώρηση.
- Έλεγχος πρόσφυσης του ψευδαργύρου.

Ελάχιστο πάχος επικάλυψης
βάσει του προτύπου EN ISO 1461: 2009

Πάχος λαμαρίνας	Τοπικό πάχος επικάλυψης (ελάχιστο) μm	Μέσο πάχος επικάλυψης (ελάχιστο) μm
Steel > 6mm	70	85
Steel > 3mm to ≤ 6mm	55	70
Steel ≥ 1.5mm to ≤	45	55

Μέγεθος δείγματος που ελέγχεται σε σχέση με το μέγεθος της παρτίδας βάσει του προτύπου EN ISO 1461: 2009

Μέγεθος παρτίδας (lot)	Ελάχιστος αριθμός δειγμάτων
1 έως 3	All
4 έως 500	3
501 έως 1200	5
1201 έως 3200	8
3201 έως 10000	13

Μετά τη διαδικασία γαλβανίσματος οι ιστοί και τα εξαρτήματά τους συνοδεύονται με πιστοποιητικό γαλβανίσματος.

ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΒΑΦΗ ΠΟΥΔΡΑΣ ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΩΝ

Για καλύτερη προστασία των σιδηροϊστών πέραν του γαλβανίσματος σε θερμό μπάνιο ψευδαργύρου και για διάφορες αρχιτεκτονικές λύσεις χρωματισμού, προτείνεται η ηλεκτροστατική βαφή αυτού με χρώματα σκόνης (πούδρας) αρίστης ποιότητας.

Η ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσης πολυεστέρα TGIC FREE είναι ιδανική για τη βαφή μεταλλικών επιφανειών εξωτερικού χώρου, οι οποίες χρειάζονται μεγάλη αντοχή στο χρόνο και στα χτυπήματα. Το χρώμα βάσης πολυεστέρα παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, στις αλλαγές των καιρικών συνθηκών και στην θερμοκρασία, προσφέρει δε μεγάλες μηχανικές και χημικές αντοχές.

Η μεγαλύτερη δυνατή πρόσφυση του χρώματος στη μεταλλική επιφάνεια επιτυγχάνεται στις γαλβανισμένες εν θερμώ επιφάνειες ή ακόμη και σε μη γαλβανισμένες, αλλά αφού έχουν επεξεργαστεί με φωσφορική κρυστάλλωση με ψευδάργυρο.

Η βαφή των σιδηροϊστών θα γίνεται με ρομποτικές ηλεκτροστατικές συσκευές ψεκασμού με πιστόλια ηλεκτροτριβής τύπου T.R. Η ένταση του ρεύματος που εφαρμόζεται είναι της τάξης των 60 έως 80 KV, και το

πάχος βαφής το οποίο επιτυγχάνεται είναι από 60 έως 200μm, ο δε πολυμερισμός στους φούρνους γίνεται στους 200° C.

Τα χρώματα σκόνης (πούδρας) που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας Ευρωπαϊκής προελεύσεως και συνοδεύονται από πιστοποιητικά ποιότητας. Το χρώμα βαφής των σιδηροιστών καθώς και το είδος της επιφάνειάς του πχ γυαλιστερή, ματ, μεταλλική θα οριστεί κατά την επίβλεψη κατασκευής του έργου. Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσφέρει έως και 10 χρόνια εγγύηση για το ανεξίτηλο του χρώματος.

2.4.2

Σιδηροϊστός 7 m

Οι σιδηροϊστοί θα είναι συνεχώς μεταβαλλόμενης διατομής (κωνικοί) με σχήμα διατομής κυκλικό. Το ελάχιστο πάχος ελάσματος σε κάθε περίπτωση θα είναι ίσο προς 4mm ανεξάρτητα από τις απαιτήσεις του στατικού ή και δυναμικού υπολογισμού του ιστού. Η τυχόν διαμήκης ραφή θα πρέπει να είναι ευθύγραμμη, στεγανή, με στεγανή ηλεκτροσυγκόλληση (όχι επαγωγική συγκόλληση) σε λοξοτμημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς, απαγορευμένης της χρήσης τμημάτων με ελικοειδή ραφή.

Δεν επιτρέπεται καμία εγκάρσια συγκόλληση.

Τα ελάσματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του σιδηροϊστού θα είναι κατ' ελάχιστον χαρακτηριστικών αντοχής St-37-2.

Οι σιδηροϊστοί θα είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής, θα είναι σύμφωνοι με όσα αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-1-2-3-4-5-6-7-8 και πρέπει να παράγονται από βιομηχανία που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 (ή EN 29000). Οι ιστοί θα φέρουν σήμανση CE.

Για τους ιστούς θα παραδοθεί στατική μελέτη στην Υπηρεσία.

Ο ιστός σε απόσταση τουλάχιστον 800mm από την βάση του θα έχει μεταλλική θύρα επαρκών διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου του ιστού. Εσωτερικά θα υπάρχει έλασμα για την στερέωση του ακροκιβωτίου και θέση για την σύνδεση της γείωσης.

Οι διαστάσεις της θύρας θα επιλέγονται από τον πίνακα διαστάσεων μεταλλικών θυρών της EN-40-2 παράγραφος 4. Οι ελάχιστες διαστάσεις της θύρας θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου 4 του προτύπου ΕΛΟΤ EN-40-2.

Η θύρα θα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ιδίου πάχους και σχήματος με τον υπόλοιπο ιστό, το οποίο στην κλειστή του θέση δεν θα εξέχει του ελάσματος του σιδηροϊστού. Η στερέωση του επί του ιστού θα γίνεται με κατάλληλη κλειδαριά μέσω ανοξείδωτου φρεζάτου κοχλία με τριγωνική ή τετράγωνη κεφαλή και δεν θα εξέχει του ελάσματος του σιδηροϊστού.

Η διάμετρος του κύκλου στη βάση του σιδηροϊστού θα είναι 120 mm και στην κορυφή 60 mm (γενικά κατάλληλη για την υποδοχή του φωτιστικού σώματος που θα επιλεγεί).

Πλάκα έδρασης ιστού (κατασκευασμένη από υλικό ποιότητας κατ' ελάχιστον χαρακτηριστικών αντοχής St-37-

2 κατά EN10025 (St37-2/DIN 17100)

Ο κορμός του ιστού θα εδράζεται σε χαλύβδινη πλάκα κυκλικής διατομής Φ400mm και ελάχιστου πάχους 12 mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένος σε αυτή. Ο ιστός θα συγκολληθεί στην πλάκα έδρασης εσωτερικά και εξωτερικά της πλάκας έδρασης. Επίσης, θα διαθέτει πτερύγια στήριξης κάθετα στις τέσσερις πλευρές της πλάκας έδρασης. Η πλάκα έδρασης θα φέρει κεντρική οπή ανάλογης διαμέτρου για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης καθώς και τέσσερις (4) οπές Φ22 mm τουλάχιστον, για την στερέωση του ιστού σε ήλους κοχλίωσης (μπουλόνια). Γίνονται δεκτές και οπές σχήματος οβάλ.

Προστατευτική ποδιά (κατασκευασμένη από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου)

Ο ιστός θα διαθέτει ειδικό κάλυμμα που θα καλύπτει την πλάκα έδρασης και τα αγκύρια. Θα αποτελείται από δύο συναρμολογούμενα επί τόπου τεμάχια που θα συναρμολογούνται και αποσυναρμολογούνται εύκολα μέσω κοχλιών. Θα είναι κωνοειδούς μορφής, διαστάσεων ύψους 140mm και βάσης Φ410 mm ικανή να παρέχει πλήρη κάλυψη της πλάκας και των αγκυριών του ιστού ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη και ασφαλής διέλευση των πεζών.

Ο ιστός θα έχει κατάλληλη διαμόρφωση ώστε να προσαρμόζεται πλήρως ο βραχίονας.

Οι ιστοί μετά την τελική τους συγκόλληση θα γαλβανιστούν εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά σε θερμό μπάνιο ψευδαργύρου. Ο ιστός θα γαλβανίζεται σε μπάνιο ψευδαργύρου που έχει μήκος μεγαλύτερο από το ύψος του ιστού (μία βούτα). Η διαδικασία γαλβανίσματος γίνεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα θερμού γαλβανίσματος ASTM-153 και ISO 1461. Το γαλβάνισμα θα γίνει σε εργοστάσιο που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 (ή EN 29000).

Κοχλίες αγκύρωσης

Οι τέσσερις (4) κοχλίες αγκύρωσης του σιδηροϊστού που πακτώνονται στη βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα θα έχουν διάμετρο τουλάχιστον M20 mm και ελάχιστο μήκος μέσα στη βάση από σκυρόδεμα ίσο προς 600 mm, θα καταλήγουν δε σε σπείρωμα στο πάνω τους άκρο (έξω από τη βάση) καλά επεξεργασμένο.

Οι τέσσερις κοχλίες θα τοποθετούνται σε διάταξη τετραγώνου με πλευρά τετραγώνου (μεταξύ των κέντρων των κοχλιών) ίση προς 235 mm ή απόστασης που προκύπτει από την στατική μελέτη του ιστού. Οι τέσσερις κοχλίες αγκύρωσης, οι οποίοι θα έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου θα συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες 30x30x3mm που θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σε αυτούς ώστε να εξασφαλίζεται η στιβαρότητά τους κατά την κατασκευή. Η κατασκευή θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη διέλευση του σωλήνα που συνδέει την βάση του ιστού με το φρεάτιο

Το σύστημα των κοχλιών αγκύρωσης στο εκτεθειμένο τους τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm που βυθίζεται στο σκυρόδεμα της βάσης όπως επίσης και τα περικόχλια (δύο σε κάθε κοχλία αγκύρωσης) και παρεμβλήματα, θα είναι προστατευμένα με θερμό γαλβάνισμα.

Βραχίονας

Οι βραχίονες θα είναι μήκους προβολής 1,0 μέτρων και θα είναι παρόμοιας αισθητικής με τους ήδη υπάρχοντες σε παρακείμενες οδούς του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Ο βραχίονας θα είναι κατασκευασμένος από υλικό ποιότητας κατ' ελάχιστον χαρακτηριστικών αντοχής St-37-2 κατά EN10025 (St37-2/DIN 17100), εν θερμώ γαλβανισμένος, κυλινδρικού σχήματος και διατομής $\varnothing 60$ mm. Το πάχος του ελάσματος θα είναι τουλάχιστον 4 mm. Θα είναι γαλβανισμένος εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά και βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή, ομοίως με τους ιστούς.

Η βαφή θα γίνει σε πιστοποιημένο οίκο. Το συνολικό βάθος βαφής θα είναι τουλάχιστον 200 μ και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου ενδιάμεσου ελεγκτικού φορέα πιστοποίησης (με δαπάνες του κατασκευαστή). Για τους βραχίονες θα πρέπει να δοθεί γραπτή εγγύηση για την ποιότητα βαφής τουλάχιστον δέκα (10) ετών. Στην εγγύηση θα πρέπει να φαίνονται αναλυτικά οι προδιαγραφές που τελικά επιλέχθηκαν από τον κατασκευαστή.

Το συνολικό μήκος του βραχίονα θα είναι περίπου 1000 mm αντίστοιχα. Ο κάθε βραχίονας θα διαθέτει εξάρτημα στήριξης στον ιστό.

Όλες οι βίδες για την στήριξη του βραχίονα στον ιστό θα είναι ανοξείδωτες AISI 316.

Κάθε βραχίονας στο άκρο του θα καταλήγει σε ειδική μεταλλική υποδοχή για την υποδοχή του φωτιστικού σώματος.

Το εργοστάσιο παραγωγής του βραχίονα θα είναι πιστοποιημένο σύμφωνα από ανεξάρτητο οίκο πιστοποίησης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000, ενώ θα διαθέτει σήμανση CE.

Οι βραχίονες θα είναι σύμφωνοι με όσα αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-1 ως -9 και πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό δοκιμών σύμφωνα με το EN 40-8 από αναγνωρισμένο εργοστάσιο.

Γαλβάνισμα

Οι ιστοί και οι βραχίονες μετά την τελική τους συγκόλληση θα ελέγχονται οπτικά και διαστασιακά, θα διορθώνονται τυχόν οξείες ακμές με τρόχισμα και θα προωθούνται για γαλβάνισμα εν θερμώ, εσωτερικά και εξωτερικά. Ο ιστός θα γαλβανίζεται σε θερμό μπάνιο ψευδαργύρου που έχει μήκος μεγαλύτερο από το ύψος του ιστού (μία βουτιά).

Η διαδικασία θα περιλαμβάνει:

3. Καθαρισμός επιφάνειας σε μπάνιο HCl
4. Ξέπλυμα με νερό
5. Επεξεργασία επιφάνειας με αμμωνιούχα άλατα (flux) για την καλύτερη πρόσφυση του ψευδαργύρου.
6. Ξήρανση – Προθέρμανση σε στεγνωτήριο
7. Εμβάπτιση σε μπάνιο τετηγμένου ψευδαργύρου θερμοκρασίας 450°C και καθαρότητας >98,5%.

Η διαδικασία γαλβάνισματος γίνεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα θερμού γαλβάνισματος ASTM-153 και ISO1461. Το γαλβάνισμα θα γίνει σε εργοστάσιο που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008 (ή EN 29000).

Βαφή

Ο ιστός και ο βραχίονας θα βαφούν με ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρα) σε απόχρωση RAL που θα καθορισθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία. Το χρώμα θα είναι μεγάλης αντοχής στο χρόνο, στα χτυπήματα, στην ηλιακή ακτινοβολία, στις αλλαγές των καιρικών συνθηκών και στην θερμοκρασία. Το πάχος της βαφής θα πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζουν εγγύηση στην ποιότητα της βαφής τουλάχιστον δέκα (10) ετών, θα είναι από 50 έως 210μm τουλάχιστον. Το χρώμα σκόνης πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικά ποιότητας. Οι αλλοιώσεις στα ποιοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω ή σε τυχόν κακότεχνη επεξεργασία βαφής της τελικής επιφάνειας αποτελεί λόγο απόρριψης του συγκεκριμένου ιστού από το έργο

2.4.3 Σιδηροϊστός 4,5 m για φωτιστικό σώμα κορυφής

Μεταλλικός Ιστός

Ιστός πιστοποιημένος CE και σύμφωνα με τους Κανονισμούς EN 40-5 : 2002

Ο σιδηροϊστός θα είναι κυκλικής διατομής, αποτελούμενος από τον κορμό, το έλασμα της βάσης, με κατάλληλη διαμόρφωση στην κορυφή (πέιρος) για την προσαρμογή φωτιστικών σωμάτων και θύρας επίσκεψης του κιβωτίου σύνδεσης των καλωδίων.

Ο κορμός του ιστού θα αποτελείται από ένα μοναδιαίο κομμάτι, χωρίς εγκάρσια ραφή, κυκλικής διατομής τουλάχιστον Φ102. Το ελάχιστο πάχος ελάσματος σε κάθε περίπτωση θα είναι ίσο προς 3mm ανεξάρτητα από τις απαιτήσεις του στατικού ή και δυναμικού υπολογισμού του ιστού. Η τυχόν διαμήκης ραφή θα πρέπει να είναι ευθύγραμμη, στεγανή, με στεγανή ηλεκτροσυγκόλληση (όχι επαγωγική συγκόλληση) σε λοξοτμημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς, απαγορευμένης της χρήσης τμημάτων με ελικοειδή ραφή.

Δεν επιτρέπεται καμία εγκάρσια συγκόλληση.

Τα ελάσματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του σιδηροϊστού θα είναι κατ' ελάχιστον χαρακτηριστικών αντοχής S235JR.

Οι σιδηροϊστοί θα είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής, θα είναι σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-1-2-3-4-5-6-7-8 και πρέπει να παράγονται από βιομηχανία που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008, ISO 14001:2015. Οι ιστοί θα φέρουν σήμανση CE.

Για τους ιστούς θα παραδοθεί στατική μελέτη στην Υπηρεσία.

Ο ιστός σε απόσταση τουλάχιστον 800mm από την βάση του θα έχει μεταλλική θύρα επαρκών διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου του ιστού. Εσωτερικά θα υπάρχει έλασμα για την στερέωση του ακροκιβωτίου και θέση για την σύνδεση της γείωσης.

Οι διαστάσεις της θύρας θα επιλέγονται από τον πίνακα διαστάσεων μεταλλικών θυρών της EN-40-2 παράγραφος 4. Οι ελάχιστες διαστάσεις της θύρας θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου 4 του προτύπου ΕΛΟΤ EN-40-2.

Η θύρα θα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος με τον υπόλοιπο ιστό, το

οποίο στην κλειστή του θέση δεν θα εξέχει του ελάσματος του σιδηροϊστού. Η στερέωση του επί του ιστού θα γίνεται με κατάλληλη κλειδαριά μέσω ανοξείδωτου φρεζάτου κοχλία με τριγωνική ή τετράγωνη κεφαλή και δεν θα εξέχει του ελάσματος του σιδηροϊστού.

Η διάμετρος του κύκλου στη βάση του σιδηροϊστού θα είναι τουλάχιστον 100 mm και στην κορυφή θα φέρει πείρο για την προσαρμογή του Φ/Σ, είναι κυκλικής διατομής Φ60 (γενικά κατάλληλη για την υποδοχή του φωτιστικού σώματος που θα επιλεγεί).

Πλάκα έδρασης ιστού (κατασκευασμένη από υλικό ποιότητας κατ' ελάχιστον χαρακτηριστικών αντοχής S235JR κατά EN10025 (S235JR /EN 1027-1)

Ο κορμός του ιστού θα εδράζεται σε χαλύβδινη πλάκα διατομής 250X250mm και ελάχιστου πάχους 10 mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένος σε αυτή. Ο ιστός θα συγκολληθεί στην πλάκα έδρασης εσωτερικά και εξωτερικά της πλάκας. Η πλάκα έδρασης θα φέρει κεντρική οπή ανάλογης διαμέτρου για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης καθώς και τέσσερις (4) οπές Φ22 συμμετρικές ως προς το κέντρο του πιάτου, για τη διέλευση των αγκυρίων (που περιγράφονται πιο κάτω). Οι ανοχές κατασκευής του ιστού είναι κατά ΕΛΟΤ EN 40.). Γίνονται δεκτές και οπές σχήματος οβάλ.

Προστατευτική ποδιά

Ο ιστός θα διαθέτει ειδικό κάλυμμα που θα καλύπτει την πλάκα έδρασης και τα αγκύρια. Θα αποτελείται από δύο συναρμολογούμενα επί τόπου τεμάχια που θα συναρμολογούνται και αποσυναρμολογούνται εύκολα μέσω κοχλιών. Θα είναι κατασκευασμένο από υλικό ποιότητας S235JR. Θα είναι κωνοειδούς μορφής, διαστάσεων ύψους 160mm και βάσης Φ260 mm ικανή να παρέχει πλήρη κάλυψη της πλάκας και των αγκυρίων του ιστού ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη και ασφαλής διέλευση των πεζών.

Κοχλίες αγκύρωσης

Οι τέσσερις (4) κοχλίες αγκύρωσης του σιδηροϊστού που πακτώνονται στη βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα θα έχουν διάμετρο τουλάχιστον M18 mm και ελάχιστο μήκος μέσα στη βάση από σκυρόδεμα ίσο προς 500 mm, θα καταλήγουν δε σε σπείρωμα στο πάνω τους άκρο (έξω από τη βάση) καλά επεξεργασμένο.

Οι τέσσερις κοχλίες θα τοποθετούνται σε διάταξη τετραγώνου με πλευρά τετραγώνου (μεταξύ των κέντρων των κοχλιών) ίση προς 180 mm ή απόστασης που προκύπτει από την στατική μελέτη του ιστού. Οι τέσσερις κοχλίες αγκύρωσης, οι οποίοι θα έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου θα συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες 30x30x3mm που θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σε αυτούς ώστε να εξασφαλίζεται η στιβαρότητά τους κατά την κατασκευή. Η κατασκευή θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη διέλευση του σωλήνα που συνδέει την βάση του ιστού με το φρεάτιο. Το σύστημα των κοχλιών αγκύρωσης στο εκτεθειμένο τους τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm που βυθίζεται στο σκυρόδεμα της βάσης όπως επίσης και τα περικόχλια (δύο σε κάθε κοχλία αγκύρωσης) και παρεμβλήματα, θα είναι προστατευμένα με θερμό γαλβάνισμα.

Το σύστημα των κοχλιών αγκύρωσης στο εκτεθειμένο τους τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm που

βυθίζεται στο σκυρόδεμα της βάσης όπως επίσης και τα περικόχλια (δύο σε κάθε κοχλία αγκύρωσης) και παρεμβλήματα, θα είναι προστατευμένα με θερμό γαλβάνισμα.

Βαφή σιδηροϊστού-προστατευτικών ποδιών

Ο ιστός και ο βραχίονας θα βαφούν με ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρα) σε απόχρωση RAL που θα καθορισθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία. (προτεινόμενο RAL 7022 όμοιο με του φωτιστικού σώματος) Το χρώμα θα είναι μεγάλης αντοχής στο χρόνο, στα χτυπήματα, στην ηλιακή ακτινοβολία, στις αλλαγές των καιρικών συνθηκών και στην θερμοκρασία. Το πάχος της βαφής θα πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζουν εγγύηση στην ποιότητα της βαφής τουλάχιστον δέκα (10) ετών, θα είναι από 50 έως 210μm τουλάχιστον. Το χρώμα σκόνης πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικά ποιότητας. Το φινίρισμα του ιστού θα είναι σύμφωνο ως προς UNI EN ISO 1461 ενώ ο ιστός θα είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα και ικανή να εγγυηθεί την ανθεκτικότητα της τελικής επιφάνειας στη διάβρωση με έκθεση κατά ISO 9227 σε δοκιμή ψεκασμού με αλάτι. Οι αλλοιώσεις στα ποιοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω ή σε τυχόν κακότεχνη επεξεργασία βαφής της τελικής επιφάνειας αποτελεί λόγο απόρριψης του συγκεκριμένου ιστού από το έργο. Για λόγους ομοιομορφίας το χρώμα του ιστού και του φωτιστικού είναι ίδιο. Η κατασκευάστρια εταιρία θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2008, ISO 14001:2015.

2.4.4 Γαλβάνισμα

Οι ιστοί και οι βραχίονες μετά την τελική τους συγκόλληση θα ελέγχονται οπτικά και διαστασιακά, θα διορθώνονται τυχόν οξείες ακμές με τρόχισμα και θα προωθούνται για γαλβάνισμα εν θερμώ, εσωτερικά και εξωτερικά. Ο ιστός θα γαλβανίζεται σε θερμό μπάνιο ψευδαργύρου που έχει μήκος μεγαλύτερο από το ύψος του ιστού (μία βουτιά).

Η διαδικασία θα περιλαμβάνει:

8. Καθαρισμός επιφάνειας σε μπάνιο HCl
9. Ξέπλυμα με νερό
10. Επεξεργασία επιφάνειας με αμμωνιούχα άλατα (flux) για την καλύτερη πρόσφυση του ψευδαργύρου.
11. Ξήρανση – Προθέρμανση σε στεγνωτήριο
12. Εμβάπτιση σε μπάνιο τετηγμένου ψευδαργύρου θερμοκρασίας 450°C και καθαρότητας >98,5%.

Η διαδικασία γαλβανίσματος γίνεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα θερμού γαλβανίσματος ASTM-153 και ISO1461. Το γαλβάνισμα θα γίνει σε εργοστάσιο που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008 (ή EN 29000).

2.4.5 Βαφή

Ο ιστός και ο βραχίονας θα βαφούν με ηλεκτροστατική βαφή με χρώμα σκόνης (πούδρα) σε απόχρωση RAL

που θα καθορισθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία. Το χρώμα θα είναι μεγάλης αντοχής στο χρόνο, στα χτυπήματα, στην ηλιακή ακτινοβολία, στις αλλαγές των καιρικών συνθηκών και στην θερμοκρασία. Το πάχος της βαφής θα πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζουν εγγύηση στην ποιότητα της βαφής τουλάχιστον δέκα (10) ετών, θα είναι από 50 έως 210μm τουλάχιστον. Το χρώμα σκόνης πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικά ποιότητας. Οι αλλοιώσεις στα ποιοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω ή σε τυχόν κακότεχνη επεξεργασία βαφής της τελικής επιφάνειας αποτελεί λόγο απόρριψης του συγκεκριμένου ιστού από το έργο.

2.5. ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΤΥΠΟΥ LED

Οι απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής ισχύουν, όπου είναι εφαρμόσιμες, και για τις ανεξάρτητες οπτικές μονάδες LED για χρήση σε υφιστάμενους σηματοδότες.

A.ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

A.1. Οι ελάχιστες συνολικές εξωτερικές διαστάσεις ενός σηματοδότη ρύθμισης κυκλοφορίας ή πεζών τριών πεδίων, χωρίς τα γείσα και τα στηρίγματα, θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368, Πίνακας 8, τάξη (class) 1.

Οι σηματοδότες για τα ποδήλατα θα είναι διαμέτρου Φ100 ή Φ200. Προτείνεται η χρήση σηματοδοτών Φ100 σε ποδηλατοδρόμους αποκλειστικής χρήσης.

A.2 Τα πεδία του σηματοδότη Φ300 θα είναι κατάλληλα ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να συναρμολογηθούν με πεδία σηματοδότη Φ200 και να αποτελέσουν ένα ενιαίο σηματοδότη.

A.3 Η όλη κατασκευή θα είναι επιμελημένη, με προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού κατηγορίας IV IP 55, όπως καθορίζεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368. Η οπτική μονάδα LED θα έχει ανεξάρτητη προστασία IP 65 σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60529.

Θα προσκομίζεται πιστοποιητικό μετρήσεων, συνοδευόμενο από αναλυτική έκθεση δοκιμών, από Ινστιτούτο ή εργαστήριο κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναγνωρισμένο από τις Δημόσιες Ελληνικές Αρχές ή από διαπιστευμένο Ινστιτούτο ή εργαστήριο. Από το πιστοποιητικό θα προκύπτει ότι ο συγκεκριμένος τύπος σηματοδότη έχει υποστεί με επιτυχία όλες τις αντίστοιχες δοκιμές, όπως αυτές ορίζονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368 - Πίνακας 11.

A.4 Οι σηματοδότες θα στηρίζονται με όμοια στηρίγματα (ένα ζεύγος στηριγμάτων για κάθε σηματοδότη για την άνω και κάτω στήριξη αυτών) πάνω σε ιστό φωτεινής σηματοδότησης απλό ή με βραχίονα. Τα στηρίγματα θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα ώστε να επιτρέπουν τη διέλευση των καλωδίων τροφοδοσίας, ενώ θα φέρουν τα κατάλληλα παρεμβύσματα ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη προστασία έναντι νερού και σκόνης. Επίσης θα είναι επιμελημένης κατασκευής εσωτερικά και εξωτερικά, θα έχουν αυξημένη αντισκωριακή προστασία και θα είναι της ίδιας απόχρωσης με το σηματοδότη. Όλοι οι κοχλίες, τα περικόχλια, οι ροδέλες κλπ. που χρησιμοποιούνται για τη στήριξη στον ιστό και στο σηματοδότη θα είναι από ανοξείδωτο υλικό.

A.5 Όσον αφορά την παθητική ασφάλεια η στήριξη στον ιστό θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12767.

A.6 Ο σηματοδότης, τα στηρίγματα και όλα τα απαραίτητα μέρη θα είναι έτσι σχεδιασμένα, ώστε να είναι ρυθμιζόμενα τόσο στον κάθετο, όσο και στον οριζόντιο άξονα για να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ευθυγράμμισης όλων των οδών προσέγγισης και των διαβάσεων των πεζών.

A.7 Θα προσκομίζεται επίσης πιστοποιητικό μετρήσεων, συνοδευόμενο από αναλυτική έκθεση δοκιμών, από Ινστιτούτο ή εργαστήριο κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναγνωρισμένο από τις Δημόσιες Ελληνικές Αρχές ή από διαπιστευμένο Ινστιτούτο ή εργαστήριο. Από το πιστοποιητικό θα προκύπτει ότι τόσο ο σηματοδότης στο σύνολό του όσο και η οπτική μονάδα LED έχουν υποστεί με επιτυχία τις δοκιμές για αντοχή σε κρούση κατηγορίας IR3, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368 - Πίνακας 9, καθώς και τυχαίας δόνησης, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368 - Πίνακας 10.

A.8 Κάθε φωτεινό πεδίο ενός σηματοδότη θα αποτελείται από:

- το κέλυφος και
- την οπτική μονάδα LED

A.8.1 Το κέλυφος του σηματοδότη θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλο κράμα αλουμινίου με πάχος τοιχώματος περίπου 2mm σε οποιοδήποτε σημείο ή από πρωτογενές υψηλής ποιότητας πολυκαρβονικό, επίσης πάχους περίπου 2mm.

Το κέλυφος και η θύρα θα είναι επιβερνικωμένα εσωτερικά και εξωτερικά με χρώμα φούρνου ανθεκτικό στις καιρικές μεταβολές, σε απόχρωση πράσινο κατά RAL.

Οι συνολικές επιφάνειες θα είναι ομαλές και θα αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο, ενώ οι εξωτερικές επιφάνειες θα είναι λείες.

Τα μεταλλικά εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα, ενώ στους πλαστικούς σηματοδότες μπορεί να είναι από πρωτογενές πολυκαρβονικό. Οποιοδήποτε ελαστικό μέρος θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλο υλικό ώστε να αντέχει σε θερμοκρασία τουλάχιστον +120°C.

Η θύρα θα κλείνει στεγανά, κατά τρόπο εύκολο και ασφαλή.

A.8.2 Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από τον εξωτερικό φακό διάχυσης, τον εσωτερικό φακό Fresnel σε διαυγές λευκό, τη φωτεινή πηγή LED και το τροφοδοτικό. Ο εξωτερικός φακός διάχυσης θα ρυθμίζει τις κατανομές των φωτεινών εντάσεων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368 (παράγραφος 6.4) και θα είναι κατασκευασμένος από πολυκαρβονικό σε διαυγείς αποχρώσεις.

A.9 Ο κατασκευαστής του LED θα πρέπει να βεβαιώσει υπεύθυνα ότι τα σήματά του είναι ασφαλή για το ανθρώπινο μάτι κατά την κανονική λειτουργία του σηματοδότη, όταν υπάρχει σφάλμα, καθώς και κατά τη

διάρκεια συντήρησης ή επισκευής. Τα LED θα δοκιμάζονται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60825, με βάση τις απαιτήσεις για τάξη (class) 1.

A.10 Για λόγους ασφαλείας τα σήματα θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 50556 της τάξης (class) AF1 και X1.

B. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

B.1 Ο φωτεινός σηματοδότης θα είναι κατασκευασμένος και τοποθετημένος έτσι (είτε ο ιστός είναι απλός είτε με βραχίονα), ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368 (παράγραφος 4.4), όσον αφορά την επιτρεπόμενη απόκλιση από την αρχική θέση στερέωσης λόγω της ταχύτητας του ανέμου. Ο φωτεινός σηματοδότης θα πρέπει να αντέχει σε ταχύτητα ανέμου τουλάχιστον 120χλμ/ώρα για το μέγιστο αριθμό φωτεινών πεδίων.

Θα προσκομίζεται πιστοποιητικό μετρήσεων, συνοδευόμενο από αναλυτική έκθεση δοκιμών, από Ινστιτούτο ή εργαστήριο κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναγνωρισμένου από τις Δημόσιες Ελληνικές Αρχές ή από διαπιστευμένο Ινστιτούτο ή εργαστήριο. Από το πιστοποιητικό θα προκύπτει ότι ο συγκεκριμένος τύπος σηματοδότη έχει υποστεί με επιτυχία όλες τις αντίστοιχες δοκιμές, όπως αυτές ορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 12368 και ΕΛΟΤ EN 12899-1.

B.2 Ο φωτεινός σηματοδότης θα λειτουργεί απρόσκοπτα, χωρίς να παρουσιάζει καμία παραμόρφωση ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών του στην περιοχή θερμοκρασιών της κατηγορίας Α ή Β, όπως αυτές ορίζονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368, ανάλογα με την περιοχή που θα τοποθετηθούν. Η οπτική μονάδα LED θα πρέπει να λειτουργεί απρόσκοπτα σε θερμοκρασία μέχρι και +74°C.

Θα προσκομίζεται πιστοποιητικό μετρήσεων, συνοδευόμενο από αναλυτική έκθεση δοκιμών, από Ινστιτούτο ή εργαστήριο κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναγνωρισμένου από τις Δημόσιες Ελληνικές Αρχές ή από διαπιστευμένο Ινστιτούτο ή εργαστήριο. Από το πιστοποιητικό θα προκύπτει ότι ο σηματοδότης έχει υποστεί με επιτυχία τις αντίστοιχες προβλεπόμενες από το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368 δοκιμασίες - Πίνακας 12.

B.3 Όσον αφορά την ηλεκτρολογική ασφάλεια και την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα θα πρέπει ο φωτεινός σηματοδότης να συμμορφώνεται με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50293.

Γ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Γ.1 Η μονάδα LED θα λειτουργεί με τάση δικτύου 230V AC με διακύμανση -13%...+10% και συχνότητα δικτύου 50Hz ± 2%, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50556.

Γ.2 Σε περίπτωση ειδικών εφαρμογών μπορεί να χρησιμοποιηθεί άλλη τάση πέραν των 230V, όπως 40VAC ή

48V AC (low voltage), 24 V DC ή 12 V DC.

Γ.3 Κλάση (class) D0 θα απαιτείται, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50556, όσον αφορά την προστασία έναντι υπέρτασης.

Γ.4 Η μέγιστη ισχύς κατανάλωσης θα είναι 17W για το όλα τα χρώματα.

Δ. ΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Δ.1 Το επίπεδο απόδοσης (performance level) τόσο για τους σηματοδότες Φ200 όσο και για τους σηματοδότες Φ300 θα πρέπει να είναι 3/1 ή 3/2, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368 (παράγραφος 6.3).

Δ.2 Η κατανομή της φωτεινής έντασης για τις οπτικές μονάδες Φ200 θα είναι τύπου Wide Beam Signal (W) ή Medium Wide Beam Signal (M), ενώ για τις οπτικές μονάδες Φ300 θα είναι Medium Wide Beam Signal (M) ή Narrow Beam Signal (N), με βάση τις κατηγορίες Α ή Β, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368 (παράγραφος 6.4).

Δ.3 Η μέγιστη ένταση της δέσμης που θα προκαλείται από αντανάκλαση και διάθλαση του φωτός που προσπίπτει στο σηματοδότη από εξωτερικές πηγές (phantom signal) θα πρέπει να ικανοποιεί τις κλάσεις 4 ή 5, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368 (παράγραφος 6.6).

Δ.4 Τα χρώματα των ενδείξεων θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368, όπως καθορίζονται στους Πίνακες 7 και 13. Για τους σηματοδότες συρμών τραμ, των οποίων η φωτεινή ένδειξη είναι λευκή, το χρώμα των σηματοδοτών αυτών θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της CIE S 004/E-2001.

Δ.5 Για τους σηματοδότες ρύθμισης κυκλοφορίας που φέρουν σύμβολα, όπως για παράδειγμα σηματοδότες οχημάτων με βέλη ή σηματοδότες πεζών, ποδηλάτων κλπ. η φωτεινή ένταση θα είναι σύμφωνη με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368, κλάση (class) S1 ή S2.

Δ.6 Η ομοιομορφία του οπτικού συστήματος θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του προτύπου EN 12368 (παράγραφος 6.5).

Δ.7 Οι σηματοδότες τύπου LED θα μπορούν να μειώνουν τη φωτεινότητά τους (dimming). Έτσι θα επιτυγχάνεται υψηλή φωτεινότητα κατά τη διάρκεια της ημέρας και μειωμένη φωτεινότητα κατά τη διάρκεια της νύχτας. Το ελάχιστο επίπεδο φωτεινής απόδοσης κατά την διάρκεια διαδικασίας μείωσης της φωτεινότητας (dimming) θα κυμαίνεται μεταξύ του ελάχιστου ορίου της τάξης 2 (200cd) και των 250 cd.

Δ.8 Η κάθε οπτική μονάδα LED των σηματοδοτών θα πρέπει ανεξάρτητα από το ρυθμιστή να παρακολουθεί συνεχώς τη φωτεινή απόδοση των LED για πιθανή αστοχία. Αν η απόδοση της φωτεινής πηγής, μειωθεί κάτω

από τα επιτρεπόμενα όρια της προδιαγραφής, αυτή θα πρέπει να σβήνει τελείως, ώστε να καταγράφεται από το ρυθμιστή η αστοχία.

Ε. ΔΟΚΙΜΕΣ

Ε.1 Θα πρέπει να γίνουν όλες οι δοκιμές σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368, Παράρτημα ZA, ώστε να επιβεβαιωθεί η συμμόρφωση του προσφερόμενου σηματοδότη με τα πρότυπα όσον αφορά τα κατασκευαστικά, οπτικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά.

Ε.2 Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368 (κεφάλαιο 11) ο προμηθευτής θα πρέπει υπεύθυνα να βεβαιώσει ότι το προϊόν είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις για το μέγεθος, την εμφάνιση, την ηλεκτρική ασφάλεια και την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, όπως ορίζονται στις παρούσες προδιαγραφές και στο παράρτημα Α του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368. Η μονάδα στην οποία θα γίνουν οι απαιτούμενες δοκιμές θα είναι ένας πλήρως συναρμολογημένος σηματοδότης με τρία οπτικά πεδία.

Ε.3 Ο προμηθευτής οφείλει να αποδείξει στην Υπηρεσία ότι σε περίπτωση οποιασδήποτε αλλαγής στα εξαρτήματα μιας ήδη δοκιμασμένης μονάδας δεν έχουν επηρεαστεί τα αποτελέσματα των δοκιμών. Στην αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να επαναληφθούν όλες οι δοκιμές που προβλέπονται στην παρούσα προδιαγραφή.

ΣΤ. ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΣΤ.1 Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτεινού σηματοδότη και της φωτεινής πηγής LED θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO-9001.

ΣΤ.2 Η οπτική μονάδα θα πρέπει να φέρει σήμανση CE από τον κατασκευαστή ή τον εγκατεστημένο στην Κοινότητα εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του.

ΣΤ.3 Η σήμανση θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12368 (παράγραφος 10.1). Θα πρέπει να είναι σε σημείο ώστε να εξασφαλίζεται η ορατότητα και αναγνωσιμότητα όλων των αναγραφόμενων στοιχείων.

ΣΤ.4 Όλα τα πιστοποιητικά, οι βεβαιώσεις, οι δηλώσεις και οτιδήποτε άλλα έγγραφα απαιτούνται θα είναι πρωτότυπα ή νόμιμα επικυρωμένα αντίγραφα στα Ελληνικά ή θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

ΣΤ.5 Ο φωτεινός σηματοδότης θα συνοδεύεται από τεχνικά εγχειρίδια λειτουργίας, συντήρησης και χρήσης στην Ελληνική γλώσσα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

ΣΤ.6 Ο φωτεινός σηματοδότης θα είναι κατασκευασμένος από κατάλληλα υλικά ώστε να έχει διάρκεια ζωής τουλάχιστον δέκα χρόνια, όπως θα δηλώνεται και υπεύθυνα από τον κατασκευαστή. Η απαιτούμενη διάρκεια ζωής των οπτικών μονάδων LED θα πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε χρόνια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο - ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**ΗΜ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3****3.1. Πλαστικός σωλήνας σπιράλ**

Σύστημα σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων «Διπλού Δομημένου Τοιχώματος» από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) ονομαστικής διαμέτρου DN90, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, κατάλληλο για διέλευση καλωδίων παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Ελάχιστες απαιτήσεις:

- Πιστοποιημένο σύστημα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 (σωλήνα και εξαρτήματα) από διεθνώς αναγνωρισμένο (Internationally Recognized) και διαπιστευμένο (Accredited) φορέα πιστοποίησης.
- Κλάση «N400» φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m
- Αντοχή στην συμπίεση «τύπος 400».
- Αντοχή στην κρούση «Normal».

Πιστοποιημένο για την συμμόρφωση με την οδηγία 2011/65/EC (RoHS).

3.2. Σιδηροσωλήνες γαλβανιζέ 4''

Θα είναι γαλβανισμένος εσωτερικής διαμέτρου 4'' βαρέως τύπου (πράσινης ετικέτας), πάχους τοιχωμάτων και 3,65 mm.

3.3. Συνθετικά καλύμματα φρεατίων

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά (composite materials), εξωτερικών διαστάσεων 500x500mm για φρεάτια καθαρών εσωτερικών διαστάσεων 400x400mm. Θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124 από σύνθετα υλικά άμεσης έγχυσης(μονολιθικής δομής), χωρίς προσθήκη αδρανών στο μίγμα χύτευσης με αντιολισθητική επιφάνεια, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας B125, με σήμανση CE. Η εταιρεία κατασκευής θα είναι πιστοποιημένη με ISO 9001:2008 και 14001:2004

Το κάλυμμα από σύνθετο υλικό αποτελείται από:

- Πλαίσιο τετράγωνου σχήματος κατασκευασμένα από σύνθετο υλικό
- Καπάκι τετράγωνου σχήματος διαστάσεων από σύνθετο υλικό
- Παρέμβυσμα στεγάνωσης/απόσβεσης θορύβου από EPDM ή ανάλογο υλικό μεταξύ καλύμματος και πλαισίου έδρασης.
- Μηχανισμό κλειδώματος από ανοξείδωτο χάλυβα

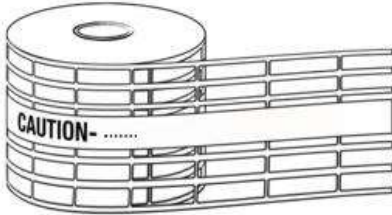
Θα φέρει τυπωμένα ανάγλυφα πέραν της σήμανσης CE, ΕΛΟΤ EN 124 και B125 τα λογότυπα:

1. ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ (ΔΘ)

3.4 Ανιχνεύσιμο Πλέγμα Σήμανσης υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων

Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων, κατασκευασμένο από υψηλής αντοχής ομοπολυμερές πολυπροπυλένιο, με υψηλό βαθμό αντίστασης στη σήψη, το οποίο έχει ενσωματωμένα μέχρι δύο ανοξείδωτα σύρματα ιχνηλάτησης και με εκτύπωση στην μία πλευρά ενός κειμένου προειδοποίησης. Το πλέγμα κατασκευάζεται βάση προδιαγραφών EN12613:2009 με ελάχιστη διάμετρο του ανοξείδωτου σύρματος τα 0,5 χιλιοστά και αντοχή εφελκυσμού 150 κιλά ανά 200χιλιοστά πλάτος. Επιμήκυνση κατά το σπάσιμο 12%.

Πλάτος min 400 χιλιοστά



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο - ΠΙΝΑΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΚΑΙ ΚΙΒΩΤΙΑ**ΗΜ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4**

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στους ιστούς θα γίνει από τους πίνακες τροφοδοσίας μέχρι το ακροκιβώτιο του ιστού με καλώδιο τύπου ΝΥΥ αναλόγου διατομής και ειδικότερα όπως αναφέρεται στην τεχνική περιγραφή.

Από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό σώμα η τροφοδότηση θα γίνει με καλώδιο ΝΥΜ 3x1,5 mm².

Τα υπόγεια καλώδια θα οδεύουν μέσα από τις παραπάνω περιγραφόμενες σωληνώσεις.

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας θα γίνεται από τον Ηλεκτρικό Πίνακα με ξεχωριστές παροχές και διατάξεις διακοπής και ασφαλείας. Κάθε κύκλωμα θα προστατεύεται με αντιηλεκτροπληξιακό σύστημα αυτόματης προστασίας (αυτόματος διαφυγής έντασης).

Κάθε ιστός και μεταλλικό αντικείμενο από το οποίο διέρχονται ηλεκτροφόρα καλώδια θα πρέπει να γειωθεί με τη βοήθεια αγωγού ακολουθίας και όπου απαιτείται μετά από μετρήσεις, από ηλεκτρόδια γείωσης. Η γείωση, οι εσωτερικώς συρματώσεις, οι ακροδέκτες και η πρόβλεψη για προστασία από ηλεκτροπληξία θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 60598 – 1.

4.1 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ**4.1.1 Γενικά.**

Στο συγκεκριμένο έργο δεν πρόκειται να εγκατασταθούν νέα πύλλαρ. Τα νέα φωτιστικά που θα εγκατασταθούν θα τροφοδοτηθούν από τα υφιστάμενα Πύλλαρ E Νο 16 επί της οδού Ξενοφώντος και E Νο 18 επί της οδού Γαμβέτα. Οι προδιαγραφές των υλικών που θα προστεθούν στα υφιστάμενα πύλλαρ για να τροφοδοτήσουν τα νέα φωτιστικά σώματα είναι τα εξής.

4.1.2 Προδιαγραφές Υλικών Πινάκων**4.1.2.1 Ασφάλειες**

Κοχλιωτές Ασφάλειες (έως 63 A)

Θα είναι από πορσελάνη , τάσεως 500VAC με βιδωτά πώματα και συντηκτικά φυσίγγια , ικανότητας διακοπής 70kA υπό τάση μέχρι 500VAC. σύμφωνα με τα VDE0635/0636 και DIN49515.

Οι κοχλιωτές θα αποτελούνται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

Βάση πορσελάνης κατά DIN 49325, 49519,49511 και 49523, κατάλληλα για στερέωση σε ράγα.

Μήτρα κατά DIN 49516

Συντηκτικό φυσίγγιο κατά DIN 49515,49360

Πώμα πορσελάνης κατά DIN 49360, και 49514

Όλα τα λοιπά εξαρτήματα που απαιτούνται για την κανονική και ασφαλή λειτουργία τους.

4.1.2.2 Μικροαυτόματοι χαρακτηριστικής C

Οι μικροαυτόματοι για την προστασία αγωγών θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς EN60898, IEC898, DIN VDE 0641 part11 με χαρακτηριστική καμπύλη τύπου C με αντίδραση θερμικού 1,13-1,45 Ιον και μαγνητικού 5-10Ιον, κατάλληλοι για προστασία αγωγών σε μεγάλες εγκαταστάσεις και συσκευών με ιδιαίτερα μικρούς κινητήρες ισχύος κλάσματος του KW με προστατευόμενη έναντι επαφής κλέμα.

Οι μικροαυτόματοι θα έχουν ονομαστική τάση 230/400VAC, ικανότητα απόξευξης 3,0 kA , μέσο όρο ζεύξεων – αποζεύξεων τις 20.000 σε φορτίο 1,25 του ονομαστικού και θα είναι εφοδιασμένοι με θερμικά στοιχεία προστασίας από υπερεντάσεις και ηλεκτρομαγνητικά στοιχεία προστασίας από βραχυκυκλώματα.

Το κέλυφος των μικροαυτομάτων θα είναι από συνθετική ύλη, ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Το πλάτος του καλύμματός τους θα είναι 17,5mm (μονοπολικός) και η στερέωσή τους στους πίνακες θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες 35x7,5mm κατά DIN EN50022 με τη βοήθεια κατάλληλου μανδάλου.

Για την προστασία από βραχυκυκλώματα μεγαλύτερα από 35 kA πρέπει, σύμφωνα με το VDE 100,31 να προτάσσεται των μικροαυτομάτων συντηκτική ασφάλεια ονομαστικής εντάσεως μέχρι 100A

4.1.2.3 Ηλεκτρονόμοι φορτίων AC1

Οι ηλεκτρονόμοι φορτίων (ρελαί) χρησιμοποιούνται για τον τηλεχειρισμό φορτίων, κυρίως κυκλωμάτων φωτισμού.

Οι ηλεκτρονόμοι θα έχουν πηνίο εργασίας , σύστημα αυτοσυγκράτησης και βοηθητικές επαφές και θα επενεργούν αυτόματα για την ζεύξη-απόξευξη ή μεταγωγή κυκλωμάτων , ανάλογα με τη χρήση τους και τις εντολές από τα αντίστοιχα στοιχεία ελέγχου.

2. Οι ηλεκτρονόμοι θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς IEC158-1, κατηγορίας AC1 , τάσης 380V και ονομαστικής ισχύος ανάλογης προς το κύκλωμα . Οι ηλεκτρονόμοι θα είναι προστασίας IP00 κατάλληλοι για τοποθέτηση μέσα σε πίνακα.

4.1.2.4 Ενδεικτικές λυχνίες ράγας

Οι ενδεικτικές λυχνίες τύπου ράγας θα έχουν το ίδιο σχήμα και διαστάσεις όπως οι ραγοδιακόπτες και θα είναι σύμφωνες με το VDE0632, ονομαστικής τάσεως 250V . Θα είναι κατάλληλες για εσωτερική εγκατάσταση με μανδάλωση σε ράγα ηλεκτρικού πίνακα τύπου ερμαρίου.

4.1.2.5 Ηλεκτρονόμοι διαρροής Οι ηλεκτρονόμοι διαρροής θα είναι διπολικοί ή τετραπολικοί ονομαστικής τάσεως 400/230V, το επιτρεπόμενο ρεύμα διαρροής θα είναι 30 mA για τα μεγέθη μέχρι 63A (άμεση προστασία) και 0,3 ή 0,5 A για τα μεγαλύτερα μεγέθη (έμμεση προστασία).

4.1.2.6 Αυτόματοι διακόπτες ισχύος

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος θα έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά και θα πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- ◆ *Τύπος διακόπτη* : Τριπολικός διακόπτης (σύμφωνα με τα σχέδια) κατάλληλος για προστασία γραμμών μετασηματιστών, κινητήρων κλπ
- ◆ *Ονομαστική τάση* : 690 V ή μεγαλύτερη για τριφασικό δίκτυο 400/230V, 50 Hz
- ◆ *Ονομαστική ένταση* : σύμφωνα με τα σχέδια για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35 °C.
- ◆ *Ικανότητα διακοπής* : 70 kA συμμετρικού τριφασικού βραχυκυκλώματος (RMS) με $\cos\phi=0,25$
- ◆ *Ικανότητα ζεύξεως* : 2.2x ικανότητα διακοπής.
- ◆ *Μηχανική αντοχή* : Τουλάχιστον 8.000 χειρισμών ζεύξεως ή διακοπής
- ◆ *Τρόπος χειρισμού* : Χειροκίνητος με τη βοήθεια εξωτερικού μοχλού με σαφή οπτικό έλεγχο της θέσεώς του και δυνατότητα ασφαλίσεως στην θέση εκτός.
- ◆ *Στοιχεία υπερφορτίσεως* : θερμικά ένα σε κάθε φάση ρυθμιζόμενα
- ◆ *Στοιχεία βραχυκυκλώσεως* : Ηλεκτρομαγνητικά στιγμιαία, ένα σε κάθε φάση ρυθμιζόμενη ένταση ρεύματος.
- ◆ *Βοηθητικές επαφές* : Σύμφωνα με τις λοιπές απαιτήσεις
- ◆ *Ισχύοντες κανονισμοί* : VDE 0660 Teil 100 / IEC 947-1
- ◆ *Τάση λειτουργίας βοηθητικών επαφών* : 110-240 V AC
- ◆ *Αριθμός βοηθητικών επαφών* : 1
- ◆ *Ειδικές απαιτήσεις* : Όταν οι αυτόματοι διακόπτες θα χρησιμοποιούνται σαν γενικοί μετασηματιστών θα είναι εφοδιασμένοι επί πλέον από τα παραπάνω και με στοιχεία ελλείψεως τάσεως.

Κεφάλαιο 5^ο - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**ΗΜ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5**

Για την ασφάλεια της ηλεκτρικής εγκατάστασης, οι εσωτερικές συνδέσεις, η γείωση, η προστασία έναντι ηλεκτρικού πλήγματος, η εσωτερική καλωδίωση, η μόνωση, η αντίσταση και η διηλεκτρική αντοχή θα συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς του φορέα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (ΔΕΗ) και των λοιπών σχετικών Προδιαγραφών.

Οι θέσεις τοποθέτησης των ιστών οδοφωτισμού καθορίζονται στη μελέτη. Όπου απαιτείται η Υπηρεσία μπορεί να εγκρίνει τη μετάθεση των προβλεπόμενων από την μελέτη θέσεων των ιστών, ώστε να αποφευχθούν εμπλοκές με υφιστάμενα εναέρια ή υπόγεια δίκτυα.

Πριν από την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να διαπιστώνεται η θέση διέλευσης υπογείων δικτύων και να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.

Κατά τη φόρτωση από το εργοστάσιο και μεταφορά στη θέση αποθήκευσης ή τοποθέτησης των μεταλλικών στοιχείων των ιστών, θα προστατεύεται η γαλβανισμένη επιφάνειά τους από φθορές. Κατά τη στοίβαξη αυτών των στοιχείων για μεταφορά ή αποθήκευση, πρέπει να χρησιμοποιούνται αποστάτες από υλικό που δεν προξενεί φθορές στη γαλβανισμένη επιφάνεια (π.χ. από ξύλο), ώστε τα μεταλλικά στοιχεία να μην έρχονται σε επαφή μεταξύ τους ή με τα μεταλλικά μέρη του μέσου μεταφοράς. Η διάτρηση κάθε οπής στα χαλύβδινα μέρη θα γίνεται υποχρεωτικά πριν από το γαλβάνισμα.

Οποιαδήποτε φθορά της γαλβανισμένης επιφάνειας θα αποκαθίσταται με διπλή επάλειψη από χρώμα υλικού «σκόνης ψευδαργύρου – οξειδίου ψευδαργύρου». Αυτή η εργασία αποκατάστασης θα γίνεται μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του ιστού.

Σε κάθε περίπτωση η επούλωση της επιφάνειας θα γίνεται με μια από τις τρεις μεθόδους σύμφωνα με ASTM A780 και ώστε να επιτυγχάνεται το ελάχιστο πάχος επικάλυψης που προδιαγράφεται για το συγκεκριμένο στοιχείο.

5.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Οι βάσεις έδρασης των ιστών θα κατασκευασθούν σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00. Σε ύψος 1,80 m από τη βάση του ιστού και στη όψη προς την πλευρά του οδοστρώματος της οδού θα τοποθετείται μεταλλική πινακίδα ή αυτοκόλλητο υψηλής αντοχής ενδεχομένως από αλουμίνιο με τα στοιχεία ταυτότητας του ιστού τα οποία είναι: ο κωδικός αριθμός ιστού ο οποίος θα ορίζεται από την Υπηρεσία λαμβάνοντας υπόψη τη διατήρηση μητρώου συντήρησης, το έτος κατασκευής και στοιχεία του εργοστασίου παραγωγής. Η τοποθέτηση της συγκεκριμένης πινακίδας δεν επιτρέπεται να γίνει με διάτρηση του ιστού.

Κάθε ιστός θα συνοδεύεται επίσης από έγγραφο με τα ακόλουθα στοιχεία:

- Τον κωδικό αριθμό του φορέα πιστοποίησης

- Το όνομα ή το σήμα του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου
- Την διεύθυνση του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου
- Τα δύο τελευταία ψηφία του έτους κατασκευής του ιστού
- Το πρότυπο σύμφωνα με το οποίο κατασκευάστηκε ο ιστός
- Την αντίσταση σε οριζόντια φορτία:
- Τύπος σχεδιασμού/επιβεβαίωσης (C: υπολογισμοί, T: έλεγχος)
- Ανεμοπίεση
- Επιφάνεια φωτιστικού
- Βάρος φωτιστικού
- Μέγιστη απόκλιση %
- Κατηγορία εδάφους
- Την κατηγορία και κλάση του ιστού σε περίπτωση πρόσκρουσης (παθητική ασφάλεια)
- Τον αύξοντα αριθμό του ιστού (εάν απαιτείται)

Τα φωτιστικά σώματα, οι κεφαλές των υψηλών ιστών και οι προβλεπόμενοι προβολείς, θα τοποθετούνται στους ιστούς σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Μετά την τοποθέτηση του ιστού και την κατακορύφωσή του, το διάκενο μεταξύ της βάσης σκυροδέματος και της χαλύβδινης πλάκας ιστού θα πληρωθεί με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα. Το ελεύθερο τμήμα των αγκυριών πάνω από τη χαλύβδινη πλάκα του ιστού θα καλυφθεί με γράσο και θα τοποθετηθεί πλαστικό κάλυμμα.

Στη βάση σκυροδέματος του ιστού θα τοποθετηθεί πριν από την σκυροδέτηση πλαστικός σωλήνας διαμέτρου σύμφωνα με τα σχέδια, για τη διέλευση των καλωδίων. Η σύνδεση των καλωδίων από το ακροκιβώτιο στο φρεάτιο γίνεται μέσω σωλήνων πολυαιθυλενίου (PE) διαμέτρου Ø50.

5.2 ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σκοπός των δοκιμών καλής λειτουργίας είναι η επαλήθευση ότι το σύστημα οδοφωτισμού ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις που προδιαγράφονται στη σύμβαση και τα συνοδευτικά αυτής έγγραφα.

Το σύστημα οδοφωτισμού θα δοκιμάζεται μετά την εγκατάστασή του. Οι δοκιμές καλής λειτουργίας θα γίνονται σύμφωνα με το πρωτόκολλο δοκιμών και τα αποτελέσματά τους καταγράφονται σε ειδικά έντυπα. Ο Ανάδοχος παρέχει το απαιτούμενο προσωπικό και εξοπλισμό για την εκτέλεση των δοκιμών. Κάθε αστοχία που προκύπτει κατά τις δοκιμές θα επιδιορθώνεται και μετά θα γίνονται νέες δοκιμές.

Όλες οι δοκιμές γίνονται παρουσία εκπροσώπου της Υπηρεσίας απο μοντέρνο όργανο ηλεκτρολογικών και φωτομετρικών μετρήσεων με δυνατότητα αποτύπωσης του συνολικού κατασκευασμένου δικτύου, όπου αποτυπώνεται το σύνολο του έργου και οι σχετικές εκτυπώσεις θα παραδοθούν στην υπηρεσία/επιβλέποντα ο οποίος υπογράφει σχετική βεβαίωση περί της καλής λειτουργίας σύμφωνα με τις Προδιαγραφές (τα όρια ανοχής και αποδοχής θα δοθούν απο την υπηρεσία) και τη μελέτη. Οι δοκιμές που γίνονται είναι:

Μέτρηση γειώσεων

Δοκιμή της λειτουργίας των κυκλωμάτων

Μέτρηση φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών φωτιστικών σωμάτων ή/και προβολέων

Δοκιμή λειτουργίας κινητής κεφαλής όλων των ιστών (όπου υφίστανται κινητές κεφαλές).

Μέτρηση της πτώσης τάσης.

Δοκιμή της λειτουργίας των συστημάτων τηλεχειρισμού, όπου υπάρχουν .

Δοκιμή της λειτουργίας των κυκλωμάτων ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

Ειδικά για τη μέτρηση της πτώσης τάσης σημειώνεται ότι η πτώση τάση μεταξύ της αρχής οποιασδήποτε εγκατάστασης που τροφοδοτείται απευθείας από μία γραμμή χαμηλής τάσης, που εκκινεί από ένα δημόσιο δίκτυο διανομής χαμηλής τάσης και οποιουδήποτε σημείου της εν λόγω εγκατάστασης, δεν πρέπει να είναι ανώτερη από 3%. Η τιμή αυτή μπορεί να αυξάνεται κατά 0,5% αν το μήκος της γραμμής είναι ανώτερο των 100 m για το μέρος της γραμμής που είναι μεγαλύτερο των 100 m.

5.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

α. Πριν από την εγκατάσταση στο έργο των στοιχείων ανωδομής θα διενεργούνται οι εξής έλεγχοι:

Έλεγχος των πιστοποιητικών του εργοστασίου παραγωγής του εξοπλισμού για την εξακρίβωση της ποιότητας και των αποδόσεων των εφαρμοζόμενων υλικών και εξαρτημάτων βιομηχανικής παραγωγής.

Εφόσον απαιτηθεί από την Υπηρεσία, θα επιλέγονται για εργαστηριακό έλεγχο τυχαία δείγματα υλικών και εξαρτημάτων από το χώρο αποθήκευσης ή από το χώρο παραγωγής τους, για τον έλεγχο της ποιότητάς τους.

Έλεγχος της ποιότητας των υλικών, σύμφωνα με την παράγραφο 4.2 της παρούσας.

Έλεγχος των θέσεων εφαρμογής και της θέσης επί της διατομής της οδού των διατάξεων οδοφωτισμού, ώστε να συμμορφώνονται με τα σχέδια της μελέτης.

Έλεγχος Γειώσεων.

β. Πριν από την παραλαβή του έργου θα εκτελούνται οι δοκιμές καλής λειτουργίας του δικτύου, οι οποίες αφορούν και στην υποδομή του ηλεκτροφωτισμού. Το κατασκευασθέν δίκτυο δοκιμάζεται για συνολικό χρονικό διάστημα 14 ημερών. Τις πρώτες 48 ώρες, παραμένουν αδιαλείπτως αναμμένα τα φωτιστικά σώματα. Στη συνέχεια δοκιμάζεται για 12 ημέρες η 24-ωρη περιοδική λειτουργία του συστήματος.

γ. Όλα τα υλικά που αστόχησαν ή υπέστησαν βλάβη στη διάρκεια διεξαγωγής των δοκιμών ή με υπαιτιότητα του Αναδόχου, θα αντικαθίστανται πριν από την παραλαβή του έργου.

δ. Η Υπηρεσία θα απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη της συντήρησης του δικτύου μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της 14-ήμερης δοκιμής του συστήματος οδοφωτισμού.

ε. Χρόνος Εγγύησης-Οριστική Παραλαβή Έργου.

Ορίζεται χρόνος εγγύησης δεκαπέντε (15) μήνες μετά την περίοδο της οποίας θα γίνει οριστική παραλαβή του έργου. Ο χρόνος αυτός μετρείται από την ημερομηνία υποβολής του τελικού συνοπτικού επιμετρητικού

πίνακα κατά τις διατάξεις της παρ1 του άρθρου 74 του Νόμου 3669/2008. Κατά τον χρόνο αυτόν υποχρεούται ο ανάδοχος να συντηρεί το έργο, να το επισκευάζει και να επιδιορθώνει με δικές του δαπάνες κάθε βλάβη ή φθορά από συνήθη χρήση.

Εάν διαπιστωθεί μη συμμόρφωση της κατασκευής με τα ανωτέρω, η Επίβλεψη έχει την δυνατότητα να αποδεχθεί την κατασκευή υπό όρους και να ορίσει τα διορθωτικά μέτρα που θα λάβει ο Ανάδοχος, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του εκ του λόγου αυτού.

5.4 ΌΡΟΙ ΥΓΕΙΑΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.4.1 Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών

Χρήση γερανού.

Χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων.

Χρήση καλαθοφόρου.

Διακίνηση επιμηκών αντικειμένων.

Χρήση συσκευών συγκόλλησης.

Χειρισμός αιχμηρών αντικειμένων (επιφάνειες τομής σωλήνων, κίνδυνος τραυματισμού).

Χρήση εργαλείων χειρός (κατσαβίδια, κόφτες, κλπ.) με ακατάλληλη φθαρμένη μόνωση (κίνδυνος ηλεκτροπληξίας).

Να χρησιμοποιούνται εργαλεία πιστοποιημένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60900.

Ο χειρισμός του εξοπλισμού και των εργαλείων θα γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα. Κανένα άτομο, χωρίς την επαρκή καθοδήγηση και εκπαίδευση και χωρίς πιστοποίηση της ικανότητάς του να χειρίζεται με ασφάλεια τον εξοπλισμό, δεν θα εξουσιοδοτείται προς τούτο.

5.4.2 Αντιμετώπιση εργασιακών κινδύνων

Εφαρμόζεται η Οδηγία 92/57/ΕΕ (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το ΠΔ 305/96) και η Ελληνική Νομοθεσία επί θεμάτων Υγιεινής και Ασφάλειας (Π.Δ. 17/96 και Π.Δ.159/99).

Οι εκτελούντες τις εργασίες της παρούσας Προδιαγραφής θα διαθέτουν επαρκή εμπειρία στις σωληνουργικές / ηλεκτρολογικές εργασίες.

Υποχρεωτική επίσης είναι η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών. Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι εξής:

Προστασία χεριών και βραχιόνων: σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 388.

Προστασία κεφαλιού: σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 397.

Προστασία ποδιών: σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 20345.

Προστασία οφθαλμών: σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 165-95.

5.5 ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται με βάση επιμετρητικά σχέδια και πίνακες, λαμβανομένων υπόψη των στοιχείων της μελέτης.

Η ανωδομή του οδοφωτισμού περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους εργασίες/αντικείμενα :

- α. Τους ιστούς που κατατάσσονται ως προς το ύψος και το υλικό κατασκευής τους.
- β. Το σύστημα καταβιβασμού της κινητής κεφαλής (όταν προβλέπεται).
- γ. Τους βραχίονες που κατατάσσονται ως προς το είδος, τον τύπο (μονοί, διπλοί, πολλαπλοί), το υλικό κατασκευής τους και το μήκος τους.
- δ. Τις φωτεινές πηγές που κατατάσσονται ως προς την ισχύ και την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία τους.
- ε. Τα φωτιστικά σώματα που κατατάσσονται ως προς τον τύπο τους.
- στ. Τους προβολείς εξωτερικού φωτισμού που κατατάσσονται ως προς τον τύπο τους.
- ζ. Τα ακροκιβώτια.
- η. Το φορητό ηλεκτροκινητήρα ή το ηλεκτροκίνητο βαρούλκο (όταν προβλέπονται).

Η επιμέτρηση θα γίνεται αναλυτικά ή σε συνεπτυγμένες μονάδες.

Δεν επιμετρώνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση της ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαραομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εργασία. Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρώνται χωριστά τα παρακάτω:

- Η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών (ιστών, βραχιόνων, φωτιστικών σωμάτων, κινητών κεφαλών, λαμπτήρων, μετασχηματιστών κλπ.).
- Οι εργασίες και διαδικασίες λήψης παροχής ενέργειας από τη ΔΕΔΗΕ.
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας του συστήματος οδοφωτισμού.
- Η προμήθεια των απαραίτητων αναλώσιμων ή μη υλικών, η μεταφορά, η προσωρινή αποθήκευσή, η ενσωμάτωση και η χρήση τους στο έργο.
- Η φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού.
- Η διάθεση και απ ασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Προδιαγραφής.
- Η συγκέντρωση των απορριμμάτων πάσης φύσεως που προκύπτουν κατά την εκτέλεση των εργασιών και την μεταφορά τους προς οριστική απόθεση.

- Η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων κλπ για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας καθώς και των τυχόν διορθωτικών μέτρων (εργασία και υλικά) εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις δοκιμές και τους ελέγχους.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 30.10.2020

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο προϊστάμενος
του Τμήματος Ηλεκτροφωτισμού &
Φωτεινής Σηματοδότησης

Ο προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Βιώσιμης
Κινητικότητας & Δικτύων

A. Αρχοντής
ΗΛ/γος Μηχανικός

Δ. Κατιτζόγλου
ΗΛ/γος Μηχανικός

N. Μεσημέρης
Αρχιτέκτων Μηχανικός



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟ-
ΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ
ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ - Τ.Π.

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/2020
CPV: 45233141-9 και 45233139-3

Κ.Α.: 64/7341.63.01

ΕΚΤΕΛΕΣΗ: ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΩΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Π.Τ.Α.

Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία»
Άξονας Προτεραιότητας 06
Κωδ. ΠΔΕ 2021ΕΠ00810027
Κωδ. ΟΠΣ 5067322
Κωδ. ΣΑ ΕΠ0081

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.898.000,00€ (με Φ.Π.Α.)

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο: Γενικά

1.1 Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) περιλαμβάνει τους ειδικούς συμβατικούς όρους, με βάση τους οποίους, σε συνδυασμό με τα στοιχεία της μελέτης και με τους όρους των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης, ο Ανάδοχος που θα αναδειχθεί, θα εκτελέσει όλες τις απαιτούμενες εργασίες, για την κατασκευή του έργου «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ» - Τ.Π., σύμφωνα με τα σχέδια των εγκεκριμένων μελετών.

1.2 Η μελέτη του έργου εγκρίθηκε με την υπ' αρ με την αριθμ. 771/30-11-2020 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου (ΑΔΑ: 6ΦΗ2ΩΡ5-ΚΦ8).

1.3 Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων περιλαμβάνει τους ειδικούς συμβατικούς όρους, που τίθενται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις του υπόψη έργου. Για τα θέματα που δεν αναφέρονται στην παρούσα ισχύουν απολύτως οι όροι της Διακήρυξης.

1.4 Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους ότι υφίσταται πλήρες τεύχος μελέτης το οποίο είναι στη διάθεσή τους, και συνεπώς ουδεμία ουσιώδης παρέκκλιση από την μελέτη πρόκειται να επέλθει στο στάδιο κατασκευής του έργου.

1.5 Τα είδη και οι ποσότητες όλων των εργασιών του έργου περιέχονται στον προϋπολογισμό

της μελέτης που ανέρχεται στο ποσό του **ενός εκατομμυρίου οκτακοσίων ενενήντα οκτώ χιλιάδων ευρώ (1.898.000,00€)** με τα απρόβλεπτα, την αναθεώρηση και το Φ.Π.Α.

Άρθρο 2ο: Ορισμοί - Επεξηγήσεις^[F1]

Παρατίθενται οι ακόλουθοι ορισμοί:

«Συντονιστής για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου»	Κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο στο οποίο ο εργολάβος ολόκληρου του έργου, αναθέτει τα καθήκοντα που προβλέπονται στη παράγραφο 3 του άρθρου 6 του Π.Δ. 305/96.
«Ημέρες»	Οπουδήποτε χρησιμοποιείται στην παρούσα Ε.Σ.Υ. ο όρος “ημέρες”, νοούνται πάντοτε οι ημερολογιακές ημέρες.
«Χρονοδιάγραμμα»	Το Χρονοδιάγραμμα στο οποίο αναγράφονται οι τμηματικές και η τελική προθεσμία ολοκλήρωσης του έργου σε ημερολογιακές ημέρες. Το αρχικό Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής, που υποβάλλεται από τον Ανάδοχο κατά την υπογραφή της Σύμβασης, εξειδικεύεται μέσα σε 15 ημέρες, συμπληρώνεται και οριστικοποιείται ως προς τα ενδιάμεσα στάδια, και μετά την έγκρισή του από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, αποτελεί στοιχείο του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ).
«Κανονισμοί, Πρότυπα, Κώδικες, Προδιαγραφές»	Οποιαδήποτε αναφορά σε Κανονισμούς, Πρότυπα, Κώδικες ή Προδιαγραφές αφορά στην πιο πρόσφατη έκδοσή τους και δημοσίευση που ισχύει την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
«Έργο»	Το σύνολο των ενεργειών και εργασιών για την υλοποίηση της Σύμβασης
«Εργοτάξιο, Τόπος των Εργασιών»	Ο τόπος εκτέλεσης του έργου.
«Αντίκλητος ή Νόμιμος Εκπρόσωπος του Αναδόχου»	Το φυσικό πρόσωπο που αντιπροσωπεύει τον Ανάδοχο σε κάθε συναλλαγή του με τον Εργοδότη σχετικά με το Έργο.
«Μηχανικός του Αναδόχου»	Ο διπλωματούχος Μηχανικός, προϊστάμενος του εργοταξίου.

Άρθρο 3ο: Ισχύουσες διατάξεις

3.1 Η δημοπράτηση και εκτέλεση των έργων του Ο.Τ.Α. διέπεται από τις ακόλουθες διατάξεις:

- Ο Ν. 4782/2021 «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία.»

- Ο Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- Ο Ν. 3669/08, άρθρα 80 – 100, «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ), όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 4070/2012 «Ρυθμίσεις ηλεκτρονικών επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις».
- Ο Ν. 4314/2014 «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του Ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις»,
- Ο Ν. 3614/07 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
- Ο Ν. 4278/2014 και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»,
- Ο Ν. 4270/2014 Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει
- Οι διατάξεις Ν. 1642/86 για το Φ.Π.Α. (Φ.Ε.Κ. Α' 25/86) και
- Ο Ν. 3852/10 – «Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης»
- Ο Ν. 4071/12 – «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση – Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ»,
- Ο Ν. 4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» (Α' 74) και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού,
- Το άρθρο 26 του Ν. 4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- Ο Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».
- Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στην κωδικοποίηση), καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

3.2 Συμβατικά στοιχεία που δεν είναι προσαρτημένα στη Σύμβαση, αλλά αναγνωρίζονται αμοιβαία ότι ισχύουν είναι:

- 1) Οι ισχύοντες Πολεοδομικοί Κανονισμοί (π.χ. Νέος Οικοδομικός Κανονισμός, Κτιριοδομικός Κανονισμός, Κανονισμός για τη μελέτη και εκτέλεση έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα κ.λπ.)

- 2) Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος του 2016 (ΚΤΣ-2016).
- 3) Ο Νέος Κανονισμός για τη μελέτη και κατασκευή έργων από σκυρόδεμα που εγκρίθηκε αρχικά με την Δ11ε/0/30123/21-10-91 (ΦΕΚ 1068 Β'/91) και τροποποιήθηκε μεταγενέστερα με την Δ17α/116/4/ΦΝ 429/18-10-00 (ΦΕΚ 1329 Β'/6-11-00) απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και ο Αντισεισμικός Κανονισμός που εγκρίθηκε με την Δ17α/141/3/ΦΝ/275/15-12-99 (ΦΕΚ Β 2184/20-12-99) απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- 4) Το Π.Δ. 778/80 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών»
- 5) Το Ν. 1568/85 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων»
- 6) Το Π.Δ. 1073/81 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού»
- 7) Το Π.Δ. 305/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ»
- 8) Ο Ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων»
- 9) Οι τοπικές δεσμεύσεις (π.χ. αγωγοί και ιστοί των Ο.Κ.Ω.).
- 10) Ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας και οι σχετικές διατάξεις.
- 11) Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια του άρθρου 17 παρ. 4 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) (ΝΑ-ΟΙΚ, ΝΑΟΔΟ, ΝΑΠΡΣ, ΝΑΥΔΡ) καθώς και τα ισχύοντα (ΑΤΗΕ, ΗΛΜ κ.λπ.).
- 12) Τα Δελτία Διαπίστωσης Τιμών της Επιτροπής Διαπίστωσης Τιμών Δημοσίων Έργων σε ότι αφορά τα ημερομίσθια του εργατοτεχνικού προσωπικού, προκειμένου να υπολογισθούν τιμές συμπληρωματικών εργασιών και δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Τιμολογίου ή να πληρωθούν εργασίες που γίνονται απολογιστικά.
- 13) Π.Δ. 334/94 «Προϊόντα δομικών κατασκευών», με σκοπό την προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 89/106/ΕΟΚ για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία του Συμβουλίου 93/68/ΕΟΚ.
 - Εγκ - ΔΙΠΑΔ/9/14-1-2011 «Δημοσίευση Κοινών Υπουργικών Αποφάσεων για την ενσωμάτωση εναρμονισμένων Ευρωπαϊκών Προτύπων στην Ελληνική Νομοθεσία (Κοινοτική Οδηγία 106/89 και ΠΔ 334/94)»,
 - Απόφαση 15914/340/2007 (ΦΕΚ 1557/Β/17-8-2007) Υπουργών Ανάπτυξης - Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων «Στοιχεία Τοιχοποιίας»,
 - Απόφαση 12394/406/2009 (ΦΕΚ 1794/Β/28-8-2009) Υπουργών Ανάπτυξης - Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων «Κυβόλιθοι, πλάκες πεζοδρομίου και κράσπεδα από σκυρόδεμα»,
 - Απόφαση 12396/408/2009 (ΦΕΚ 1794/Β/28-8-2009) Υπουργών Ανάπτυξης - Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων «Κονιάματα τοιχοποιίας»,
 - Απόφαση 12395/407/2009 (ΦΕΚ 1794/Β/28-8-2009) Υπουργών Ανάπτυξης - Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων «Επιχρίσματα τοιχοποιίας»,

- Απόφαση 12398/410/2009 (ΦΕΚ 1794/Β/28-8-2009) Υπουργών Ανάπτυξης – Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων «Εξώφυλλα και Εξωτερικές περσίδες»,
 - Απόφαση 16462/26/2001 (ΦΕΚ 917/Β/17-72001) «Τσιμέντα για τη κατασκευή από σκυρόδεμα»,
 - Απόφαση 6310/41/2006 (ΦΕΚ 427/Β/2006) «Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων, γεωυφάσματα, σφαιρικά έδρανα, μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης, πλάκες πεζοδρομίων και κράσπεδα από φυσικούς λίθους»,
 - Απόφαση 1782/63/2010 (ΦΕΚ 210/Β/2010) Υπουργών Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας & Ναυτιλίας και Υπουργών Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού, συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας, μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης και διατάξεις ανιχνευτών καπνού»,
 - Απόφαση 1783/64/2010 (ΦΕΚ 210/Β/2010) Υπουργών Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας & Ναυτιλίας και υπουργών Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης».
- 14) Απόφαση ΔΙΠΑΔ/οικ/12/13-1-2009 υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. «Οδηγίες για την παρακολούθηση και την εφαρμογή των Προγραμμάτων Ποιότητας Έργων (Π.Π.Ε)»
- 15) Οι Ευρωκώδικες.
- 16) ΚΥΑ Υπουργών Οικονομικών & Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής Δ6/Β/οικ. 5825 (ΦΕΚ Β' 407/9-4-2010) «Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων».
- 17) Απόφαση Φ.50/503/168 Υφυπουργού Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας «Τροποποίηση της υπ' αριθ. 115239/25702/3627 της 21 Δεκ. 1965/11 Ιαν. 1966 (ΦΕΚ Β' 8) απόφασης του Υπουργού Βιομηχανίας «Περί ερμηνείας των διατάξεων του Νόμου 4483/65»» (ΦΕΚ Β' 844/16-5-2011).
- 18) Υπ' αριθ. Φ.7.5/1816/88/27.2.2004 Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης «Αντικατάσταση του ισχύοντος Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Κ.Ε.Η.Ε.) με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και άλλες σχετικές διατάξεις (ΦΕΚ Β' 1222/5.9.2006)».
- 19) ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ Β' 1312/24-8-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)».
- 20) Ο Ν. 4013/2011 «Σύσταση Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων & Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων – Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/07 – Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» και η με αριθ. Πρωτ. Δ17α/302/7Φ.Ν.463/2012 Εγκύκλιος 29 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα «Κράτηση 0,06% στις συμβάσεις που υπάγονται στο Ν. 4013/2011 για τις λειτουργικές ανάγκες της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.».
- 21) Απόφαση ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012) του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρε-

ωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα».

22) Εγκύκλιος 33 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με αριθμό πρωτοκόλλου Δ17α/06/173/ΦΝ 433.α/14-11-2012 «Οδηγίες για την εφαρμογή της χορήγησης προκαταβολής 10% σε συγχρηματοδοτούμενα έργα.»

23) Εγκύκλιος 32 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με αριθμό πρωτοκόλλου Δ17γ/05/173/ΦΝ 463/14-11-2012 «Οδηγίες για την εφαρμογή της διάταξης περί καταργήσεως εισφορών 2% και 2% υπέρ ΤΕΕ.»

24)ΚΥΑ 1191/14-3-2017 (ΦΕΚ 969/22-3-2017 τεύχος Β) Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).

25) Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων ΦΕΚ 1746 / 19-05-2017.

Άρθρο 4ο: Αρχική συμβατική χρηματική αξία της εργολαβίας

Η αρχική συμβατική χρηματική αξία της εργολαβίας είναι το συνολικό ποσό του Προϋπολογισμού Προσφοράς του αναδόχου προσαυξημένο κατά το ποσό των απροβλέπτων δαπανών που περιέχεται στον προϋπολογισμό της μελέτης, μειωμένο κατά το ποσοστό της μέσης έκπτωσης.

Άρθρο 5ο: Συμβατικές τιμές της εργολαβίας

Συμβατικές τιμές της εργολαβίας είναι τα κατ' αποκοπή τμήματα και οι τιμές μονάδος του Τιμολογίου της μελέτης, μειωμένες κατά το αντίστοιχο ποσοστό έκπτωσης που προσέφερε ο ανάδοχος στην προσφορά ποσοστών έκπτωσης και αυξημένες κατά το εργολαβικό ποσοστό για γενικά έξοδα και για όφελος του αναδόχου.

Άρθρο 6ο: Στοιχεία της σύμβασης

6.1 Τα στοιχεία της σύμβασης αναλυτικά αναφέρονται στο άρθρο 5 της διακήρυξης.

6.2 Ισχύουν τα εγκεκριμένα περιγραφικά τιμολόγια οικοδομικών έργων και έργων οδοποιίας, υδραυλικών και πρασίνου καθώς και οι εγκεκριμένες αναλύσεις τιμών, που δεν έχουν αναθεωρηθεί (Α.Τ.Η.Ε.).[F2]

6.3 Σε περίπτωση ασυμφωνίας στο περιεχόμενο ενός και του αυτού από τα παραπάνω συμβατικά στοιχεία των προηγούμενων παραγράφων 6.1 και 6.2 του παρόντος άρθρου, η τελική επιλογή θα ανήκει στο Δήμο Θεσσαλονίκης και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί αναγνίρητα σ' αυτήν, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε απαίτηση για αποζημίωση, από αυτήν την αιτία.

Άρθρο 7ο: Μελέτη των συνθηκών και όρων κατασκευής του έργου

Η υποβολή προσφοράς στη δημοπρασία αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι:

Ο ανάδοχος έχει επισκεφθεί και ελέγξει την τοποθεσία, τη διαμόρφωση και τη φύση του εδάφους του γηπέδου του έργου και έχει λάβει πλήρη γνώση των γενικών ειδικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής

του (θέση έργου, μεταφορές, αποθήκευση υλικών, κατάσταση οδών, ευχέρεια εξεύρεσης εργατικών χεριών, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος κτλ). Οι συνθήκες αυτές και οι οποιοσδήποτε δεσμεύσεις του Αναδόχου που απορρέουν από αυτές, έχουν συνεκτιμηθεί από τη συμπλήρωση της προσφοράς για το συγκεκριμένο έργο και βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από την ευθύνη που έχει για πλήρη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, αν παρέλειψε να ενημερωθεί με κάθε δυνατή λεπτομέρεια ή να ζητήσει κάθε πληροφορία, που έχει σχέση με τη μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου γενικά. Σε καμία περίπτωση δεν θα δεχθεί η Υπηρεσία παράταση του αρχικά οριζόμενου χρόνου περατώσεως του έργου και αναπροσαρμογή τιμολογίου λόγω των προαναφερόμενων ειδικών συνθηκών, δυσχερειών στην μεταφορά υλικών, διαμονής εργατοτεχνικού προσωπικού, μειωμένης απόδοσης και οποιονδήποτε άλλο λόγο που αφορά στον Ανάδοχο και μόνο.

Ο ανάδοχος βεβαιώνει ότι έχει επισκεφθεί την περιοχή του Έργου και έχει προβεί σε επιτόπια εξέταση της θέσης του, των γειτονικών χώρων και της τυχόν δουλείας και τρόπου διελεύσεως και ότι ενημερώθηκε για τις απαιτούμενες βοηθητικές εγκαταστάσεις, για τον τύπο εξοπλισμού για τη θέση και καταλληλότητα των υλικών κατασκευής, για τα μέσα προσπέλασης στην τοποθεσία του Έργου, για τις τοπικές συνθήκες και για όλες τις άλλες τοπικές συνθήκες που μπορούν να επιδράσουν με οποιονδήποτε τρόπο στην εκτέλεση των εργασιών ή στο κόστους τους.

Έχουν μελετηθεί με προσοχή τα τεύχη, της μελέτης και της δημοπράτησης του έργου και ότι θα συμμορφωθεί απόλυτα με αυτά για την κατασκευή του.

Ο ανάδοχος βεβαιώνει ότι οι τιμές που αναφέρονται στο Τιμολόγιο της προσφοράς του, είναι αποτέλεσμα δικών του υπολογισμών και βασίζονται στη δική του γνώση και εκτίμηση των συνθηκών και κινδύνων που υπάρχουν και όχι σε οποιαδήποτε περιγραφή ή δήλωση της Υπηρεσίας.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις παραπάνω ειδικές συνθήκες και όρους κατασκευής του έργου και ότι δεν απαλλάσσεται από την ευθύνη που έχει για πλήρη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, αν παρέλειψε να ενημερωθεί με κάθε δυνατή λεπτομέρεια ή να ζητήσει κάθε πληροφορία, που έχει σχέση με τη μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου γενικά.

Η ενδεχόμενη παρουσία άλλων εργοληπτών και συνεργείων Ο.Κ.Ω. και η παράλληλη εκτέλεση εργασιών από αυτούς δε συνεπάγεται καμία μεταβολή των προθεσμιών εκτέλεσης του έργου.

Άρθρο 8ο: Έναρξη Εργασιών - Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

8.1 Ο Ανάδοχος οφείλει εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης να προβεί στην έναρξη των εργασιών κατασκευής (σύμφωνα με το άρθρο 145, § 2 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021, η έναρξη δεν μπορεί να καθυστερήσει πέραν των 30 ημερών).

8.2 Σε κάθε πληρωμή προς τον ανάδοχο πραγματοποιούνται κρατήσεις, οι οποίες ανέρχονται σε ποσοστό 5% επί των λογαριασμών μετά της αναλογούσης αναθεώρησης. Αυτές οι κρατήσεις του άρθρου 152, § 12 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 71 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021, μπορούν οποτεδήποτε να αντικατασταθούν από τον ανάδοχο μερικά ή ολικά με ισόποση εγγυητική επιστολή.

8.3 Σύμφωνα με το άρθρο 72, § 5 του Ν. 4412/2016, το σύνολο των εγγυήσεων επιστρέφονται

μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

Άρθρο 9ο: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου

9.1 Ο ανάδοχος οφείλει να αποπερατώσει το έργο μέσα σε προθεσμία **δεκαοκτώ (18) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

9.2 Κύριες τμηματικές προθεσμίες, υποχρεωτικές για τον Ανάδοχο, αρχόμενες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης, είναι οι ακόλουθες:

α) Από την συνολική προθεσμία περάτωσης των εργασιών, ήτοι δεκαοκτώ (18) μήνες από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης, οι πρώτοι τρεις (3) μήνες υπολογίζονται ως χρόνος υποβολής και έγκρισης των αναγκαίων μελετών εργοταξιακής σήμανσης και προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για τις οδούς Κωνσταντινουπόλεως, Κρίτωνος, Βαρ. Χίρς, Αλ. Φλέμινγκ, Σταματοπούλου, Μιαούλη και Κλεάνθους από την Τροχαία, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

β) Υποβολή αναλυτικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε ημερών (15) από την υπογραφή της σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρο 145 § 1 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Σε έργα προϋπολογισμού άνω του 1.000.000,00 € είναι υποχρεωτική η σύνταξη τευχών ή διαγραμμάτων με τη μορφή της δικτυωτής ανάλυσης, § 3 του ανωτέρου άρθρου όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

γ) Υποβολή οργανογράμματος του εργοταξίου από την πάροδο της προθεσμίας της παρ. 2 του άρθρου 138, σύμφωνα με το άρθρο 145 § 4 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

δ) Υποβολή του Προγράμματος Ποιότητας Έργου εντός δύο μηνών (2) από την υπογραφή της σύμβασης, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ/611/24-7-2001 απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, για έργα προϋπολογισμού ανώτερου του 1.500.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ, σύμφωνα με το άρθρο 158 του Ν. 4412/2016.

9.3 Δεν υπάρχουν τμηματικές προθεσμίες, αρχόμενες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 66 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Περαίωση του έργου εντός **δεκαοκτώ (18) μηνών** από την υπογραφή της σύμβασης (συνολική προθεσμία).

Άρθρο 10ο: Υπέρβαση προθεσμιών - Ποινικές ρήτρες

10.1 Για τις ποινικές ρήτρες που αφορούν στην παραβίαση των προθεσμιών του έργου ισχύουν όσα αναφέρονται στο άρθρο 148 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 67 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

10.2 Ειδικότερα, σε περίπτωση υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας εφαρμόζονται όσα προβλέπει η § 2 του άρθρου 148 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 67 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικό ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α..

10.3 Στην περίπτωση υπέρβασης των τμηματικών προθεσμιών το συνολικό ποσό της ποινικής ρήτρας δεν μπορεί να ξεπεράσει σε ποσοστό το τρία (3%) τοις εκατό της συνολικής αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α.

10.4 Η κατάπτωση των ποινικών ρητρών για υπέρβαση της συνολικής και των αποκλειστικών τμηματικών προθεσμιών δεν ανακαλείται. Οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των ενδεικτικών τμηματικών προθεσμιών ανακαλούνται υποχρεωτικά αν το έργο περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία και τη χορηγηθείσα οριακή προθεσμία.

10.5 Για την έγκριση παρατάσεων των προθεσμιών εφαρμόζονται οι παράγραφοι 4,5,6,7 και 8 του άρθρου 147 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 66 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Άρθρο 11ο: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου

11.1 Για το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου ισχύουν όσα αναφέρονται στο άρθρο 145 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

11.2 Μετά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών να υποβάλλει το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου με βάση την ολική και τις τμηματικές προθεσμίες, σύμφωνα και με τις διατάξεις του άρθρου 145, § 1 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εγκρίνει το χρονοδιάγραμμα μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες, με τυχόν συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις.

11.3 Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί το αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου, άρθρο 145, § 3 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται, όταν μεταβληθούν οι προθεσμίες, το αντικείμενο ή οι ποσότητες των εργασιών, άρθρο 145 § 2 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

11.4 Σε έργα προϋπολογισμού άνω του 1.000.000,00 € είναι υποχρεωτική η σύνταξη τευχών ή διαγραμμάτων με τη μέθοδο της δικτυωτής ανάλυσης, σύμφωνα με το άρθρο 145 § 3 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 64 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Επίσης, το χρονοδιάγραμμα θα συνοδεύεται από έκθεση, όπου θα περιγράφονται αναλυτικά οι μέθοδοι εργασίας, τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν και οι αποδόσεις τους, ο αριθμός των εργατών κλπ, για τις κύριες δραστηριότητες, έτσι που να εδραιώνουν την αξιοπιστία των προτάσεων.

11.5 Ο ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνη του να παρακολουθεί ανελλιπώς την εφαρμογή του χρονοδιαγράμματος και να το αναπροσαρμόζει κάθε μήνα, στην περίπτωση που κάποια εργασία ξέφυγε από αυτό, ούτως ώστε να τηρηθεί τελικά πιστά η συνολική προθεσμία αποπεράτωσης του όλου έργου.

11.6 Η τήρηση του χρονοδιαγράμματος κατασκευής που είναι από τις πιο βασικές υποχρεώσεις του αναδόχου θα παρακολουθείται ανελλιπώς από την επίβλεψη και σε περίπτωση καθυστέρησης

σης ο ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος, ύστερα από ειδική πρόσκληση της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, άρθρο 160, § 2 και 3 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 78 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

11.7 Σύμφωνα με το άρθρο 158 του Ν.4412/2016 και την απόφαση υπουργού ΠΕΧΩΔΕ ΔΕΕΠΠ οικ. 502/13/18-10-2000, ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου. Το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου συντάσσεται σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ./12/13-1-09 «Οδηγίες για την παρακολούθηση και εφαρμογή των Προγραμμάτων Ποιότητας Έργων» απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και υποβάλλεται σε δύο αντίτυπα στη Διευθύνουσα το έργο υπηρεσία, μέσα σε προθεσμία δύο (2) μηνών και πρέπει να εγκριθεί εντός 10 ημερών.

11.8 Τα θέματα που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου είναι ενδεικτικά τα εξής:

Χρονοδιάγραμμα έργου

Πρόγραμμα ελέγχων και δοκιμών

Οδηγίες εργασίας

Οργανωτικά θέματα (οργανόγραμμα εργοταξίου, αρμοδιότητες στελεχών)

Στοιχεία του συστήματος ποιότητας του Αναδόχου που έχουν εφαρμογή στο έργο

Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας

Σχέδιο αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών

Στοιχεία που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος

Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας

Πρότυπα, κανονισμοί, τεχνικές προδιαγραφές

Πρόγραμμα συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού

Στοιχεία και κατάλογος μηχανολογικού εξοπλισμού κλπ.

11.9 Το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου ενδεικτικά περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

ΤΜΗΜΑ Ι

Εισαγωγή

Αντικείμενο του Προγράμματος Ποιότητας

Πολιτική Ποιότητας για το έργο

Δομή Προγράμματος Ποιότητας

Περιγραφή έργου

Μέθοδοι κατασκευής

Έλεγχοι και Δοκιμές

Χρονοδιάγραμμα εργασιών

Διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης με τη μέθοδο των κρίσιμων διαδρομών (C.P.M.) στο οποίο θα επισημαίνεται η κρίσιμη διαδρομή και τα όρια μέσα στα οποία μπορεί να κυμανθεί η αρχή και το τέλος των εκτός κρίσιμης διαδρομής δραστηριοτήτων.

Γραμμικό διάγραμμα (GANTT) που προκύπτει από τα προηγούμενα.

Χρησιμοποιούμενοι πόροι

Ανθρώπινο Δυναμικό

Οργανόγραμμα έργου

Αρμοδιότητες κυρίων στελεχών

Στελέχωση του έργου

Πίνακα του προσωπικού του Αναδόχου που έχει υποχρέωση να έχει στη διάθεση του έργου, σε συσχετισμό με το διάγραμμα δικτυωτής ανάλυσης

Υλικά και υπηρεσίες

Υλικά

Υπηρεσίες

Εξοπλισμός

Μηχανολογικός εξοπλισμός (μηχανήματα)

Μετρητικός εξοπλισμός

Διαχείριση

Διαχείριση εγγράφων

Διαχείριση του Προγράμματος Ποιότητας

Κωδικοποίηση εγγράφων - εντύπων

Δελτία ελέγχου και λοιπά έντυπα

Αρχειοθέτηση

Μη συμμορφώσεις - Διορθωτικές / προληπτικές ενέργειες

Επιθεωρήσεις

Ανασκοπήσεις

Άλλα θέματα

Αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων

Ασφάλεια και Υγεία

Προστασία περιβάλλοντος

Παραπομπές - Αναφορές

Σχέδια

Πρότυπα - Κανονισμοί - Τεχνικές Προδιαγραφές

Σύνδεση με Σύστημα Ποιότητας αναδόχου

ΤΜΗΜΑ II

Προγράμματα Ενεργειών

Το λειτουργικό τμήμα του ΠΠΕ αποτελούν τα προγράμματα ενεργειών, κάθε ένα από τα οποία αναφέρεται σε συγκεκριμένο τμήμα ή σε συγκεκριμένη ενότητα του έργου και περιγράφει τις διαδοχικές ενέργειες που απαιτούνται για την κατασκευή του.

Τα προγράμματα ενεργειών περιλαμβάνουν οπωσδήποτε όλους τους ελέγχους και δοκιμές του έργου.

Στα προγράμματα ενεργειών:

- αναλύονται οι φάσεις και οι δραστηριότητες για την κατασκευή κάθε τμήματος (π.χ. εκσκαφή βάθρων) ή λειτουργικής ενότητας (π. χ. κατασκευή άνω διάβασης)

- καθορίζονται τα σημεία στα οποία απαιτείται έγκριση πριν από τη συνέχιση των εργασιών (Σημεία Στάσης για Έγκριση, ΣΣΕ)

- καθορίζονται τα έγγραφα αναφοράς που εφαρμόζονται (π.χ. οδηγίες, προδιαγραφές, πρότυπα,

συμβατικές απαιτήσεις)

- περιγράφονται συνοπτικά οι ενέργειες για κάθε φάση και δραστηριότητα (π.χ. οι έλεγχοι που θα γίνουν)
- καθορίζονται τα έντυπα που θα χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή των αποτελεσμάτων (π.χ. έντυπα εργαστηριακών δοκιμών, δελτία ελέγχου εργασιών κτλ.)
- καθορίζονται οι εμπλεκόμενοι σε κάθε φάση και δραστηριότητα φορείς (π.χ. Ανάδοχος, Υπεργολάβος, Κύριος του Έργου Τρίτος)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Τα θέματα που περιλαμβάνονται στο ΠΠΕ, ανάλογα με την έκταση και το περιεχόμενό τους, είναι δυνατό είτε να περιέχονται στο ΠΠΕ είτε να επισυνάπτονται σε Παραρτήματα που το συνοδεύουν.

Άρθρο 12ο: Προσωπικό αναδόχου – Διεύθυνση των έργων από τον ανάδοχο -

Κοινοποίηση στον ανάδοχο – Εκπροσώπηση

12.1 Σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν. 4412/2016 η διεύθυνση των έργων από την πλευρά του αναδόχου στους τόπους κατασκευής γίνεται από τεχνικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτοί από την Υπηρεσία.

12.2 Το έργο διευθύνεται και επιβλέπεται – παρακολουθείται επί τόπου εκ μέρους της αναδόχου επιχείρησης από πληρεξούσιο αντιπρόσωπό της αποδεκτό από την Υπηρεσία που πρέπει να είναι Διπλωματούχος Μηχανικός, ή από τον ίδιο τον ανάδοχο εφ' όσον έχει τα από το νόμο δικαιώματα για την επίβλεψη τέτοιου έργου σε περίπτωση ατομικής επιχείρησης.

12.3 Για την κατασκευή του έργου ο ανάδοχος, εκτός από τα τεχνικά στελέχη της προηγούμενης παραγράφου, υποχρεούται να διαθέσει, κατ' ανέλεγκτη κρίση της Υπηρεσίας, έναν διπλωματούχο Πολιτικό Μηχανικό κι έναν διπλωματούχο Ηλεκτρολόγο ή Μηχανολόγο Μηχανικό, καθώς και τους αναγκαίους Εργοδηγούς και λοιπούς τεχνικούς και διοικητικούς – οικονομικούς υπαλλήλους.

12.4 Με την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος πρέπει να καταθέσει δήλωση αναθέσεως της επίβλεψης – παρακολούθησης επί τόπου των εργασιών κατασκευής του έργου σε αρμόδιους συνεργάτες του μηχανικούς, που έχουν τα νόμιμα προσόντα, ή και στον εαυτό του εφ' όσον έχει τα νόμιμα προσόντα.

12.5 Εφ' όσον κατά τη διάρκεια του έργου αλλάξει ο επί τόπου του έργου – επιβλέπων μηχανικός, πρέπει να κατατεθούν νέες δηλώσεις αναθέσεως και αναλήψεως επίβλεψης – παρακολούθησης επί τόπου από το νέο Μηχανικό και για το τμήμα του έργου που απομένει.

12.6 Η αμοιβή για την επίβλεψη – παρακολούθηση επί τόπου των εργασιών με οποιοδήποτε τρόπο και αν προκύπτει, περιλαμβάνεται στην προσφορά του αναδόχου και βαρύνει αποκλειστικά αυτόν.

12.7 Το προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να είναι ειδικευμένο και να τυγχάνει της εγκρίσεως της Υπηρεσίας. Η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διατάξει την απομάκρυνση από το εργοτάξιο οποιουδήποτε απασχολούμενου σε αυτό, στην περίπτωση που τον θεωρήσει ακατάλληλο για οποιοδήποτε λόγο, σύμφωνα με το άρθρο 138 § 10 του Ν. 4412/2016 όπως

αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

12.8 Οι κοινοποιήσεις στον ανάδοχο και η εκπροσώπησή του στην Υπηρεσία διέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 143 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 62 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 9-3-2021.

12.9 Σύμφωνα με την εγκύκλιο 2/86, του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., οι σχετικές με τις επιδόσεις εγγράφων διατάξεις είναι τα άρθρα 222 και επόμενα του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας.

Άρθρο 13ο: Διοίκηση του έργου – Επίβλεψη εργασιών

13.1 Η διοίκηση του έργου, η παρακολούθηση και ο έλεγχος ασκούνται από την αρμόδια Διευθύνουσα το Έργο Υπηρεσία του Δήμου Θεσσαλονίκης.

13.2 Η Διευθύνουσα το Έργο Υπηρεσία θα ορίσει ως επιβλέποντες για το έργο ή τμήματά του τεχνικούς υπαλλήλους που έχουν την κατάλληλη ειδικότητα. Οι τεχνικοί αυτοί υπάλληλοι της αρμόδιας Δ/σης του Δήμου Θεσσαλονίκης θα αναφέρονται ως «Επιβλέποντες». Σύμφωνα με το άρθρο 136, § 1 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 57 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021, η επίβλεψη αποσκοπεί ιδίως, στην πιστή εκπλήρωση από τον ανάδοχο των όρων της σύμβασης και στην κατασκευή του έργου, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης, ώστε να ανταποκρίνεται στον προορισμό του και δεν μειώνει τις ευθύνες του αναδόχου που απορρέουν από τον νόμο και τη σύμβαση. Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος συμμορφώνεται μόνο σε έγγραφες εντολές του εργοδότη και των εξουσιοδοτημένων οργάνων του μέσα στα πλαίσια της Σύμβασης, σε περίπτωση δε διαφωνίας του με αυτές οφείλει να γνωρίσει άμεσα και εγγράφως τις θέσεις του στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

13.3 Σύμφωνα με το άρθρο 136, § 1 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 57 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021 και τη σύμβαση, η άσκηση της επίβλεψης ως προς την εκτέλεση της σύμβασης δε μειώνει σε καμία περίπτωση τις ευθύνες του αναδόχου. Ο ανάδοχος και μόνον αυτός ευθύνεται τόσο για την εφαρμογή της μελέτης όσο και για την άρτια, εμπρόθεσμη, έντεχνη και σύμφωνη με τους κανόνες της σύγχρονης επιστήμης και τεχνικής εκτέλεσης του συνόλου του έργου.

13.4 Ο διευθύνων από μέρους της αναδόχου επιχείρησης τα έργα υποχρεούται μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας να συνοδεύει τους υπαλλήλους που επιβλέπουν τα έργα στον τόπο των έργων ή στους άλλους τόπους παραγωγής, άρθρο 138, § 16 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

13.5 Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αντικαταστήσει ή να αναπληρώσει τον Επιβλέποντα Μηχανικό, γνωρίζοντας τούτο με έγγραφό της στον ανάδοχο.

13.6 Μετά την έναρξη κατασκευής του έργου, οι βασικοί μελετητές θα μπορούν να μετέχουν ως Τεχνικοί σύμβουλοι – Μελετητές, σύμφωνα με το άρθρο 136 § 9 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 57 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Άρθρο 14ο: Αυξομειώσεις εργασιών – Νέες εργασίες

14.1 Ο Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 152 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 71 του Ν.4782/2021 - με

ισχύ από 1-9-2021.

14.2 Προκειμένου να εκτελεστούν εργασίες που δεν προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη ο Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας συνοδεύεται από Πρωτόκολλο Κανονισμού Τιμών Μονάδας Νέων Εργασιών (Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.)

14.3 Το Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε. συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 75 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

14.4 Η σύνταξη Τιμών Μονάδος Νέων Εργασιών γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 156, § 4 – 7 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 75 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

14.5 Προκειμένου για νέα επί μέρους εργασία, η τιμή της, που θα κανονιστεί σύμφωνα με τα παραπάνω, θα μειώνεται κατά το προσφερθέν από τον ανάδοχο ποσοστό έκπτωσης της αντίστοιχης κατηγορίας στην οποία υπάγεται και θα προσαυξάνεται κατά το εργολαβικό ποσοστό (18%) για γενικά έξοδα και όφελος εργολάβου.

14.6 Σύμφωνα με το άρθρο 156, § 1 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 75 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021, το συνολικό ποσό των συμβάσεων συμπληρωματικών εργασιών δεν μπορεί να υπερβαίνει το 50% του ποσού της αρχικής σύμβασης, χωρίς την αναθεώρηση και το Φ.Π.Α.

14.7 **Επισημαίνεται** ότι το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο των δημοπρατούμενων έργων δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιωδώς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 132 ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 22 του Ν.4441/2016 και την §21 του άρθρου 43 του Ν4605/2019. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο υπό τις προϋποθέσεις των άρθρων 132 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 22 του Ν.4441/2016 και την §21 του άρθρου 43 του Ν4605/2019 και 156 ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 75 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Επιτρέπεται η χρήση των «επί έλασσον» δαπανών με τους ακόλουθους όρους και περιορισμούς:

- Δεν τροποποιείται το «βασικό σχέδιο» της προκήρυξης, ούτε οι προδιαγραφές του έργου, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη, ούτε καταργείται ομάδα εργασιών της αρχικής σύμβασης.
- Δεν θίγεται η πληρότητα, ποιότητα και λειτουργικότητα του έργου.
- Δεν χρησιμοποιείται για την πληρωμή νέων εργασιών που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση.
- Δεν υπερβαίνει η δαπάνη αυτή, κατά τον τελικό εγκεκριμένο Ανακεφαλαιωτικό Πίνακα Εργασιών του έργου, ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) της συμβατικής δαπάνης ομάδας εργασιών του έργου ούτε, αθροιστικά, ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) της δαπάνης της αρχικής αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεώρηση τιμών και απρόβλεπτες δαπάνες. Στην αθροιστική αυτή ανακεφαλαιώση λαμβάνονται υπόψη μόνο οι μεταφορές δαπάνης από μία ομάδα εργασιών σε άλλη.

Τα ποσά που εξοικονομούνται, εφόσον υπερβαίνουν τα ανωτέρω όρια (20% ή και 10%), μειώνουν ισόποσα τη δαπάνη της αξίας σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., αναθεωρήσεις και απρόβλεπτες δαπάνες. Για τη χρήση των «επί έλασσον δαπανών» απαιτείται σε κάθε περίπτωση η σύμφωνη γνώμη του τεχνικού συμβουλίου, ύστερα από εισήγηση του φορέα υλοποίησης.

Ο προϋπολογισμός των έργων στα οποία εφαρμόζεται η παράγραφος αυτή αναλύεται σε Ομάδες

Εργασιών, οι οποίες συντίθενται από εργασίες που υπάγονται σε ενιαία υποσύνολα του τεχνικού αντικειμένου των έργων, έχουν παρόμοιο τρόπο κατασκευής και επιδέχονται το ίδιο ποσοστό έκπτωσης στις τιμές μονάδας τους. Με απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, η οποία μετά την έκδοσή της θα έχει εφαρμογή σε όλα τα ως άνω έργα, προσδιορίζονται οι Ομάδες Εργασιών ανά κατηγορία έργων.

Άρθρο 15ο: Εργολαβικά ποσοστά - Αναθεώρηση τιμών - Επιβαρύνσεις

15.1 Στην παρούσα εργολαβία ισχύει εργολαβικό ποσοστό 18% επί της αξίας των τιμών όλων των άρθρων του τιμολογίου μελέτης.

15.2 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και τυχόν αναγκαίες απολογιστικές εργασίες, όταν του δοθεί ειδική εντολή από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στο 15% της αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 154 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 73 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Στην περίπτωση αυτή, καταβάλλεται στον ανάδοχο και περιλαμβάνεται στην πιστοποίηση η πραγματική δαπάνη που προκύπτει σύμφωνα με τα νόμιμα αποδεικτικά πληρωμής για την εκτέλεση εργασιών. Η δαπάνη αυτή δεν υπόκειται στην έκπτωση της δημοπρασίας, άρθρο 154, § 10 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 73 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Επί της αξίας των υλικών που τυχόν θα χορηγήσει ο εργοδότης στον ανάδοχο δεν καταβάλλεται εργολαβικό ποσοστό.

15.3 Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται των τελών, διοδίων των παντός είδους μεταφορικών μέσων, του ειδικού φόρου 17 του Ν.Δ. 3092/54 επί των εισαγομένων από το εξωτερικό υλικών και των αναφερομένων φόρων στα Ν.Δ. 4456/65 και 4535/66, κράτηση 0,07% στις συμβάσεις που υπάγονται στο Ν. 4013/2011 για τις λειτουργικές ανάγκες της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.

15.4 Για την αναθεώρηση της συμβατικής αξίας εκτέλεσης των εργασιών του έργου, έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 73 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

15.5 Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον κύριο του έργου.

Άρθρο 16ο: Επιμέτρηση εργασιών και αφανείς εργασίες

16.1 Γενικά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 151 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 70 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

16.2 Για τις αφανείς εργασίες που ενσωματώνονται στο έργο, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει δήλωση γνωστοποίησης αφανών εργασιών που συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση αυτών, η οποία συνιστά διακριτή επιμέτρηση και περιλαμβάνει δήλωση περί της αλήθειας των στοιχείων, υπογράφεται δε, τόσο από τον ανάδοχο όσο και από τους τεχνικούς του άρθρου 139, περί διεύθυνσης έργου από την πλευρά του αναδόχου. Ο ανάδοχος πριν από την επικάλυψη των εργασιών αυτών υποχρεούται να καλεί τον επιβλέποντα να ελέγξει τις εργασίες αυτές σε ημερομηνία, που δεν απέχει περισσότερο από τρεις (3) ημέρες από την κοινοποίηση της πρόσκλησης. Ο επιβλέπων συντάσσει έκθεση στην οποία επιβεβαιώνεται η εκτέλεση των εργασιών αυτών και

υποβάλλεται αμελλητί στον προϊστάμενο της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Άρθρο 17ο: Πιστοποιήσεις – Εντολές πληρωμών

17.1 Οι πιστοποιήσεις και οι εντολές πληρωμών των εκτελουμένων έργων γίνονται σύμφωνα με το άρθρο 152 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 71 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Τα στοιχεία των λογαριασμών συντάσσονται με ευθύνη του αναδόχου, υπογράφονται από αυτόν και υποβάλλονται στην Υπηρεσία στα απαιτούμενα αντίτυπα ανά μηνιαία χρονικά διαστήματα ή άλλης περιόδου που ορίζει η σύμβαση. Οι λογαριασμοί συντάσσονται πάντα ανακεφαλαιωτικοί και για την πληρωμή συνοδεύονται από ανακεφαλαιωτικό συνοπτικό πίνακα των εγκεκριμένων επιμετρήσεων εργασιών που εκτελέστηκαν από την αρχή του έργου, τα παραστατικά στοιχεία των απολογιστικών εργασιών, το συνοπτικό πίνακα υπολογισμού της αναθεώρησης και από τις αποφάσεις που αναγνωρίζουν αποζημιώσεις ή επιβάλλουν ποινικές ρήτρες ή περικοπές ή άλλες απαιτήσεις του εργοδότη.

17.2 Σύμφωνα με το άρθρο 60 του Ν. 2676/99, η Υπηρεσία υποχρεούται πριν από την κάθε εξόφληση ή οποιαδήποτε τμηματική καταβολή χρημάτων να απαιτεί την προσκόμιση βεβαίωσης του ΙΚΑ για την καταβολή των οφειλόμενων προς αυτό εισφορών ή άλλων συναφών οφειλών. Σε αντίθετη περίπτωση παρακρατεί το αντίστοιχο ποσό και το καταβάλλει απευθείας στο ΙΚΑ.

Άρθρο 18ο: Αριότητα των κατασκευών – Φθορές στις εγκαταστάσεις από τον ανάδοχο

18.1 Όλες οι εργασίες για την κατασκευή του έργου θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα Συμβατικά στοιχεία και Τεύχη που έχουν εγκριθεί και τις τυχόν τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις τους. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται προς τις έγγραφες οδηγίες του εργοδότη για την πλήρη, τέλεια και σύμφωνη με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής, τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές, εκτέλεση των εργασιών ολοκλήρωσης του έργου.

18.2 Οποιαδήποτε φθορά ή ζημία που προκληθεί από υπαιτιότητα του αναδόχου, σε οποιαδήποτε κατασκευή, βαρύνει τον ανάδοχο, που είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει και να επαναφέρει τις κατασκευές που υπέστησαν τη ζημία ή τη φθορά στην πρότερη τους κατάσταση.

18.3 Σχετικά με τις βλάβες στα έργα και την αναγνώριση αποζημιώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 157 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 76 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Άρθρο 19ο: Ποιότητα και προέλευση υλικών και έτοιμων ή ημικατεργασμένων προϊόντων – Ελαττώματα – Παράλειψη συντήρησης

19.1 Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα. Τα υλικά θα πρέπει να είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των υπουργείων Δημοσίων Έργων, Εμπορίου και Βιομηχανίας. Ο ανάδοχος είναι εξ' ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιήσει, τη χρησιμοποίησή τους και την εκτέλεση γενικά της εργασίας σύμφωνα με τους όρους της παρούσας, των σχετικών προτύπων τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών στοιχείων (Τεύχη, Σχέδια και τυχόν τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις τους).

19.2 Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι της απόλυτης έγκρισης του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση κ.λπ.

19.3 Ο επιβλέπων μηχανικός έχει το δικαίωμα να ζητήσει έγγραφα από τον ανάδοχο να προσκομίσει ή κατασκευάσει δείγματα συγκεκριμένων υλικών, ειδών ή τμημάτων επιμέρους εργασιών. Τα υλικά, τα δείγματα και ο εξοπλισμός για τα οποία θα ζητηθούν από την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία του Δήμου Θεσσαλονίκης δεν θα χρησιμοποιούνται στο έργο πριν από την έγγραφη έγκρισή τους. Τα έξοδα και τα βάρη των δειγμάτων θα βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο του έργου. Η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία έχει επίσης το δικαίωμα να λάβει η ίδια δείγματα υλικών ή ειδών που έχουν μεταφερθεί επί τόπου του έργου.

19.4 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να απομακρύνει τα ελεγχθέντα από την Υπηρεσία αδόκιμα υλικά. Αν τυχόν δεν γίνει έλεγχος (ή ο έλεγχος που γίνει είναι ελλιπής) των προσκομισθέντων και χρησιμοποιηθέντων υλικών, ο εργολήπτης δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση για την έντεχνη εκτέλεση του έργου. Η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να απορρίψει υλικά ή εργασίες τα οποία δεν θεωρεί ικανοποιητικά και σύμφωνα με τα προδιαγραφόμενα από συμβατικά τεύχη. Οποιαδήποτε απόρριψη δείγματος δεν στοιχειοθετηθεί αίτημα του αναδόχου για απόκλιση της κατασκευής του έργου από το εγκεκριμένο αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του.

19.5 Εάν κατά την κατασκευή του έργου, η Υπηρεσία θεωρήσει ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, μπορεί να διαταχθεί η μη χρησιμοποίησή τους. Εάν ο Ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται, αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Σε αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον κύριο του έργου και αποδίδεται από τις πιστώσεις του έργου.

19.6 Σε ό,τι αφορά την καταλληλότητα ή μη των υλικών, τα ελαττώματα και την παράλειψη συντήρησης του έργου μέχρι και την οριστική παραλαβή του, έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 77 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

19.7 Σε περίπτωση που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση του έργου, ο εργολάβος δε δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών. Ο εργολάβος δε φέρει καμία ευθύνη για την κακή ποιότητα των υλικών που παραδίδονται σε αυτόν από τον εργοδότη, εφ' όσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως. Τα υλικά αυτά παραδίδονται με πρωτόκολλο στον εργολάβο, ο οποίος μετά την παραλαβή τους φέρει αμέριστα την ευθύνη για οποιαδήποτε ζημία ή απώλεια στα υλικά αυτά.

Άρθρο 20ο: Ημερολόγιο έργου – Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας

20.1 Κατά την εκτέλεση των εργασιών θα τηρηθεί ημερολόγιο έργου, σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 65 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από

9-3-2021. Η τήρηση ημερολογίου είναι βασικός συμβατικός όρος.

20.2 Σύμφωνα με το άρθρο 3, § 14, του Π.Δ. 305/96 και κατά τα όσα προβλέπει η Εγκύκλιος 27 με αριθ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/369/15-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, η υποχρέωση τήρησης Ημερολογίου Μέτρων Ασφαλείας, όπως προβλέπεται στο άρθρο 8 του Ν. 1396/83, επεκτείνεται σε όλα τα εργοτάξια που απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση σύμφωνα με την § 12 του άρθρου 3 του Π.Δ. 305/96, δηλαδή σε εργοτάξια με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα απασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από είκοσι εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια.

Άρθρο 21ο: Επείγουσες πρόσθετες εργασίες

Εάν υπάρχει ανάγκη να εκτελεστούν πρόσθετες επείγουσες εργασίες, μπορεί να εγκριθεί η εκτέλεσή τους από την Προϊσταμένη Αρχή πριν από τη σύνταξη ανακεφαλαιωτικού πίνακα εργασιών και μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στο 15% της αξίας της σύμβασης, όπως αναφέρεται και στο άρθρο 155 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 74 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Άρθρο 22ο: Προκαταβολή

Προκαταβολή στον ανάδοχο μέχρι του 15% της αξίας της σύμβασης καταβάλλεται εφόσον προβλέπεται από τη Σύμβαση. Για αυτήν εφαρμόζονται όσα προβλέπει το άρθρο 150 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 69 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Άρθρο 23ο: Παραλαβή – Βεβαίωση περάτωσης εργασιών – Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης – Διοικητική παραλαβή

23.1 Για τη βεβαίωση περάτωσης εργασιών ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 168 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 82 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

23.2 Για τη διοικητική παραλαβή για χρήση ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 169 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 83 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Σύμφωνα με την § 4 του ίδιου άρθρου, εάν από τη σύμβαση προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών παράλληλα προς τη χρήση του έργου, δεν απαιτείται η διενέργεια διοικητικής παραλαβής. Η διοικητική παραλαβή για χρήση δεν αναπληρώνει τη διενέργεια της προσωρινής και οριστικής παραλαβής του έργου.

23.3 Για την παραλαβή του έργου ισχύουν οι σχετικές διατάξεις των άρθρων, 171 «Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων» όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 85 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021 και 172 «Παραλαβή Εξουσιοδοτική διάταξη» του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 86 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

23.4 Σύμφωνα με το άρθρο 172 §13 και του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 86 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021 –ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) είναι απαραίτητο στοιχείο για την παραλαβή κάθε δημοσίου έργου. Η επιτροπή παραλαβής του έργου επιβάλλεται να διαπιστώνει ότι για το παραλαμβανόμενο έργο έχει καταστεί Φ.Α.Υ. και ότι αυτός είναι ενημερωμένος σύμφωνα με την § 7 του άρθρου 3 του Π.Δ. 305/96. Η παραπάνω διαπίστωση θα αναγράφεται ρητά στο σχετικό Πρωτόκολλο Παραλαβής.

23.5 Σύμφωνα με το άρθρο 172, § 2 Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 86 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021, η παραλαβή διενεργείται μέσα σε τρεις μήνες από την πάροδο του χρόνου υποχρεωτικής από τον ανάδοχο συντήρησης.

Άρθρο 24ο: Δοκιμές εγκαταστάσεων

24.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται, αμέσως μετά την ολική περαίωση των εγκαταστάσεων κάθε κατηγορίας, να κάνει με δικά του μέσα, όργανα και δαπάνες, οι οποίες θα επαναλαμβάνονται μέχρι πλήρους ικανοποίησης των απαιτητών αποτελεσμάτων τους, οπότε και θα συντάσσεται πρωτόκολλο δοκιμών που θα υπογράφεται από τον επιβλέποντα μηχανικό και τον ανάδοχο και θα περιλαμβάνεται στο πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής. Σύμφωνα με το άρθρο 147, § 3 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 66 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021, μέσα στη συνολική προθεσμία πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί όλες οι επί μέρους εργασίες του έργου και οι τυχόν προβλεπόμενες από τη σύμβαση δοκιμές.

Οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και όσα περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής.

Εάν κατά την εκτέλεση των δοκιμών διαπιστωθεί βλάβη, ανεπάρκεια, μειονέκτημα, ελάττωμα, κακή ποιότητα υλικών κτλ ολόκληρων των εγκαταστάσεων ή τμημάτων τους, ο Ανάδοχος υποχρεώνεται σε άμεση επισκευή, συμπλήρωση, αποκατάσταση, ή και πλήρη αντικατάσταση και εν συνεχεία επανάληψη των δοκιμών, μέχρις ότου τα αποτελέσματα κριθούν ικανοποιητικά από την Υπηρεσία. Η ευθύνη του Αναδόχου έγκειται στην εκτέλεση των εργασιών των εγκαταστάσεων όχι μόνο με τρόπο σύμφωνο προς τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, αλλά και με τρόπο που να διασφαλίζει το τελικό αποτέλεσμα της καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Ο ανάδοχος οφείλει με την αποπεράτωση των εγκαταστάσεων και πριν από την παραλαβή τους να συντάξει - χωρίς πρόσθετη αμοιβή – και να υποβάλει στην επίβλεψη σε δύο αντίγραφα πλήρεις και λεπτομερειακές οδηγίες χειρισμού, λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων που εκτελέστηκαν από αυτόν. Μια σειρά από τις οδηγίες αυτές καταχωρείται στο φάκελο της επίβλεψης, ενώ η άλλη διαβιβάζεται στο αρχείο του κυρίου του έργου. Οι οδηγίες αυτές συμπληρώνουν και επικαιροποιούν το Εγχειρίδιο Λειτουργικότητας και Συντήρησης του Έργου του Προγράμματος Ποιότητας και του Φακέλου Ασφάλειας & Υγείας.

24.2 Κατά το χρόνο της υποχρεωτικής συντήρησης του έργου οφείλει να επιθεωρεί κατά τακτά χρονικά διαστήματα τις εγκαταστάσεις και να τις διατηρεί σε άριστη κατάσταση, χωρίς πρόσθετη αμοιβή.

24.3 Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν επανορθώσει βλάβη ή ζημία για την οποία ευθύνεται ο ίδιος, μέσα στην προθεσμία που θα του ορισθεί για το σκοπό αυτό, ο κύριος του έργου έχει το

δικαίωμα να εκτελέσει την επανόρθωση αυτή απ' ευθείας, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

Άρθρο 25ο: Μελέτη του έργου και Τροποποιήσεις της - Κατασκευαστικά σχέδια - Λήψη φωτογραφιών

25.1 Ο ανάδοχος πριν από την εφαρμογή της μελέτης είναι υποχρεωμένος να προβεί σε συσχέτισμό και αριθμητικό έλεγχο των αναγραφόμενων στοιχείων και σε περίπτωση ασυμφωνίας να ζητήσει έγκαιρα και εγγράφως (τουλάχιστον 5 εργάσιμες ημέρες νωρίτερα) από τον εργοδότη τη σχετική διόρθωση, χωρίς να έχει το δικαίωμα να τροποποιεί τα στοιχεία αυτά χωρίς την έγγραφη εντολή του εργοδότη, γιατί σύμφωνα με τη σύμβαση αναλαμβάνει ρητά να εφαρμόσει πιστά τα καθοριζόμενα στα τεύχη της μελέτης αυτής, καθώς και αυτά που υπέβαλε και εγκρίθηκαν από την υπηρεσία, τα οποία μετά την έγκρισή τους αποτελούν συμβατικό τμήμα της μελέτης.

25.2 Σε περίπτωση τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου για τη διόρθωση σφαλμάτων της ή τη συμπλήρωση ελλείψεων της ή για λόγους που υπαγορεύονται από απρόβλεπτες καταστάσεις εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016.

25.3 Ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να χορηγεί έγκαιρα στον ανάδοχο επαρκή στοιχεία (σχέδια, διαγράμματα ή οδηγίες) έτσι ώστε ο ανάδοχος να μπορεί να υλοποιεί τον Χρονικό Προγραμματισμό του Έργου. Ο ανάδοχος δεν θα έχει ευθύνη για τυχόν καθυστέρηση που οφείλεται σε μη έγκαιρη παράδοση σχετικών οδηγιών από τον επιβλέποντα, εφόσον όμως προηγουμένως έχει έγκαιρα και εύλογα διατυπώσει εγγράφως συγκεκριμένο αίτημα.

25.4 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάσσει αδαπάνως και να υποβάλλει για έγκριση στον επιβλέποντα οποιοδήποτε κατασκευαστικό σχέδιο τυχόν απαιτηθεί. Τα σχέδια αυτά θα υποβάλλονται εγγράφως εις τριπλούν εγκαίρως, ώστε να υπάρχει διαθέσιμος χρόνος για έλεγχο και τυχόν επανυποβολή και επανέλεγχό τους. Μετά τον έλεγχο ο επιβλέπων επιστρέφει ένα αντίγραφο των κατασκευαστικών σχεδίων με μία από τις ενδείξεις "εγκεκριμένο" ή "για επανυποβολή". Στα σχέδια "για επανυποβολή" πρέπει να αιτιολογούνται οι λόγοι του χαρακτηρισμού αυτού. Καμιά εργασία που αναφέρεται στα σχέδια αυτά δεν μπορεί να εκτελεσθεί πριν δοθεί έγγραφη έγκριση ή πριν επιστραφούν εγκεκριμένα τα κατασκευαστικά σχέδια του εργολάβου. Με τον γενικό όρο "Κατασκευαστικά Σχέδια" νοούνται τα λεπτομερή σχέδια, βάσει των οποίων θα εργάζονται τα συνεργεία του αναδόχου, καθώς και σχέδια που δείχνουν λεπτομέρειες των επί τόπου κατασκευαζόμενων ειδών, τρόπους και μεθόδους κατασκευής και πορεία εργασιών. Τα Κατασκευαστικά Σχέδια συνοδεύονται, όταν απαιτείται, από φωτογραφίες, εγχειρίδια λειτουργίας, τεχνικές προδιαγραφές, διαγράμματα και κάθε τεχνικό στοιχείο και πληροφορία που προσδιορίζουν επακριβώς το είδος και τη λειτουργία των υλικών και του εξοπλισμού στα οποία αφορούν.

25.5 Τα επιπλέον κατασκευαστικά σχέδια ή πρόσθετες προδιαγραφές που απαιτούνται κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου και θα συνταχθούν από τον ανάδοχο. Τα παραδιδόμενα σχέδια πρέπει να είναι πλήρη, να περιέχουν όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες και να είναι συσχετι-

σμένα μεταξύ τους. Τα επιπλέον κατασκευαστικά σχέδια ή πρόσθετες προδιαγραφές που τυχόν απαιτηθούν κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου παραδίδονται από τον εργοδότη στον ανάδοχο για εκτέλεση και συνοδεύονται από έγγραφο της επίβλεψης. Τα παραδιδόμενα σχέδια πρέπει να είναι πλήρη, να περιέχουν όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες και να είναι συσχετισμένα μεταξύ τους. Ο ανάδοχος, παραλαμβάνοντας τα σχέδια, οφείλει να τα ελέγχει και σε περίπτωση ασαφειών ή διαφωνιών, να τις εντοπίζει και να ζητάει πρόσθετες διευκρινίσεις από την επίβλεψη με έγγραφό του, στο οποίο θα επισημαίνει τα συγκεκριμένα σημεία ασάφειας, διαφωνίας ή ελλείψεων.

25.6 Ο ανάδοχος θα συντάσσει κατά τη διάρκεια της κατασκευής τα “ΟΠΩΣ ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ” σχέδια. Με την περάτωση των εργασιών και πριν από την προσωρινή παραλαβή, ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Εργοδότη τα “ΟΠΩΣ ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ” σχέδια, δηλαδή διαφάνεια κάθε σχεδίου που χρησιμοποιήθηκε κατά την εκτέλεση του Έργου που να περιέχει όλες τις μεταβολές, αναθεωρήσεις, διορθώσεις και εγκρίσεις του αντίστοιχου σχεδίου, έτσι που κάθε τέτοιο σχέδιο να απεικονίζει ακριβώς το αντίστοιχο τμήμα του έργου, όπως έχει πράγματι εκτελεσθεί και παραληφθεί, με τα ακριβή στοιχεία του, καθώς και δύο αντίτυπα κάθε εγχειριδίου λειτουργίας και συντήρησης του ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού, μηχανημάτων, συσκευών κ.λπ. εφόσον υπάρχουν.

25.7 Για να διευκολυνθεί ο έλεγχος των παραπάνω σχεδίων, ιδίως σε περίπτωση που μεταγενέστερες εργασίες καταστήσουν τον έλεγχο των στοιχείων που καταγράφονται σ’ αυτό αδύνατο (π.χ. διάστρωση πλάκας που καλύπτει δίκτυα), ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρουσιάσει στην Επίβλεψη κατά τη διάρκεια της κατασκευής, σχέδια (εις διπλούν) σε αρχική μορφή, που θα περιέχουν όσα από τα στοιχεία των σχεδίων “ΟΠΩΣ ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ” πρόκειται να καταστούν αφανή από τη συνεχιζόμενη πρόοδο των εργασιών. Τα σχέδια αυτά, ελεγχόμενα και υπογραφόμενα από την Επίβλεψη, θα αποτελέσουν τη βάση για την τελική σύνταξη των “ΟΠΩΣ ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ” σχεδίων. Επίσης θα δοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή στον εργοδότη και συγκεκριμένα σε συμπίεσμένους δίσκους αποθήκευσης δεδομένων CD-ROM.

25.8 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πάρει και να εκτυπώσει με δαπάνες του έγχρωμες φωτογραφίες, πριν από την έναρξη των εργασιών – κατά τις πιο ενδιαφέρουσες φάσεις εκτέλεσης του έργου – και μετά το πέρας των εργασιών.

Άρθρο 26ο: Εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους

Ο κύριος του έργου διατηρεί το δικαίωμα να αναθέσει σε εργολήπτες ή συνεργεία δικά του εκτέλεση εργασιών που δεν περιλαμβάνονται στη σύμβαση, αφού προηγουμένως ενημερώσει τον ανάδοχο, οι δε αντίστοιχες εργασίες μπορεί να εκτελούνται παράλληλα με τις εργασίες που εκτελεί ο ανάδοχος. Ο ανάδοχος υποχρεούται να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση αυτών των έργων, σύμφωνα με το άρθρο 138, § 15 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021. Εάν ο ανάδοχος διαπιστώσει καθυστέρηση στην εκτέλεση των εργασιών άλλων συνεργείων, η οποία έχει ως συνέπεια την παρεμπόδιση των εργασιών που εκτελούνται από τον ίδιο, οφείλει να το γνωρίσει εγκαίρως στην επιβλέπουσα το έργο Διεύθυνση του Δήμου Θεσσαλονίκης. Κάθε διαφωνία ή διαφορά του αναδόχου με άλλους εργο-

λήπτες και συνεργεία επιλύεται οριστικά και αμετάκλητα από την επιβλέπουσα Διεύθυνση του Δήμου Θεσσαλονίκης.

**Άρθρο 27ο: Εξυπηρέτηση οργανισμών και επιχειρήσεων κοινής ωφελείας (Ο.Κ.Ω.) -
Σύνδεση με δίκτυα Ο.Κ.Ω.**

27.1 Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι μπορεί στην περιοχή του έργου να υπάρχουν δίκτυα Ο.Κ.Ω., που θα πρέπει να μετατεθούν. Με τις εργασίες αυτές ο ανάδοχος δε θα έχει καμία ανάμειξη, υποχρεούται όμως να παρέχει κάθε διευκόλυνση για την εκτέλεση τους, χωρίς να δικαιούται οποιαδήποτε αποζημίωση για λόγους καθυστέρησης ή δυσχερειών στην εκτέλεση του έργου.

27.2 Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει με κάθε τρόπο να γίνει η παροχή και σύνδεση των εγκαταστάσεων με τα δίκτυα των Ο.Κ.Ω. (ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΑΘ, κ.λπ.). Ο ανάδοχος με δικές του δαπάνες θα συντάξει τους απαραίτητους τεχνικούς φακέλους, για τη σύνδεση με τα δίκτυα και θα είναι υπεύθυνος για τις αδειοδοτήσεις. Ειδικότερα για την σύνδεση με την ηλεκτρική επιχείρηση διανομής ηλεκτρικής ενέργειας απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 2 του ν.4483/1965, να υποβληθεί Υπεύθυνη Δήλωση Ηλεκτρολόγου Εγκαταστάτη (Υ.Δ.Ε), Έκθεση Παράδοσης της Ηλεκτρικής Εγκατάστασης και Πρωτόκολλο Ελέγχου της Ηλεκτρικής Εγκατάστασης. Τα παραπάνω θα είναι σύμφωνα με την Υ.Α Φ.50/503/168/19.04.2011 και θα συνταχθούν με δαπάνες του Αναδόχου. Η δαπάνη των ανωτέρω παροχών και συνδέσεων βαρύνει τον Ανάδοχο.

Άρθρο 28ο: Καθαρισμός κατασκευών – εργοταξίων - εγκαταστάσεων

28.1 Σ' όλη τη διάρκεια των εργασιών, ακόμη και μετά την αποπεράτωσή τους μέχρι τη διάλυση του εργοταξίου του, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη διατήρηση της καθαριότητας και για την απομάκρυνση ή καταστροφή των άχρηστων υλικών και άλλων απορριμμάτων σε μέρη και με τρόπο που θα εγκρίνουν οι Δημόσιες Αρχές.

28.2 Αμέσως μετά την αποπεράτωση του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατεδαφίσει τις άχρηστες εγκαταστάσεις, κτίσματα, περιφράξεις και άλλα έργα, να απομακρύνει τα προϊόντα της κατεδάφισης και να μεριμνήσει για τον καθαρισμό του έργου με δαπάνες του. Είναι υποχρεωμένος ακόμη να απομακρύνει από το έργο τον εξοπλισμό, τα μηχανήματα, υλικά και εφόδιά του και οποιαδήποτε άλλα κατάλοιπα ή απορρίμματα που προέρχονται από την εκτέλεση του έργου. Υποχρεούται γενικά να καθαρίσει με ειδικευμένο προσωπικό όλους τους χώρους και να μεριμνήσει για ό,τι απαιτείται, ώστε το έργο να παραδοθεί έτοιμο προς χρήση. Κάθε κατεδάφιση, απομάκρυνση και εκκαθάριση θα εκτελεσθεί από τον ανάδοχο με φροντίδα του και δαπάνες του, μετά από έγγραφη εντολή της αρμόδιας Διεύθυνσης τους Δήμου Θεσσαλονίκης που έχει την επίβλεψη και σύμφωνα με τις οδηγίες της. Οι οδηγίες αυτές σε καμία περίπτωση δεν συνεπάγονται τη μείωση των ευθυνών και υποχρεώσεων του αναδόχου.

28.3 Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις που αναφέρονται στις παραπάνω παραγράφους αυτού του άρθρου, ο κύριος του έργου έχει το δικαίωμα να εκτελέσει σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου τις παραπάνω προβλεπόμενες εργασίες κατεδάφισης, απομάκρυνσης και εκκαθάρισης, αφού θα έχει περάσει χωρίς καμία ενέργεια από την πλευ-

ρά του αναδόχου χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών από την έκδοση της σχετικής εντολής. Οι δαπάνες των εργασιών παρακρατούνται από την αμέσως επόμενη πληρωμή.

Άρθρο 29ο: Γενικές υποχρεώσεις αναδόχου

29.1 Ο ανάδοχος έχει όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις του άρθρου 138 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

29.2 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει με δικές του δαπάνες στο εργοτάξιο όλα τα προβλεπόμενα από τους όρους υγιεινής του άρθρου 12 του Π.Δ. 305/96 (π.χ. τεχνητός - φυσικός φωτισμός, πόσιμο νερό, μέτρα πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης, πρώτες βοήθειες, αποδυτήρια, ντους, νιπτήρες, αποχωρητήρια, χώροι ανάπαυσης).

29.3 Ο ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει για την τήρηση στα εργοτάξια όλων των στοιχείων που απαιτούνται από το Νόμο, για την εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας που επιβάλλεται να ληφθούν σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών σύμφωνα με τις διατάξεις που αναφέρονται αναλυτικά στο τεύχος του Σ.Α.Υ.

29.4 Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμπληρώνει και να τηρεί τα οριζόμενα στο Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. κατά τα στάδια κατασκευής του έργου, σύμφωνα με την εγκύκλιο 3/5-2-2003 του Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Σύμφωνα με την απόφαση Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., αριθ. ΔΙΠΑΔ/ οικ / 889/27-11-2002, επιβάλλεται η αναγραφή στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων κάθε δημοσίου έργου όλων των υποχρεώσεων του αναδόχου που προκύπτουν από την ισχύουσα νομοθεσία σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων, κατά την εκτέλεση του έργου. Οι υποχρεώσεις αυτές υπενθυμίζονται, καταγράφονται και εντάσσονται στο πλαίσιο του Συστήματος Οργάνωσης & Διαχείρισης Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε.), κατά την εκτέλεση του έργου.

Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ.).

1. Κανονιστικές Απαιτήσεις

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί το έργο με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, αστυνομικές διατάξεις και οδηγίες του ΚτΕ, όπως εκφράζονται μέσω της Υπηρεσίας, αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

2. Σύστημα Οργάνωσης & Διαχείρισης Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε.)

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το (Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε.) στο έργο, ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο. Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το (Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε.) ορίζονται οι εξής:

2.1 Δήλωση πολιτικής ασφάλειας εργασίας του αναδόχου.

2.2 Ορισμός τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και ιατρού εργασίας.

Ειδικότερα και λόγω της σπουδαιότητας αυτών των θεσμών, τα προσόντα και καθήκοντα των ατόμων, τα οποία θα παρέχουν τις υπηρεσίες του τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή θεμάτων ασφάλειας και υγείας, καθώς και του ιατρού εργασίας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, Ν. 1568/85, Π.Δ. 17/96: «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, Υγιεινής - Ασφάλειας κλπ.», Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 294/88: «Ελάχιστος χρόνος απασχόλη-

σης τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφάλειας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παραγράφου 1 του Ν. 1568/85». Η ανάθεση των καθηκόντων του τεχνικού ασφάλειας και συντονιστή ασφάλειας και υγείας της εργασίας, καθώς και του γιατρού εργασίας γίνεται εγγράφως και κοινοποιείται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία και στο αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.ΕΠ.Ε. Για την κάλυψη των αναγκών του σε υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και γιατρού εργασίας, μετρήσεις, αναπροσαρμογή ή και εκπόνηση του Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ. περιλαμβανομένης της εκτίμησης του εργασιακού κινδύνου, εκπαίδευση προσωπικού κλπ, ο ανάδοχος μπορεί να συμβάλλεται με εξωτερικούς συνεργάτες ή / και με ειδικά αδειοδοτημένη (Π.Δ. 95/99 & Π.Δ. 17/96) από το Υπουργείο Εργασίας Εξωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης του Επαγγελματικού Κινδύνου.

2.3 Καθορισμός αρμοδιοτήτων προσωπικού αναδόχου για θέματα ΑΥΕ

2.4 Οργάνωση υπηρεσιών Α.Υ.Ε. υπεργολάβων

2.5 Εκπόνηση διαδικασιών ασφάλειας

Κατ' ελάχιστον απαιτούνται διαδικασίες για:

αναφορά ατυχήματος

διερεύνηση των ατυχημάτων και τήρηση αρχείων βάσει της νομοθεσίας

αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης

χρήση μέσων ατομικής προστασίας

εκπαίδευση προσωπικού

ιατρικές εξετάσεις εργαζομένων

2.6 Κατάρτιση ειδικών μελετών πχ. για βοηθητικές κατασκευές, όπου τέτοια μελέτη προβλέπεται από τη νομοθεσία ή προτείνεται από το Σ.Α.Υ. της μελέτης ή της κατασκευής

2.7 Διαδικασίες επιθεωρήσεων

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίζει την τακτική επιθεώρηση των χώρων, του εξοπλισμού, των μεθόδων και των πρακτικών εργασίας σε εβδομαδιαία βάση, εκτός αν αλλιώς ορίζεται στη νομοθεσία ή το απαιτούν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται η έγκαιρη λήψη μέτρων για την επανόρθωση των επικίνδυνων καταστάσεων, που επισημαίνονται. Οι επιθεωρήσεις πρέπει να τεκμηριώνονται γραπτά.

2.8 Άλλες προβλέψεις

εκ των προτέρων γνωστοποίηση της έναρξης των εργασιών στο έργο προς το αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.ΕΠ.Ε.

κατάρτιση προγράμματος και υλοποίηση εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα Α.Υ.Ε.

οδηγίες ασφαλούς εργασίας προς εφαρμογή από όλους τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο.

πρόβλεψη για σύγκληση μηνιαίων συσκέψεων για θέματα Α.Υ.Ε. με το συντονιστή Α.Υ.Ε. και τους υπεργολάβους, παρουσία του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας.

2.9 Υποχρέωση αναδόχου για αναθεώρηση Σ.Α.Υ και Φ.Α.Υ.

Ο συντονιστής ασφάλειας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την αναθεώρηση του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας της Μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα Α.Υ.Ε. και να συντάξει τον τελικό Φ.Α.Υ.

Το Σ.Α.Υ. αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε Φ.Α.Υ. εμπειριέ-

χονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Φ.Α.Υ. συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του έργου στον ΚτΕ ενημερωμένος έτσι ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε. Σε περίπτωση που δεν έχει παραδοθεί από την Υπηρεσία Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. στον ανάδοχο μαζί με την τεχνική μελέτη, αυτός υποχρεούται στη σύνταξή τους αδαπάνως για το Δημόσιο.

Το Σ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

2.9.1 Γενικά

είδος έργου και χρήση αυτού

σύντομη περιγραφή του έργου

ακριβής διεύθυνση του έργου

στοιχεία του κυρίου του έργου

στοιχεία του υπόχρεου για εκπόνηση του Σ.Α.Υ.

2.9.2 Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφέλειας

2.9.3 Στοιχεία για την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας

2.9.4 Ρύθμιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός και πέριξ του εργοταξίου

2.9.5 Καθορισμός των χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής ακρήστων

2.9.6 Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών

2.9.7 Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών

2.9.8 Μελέτες κατασκευής, ικρωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις π.χ. ειδικοί τύποι ικρωμάτων, αντιστηρίξεις μεγάλων ορυγμάτων ή επιχωμάτων κλπ και διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος

2.9.9 Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και υποφάσεων εργασιών του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου

2.9.10 Την καταγραφή σε πίνακα των κινδύνων, των πηγών κινδύνων και της εκτίμησης επικινδυνότητας κάθε φάσης και υποφάσης του έργου με κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας π.χ.

X= χαμηλή εκτίμηση κινδύνου

M= μέτρια εκτίμηση κινδύνου

Υ= υψηλή εκτίμηση κινδύνου

Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκτέλεσης φάσεων εργασιών θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη οι επιπλέον απορρέοντες κίνδυνοι.

2.9.11 Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν

2.9.12 Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψή του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 12 του Π.Δ. 305/96)

Το Φ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

2.9.A Γενικά:

είδος έργου και χρήση αυτού

διεύθυνση του έργου

στοιχεία του κυρίου του έργου

στοιχεία του συντονιστή ασφάλειας και υγείας που θα συντάξει το Φ.Α.Υ.

2.9.Β Στοιχεία από το μητρώο του έργου

τεχνική περιγραφή του έργου

παραδοχές μελέτης

τα σχέδια «ως κατασκευάσθη»

2.9.Γ Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, π.χ. εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κ.λπ.

Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού κ.λπ.), στην πυρασφάλεια κ.λπ.

29.5 Κατά την εκτέλεση του έργου, το Σ.Α.Υ. και ο Φ.Α.Υ. τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία υποχρεώνεται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο Φ.Α.Υ. συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του ΚτΕ.

29.6 Δαπάνη σύνταξης Σ.Α.Υ & Φ.Α.Υ.: όλες οι δαπάνες, που συνεπάγονται τα παραπάνω, αφορούν στην οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από το νόμο, βαρύνουν τον ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογιστεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

29.7 Σύμφωνα με την εγκύκλιο 27, αριθ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15-10-2012, του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων Δημοσίου Έργου θα πρέπει να ενσωματώνεται το ακόλουθο άρθρο:

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου: ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν.4412/2016 (αρ. 138 παρ. 9) όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021, Ν. 3850/10 (αρ. 42).

Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κ.λπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν. 4412/2016 (αρθ. 138 παρ. 7 9) όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ: ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27- 11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου: Ν.4412/2016 (αρ. 138 παρ. 7 9) όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομέ-

νων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42-49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ. γ' στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:

Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα:

α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια: ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ. τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016 (αρ. 138 παρ. .9) όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ. της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κ.λπ.).

δ. Να αναπροσαρμόσει τα Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ. ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016 (αρ. 138 παρ. . 9) όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

ε. Να τηρήσει τα Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ. στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σ.Α.Υ. και στο Φ.Α.Υ.

Το Σ.Α.Υ. αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο Φ.Α.Υ. αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

Το περιεχόμενο του Σ.Α.Υ. και του Φ.Α.Υ. αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5- 7) και στις ΥΑ : ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν. 4412/2016 (αρ. 138) όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 59 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Η υποχρέωση εκπόνησης Σ.Α.Υ. προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν:

α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους: Π.Δ.305/96 (αρθ.12 παράρτημα ΙΙ).

γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11- 2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

Ο Φ.Α.Υ. καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου: ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν. 4412/2016 (αρ. 172).

Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο Φ.Α.Υ. φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του: ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του Σ.Α.Υ. και την κατάρτιση του Φ.Α.Υ. περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1 και αρ.12 παρ.4).

β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ.8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής: Ν.3850/10 (αρ.9).

δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και του τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων:

Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφι-

σταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).

Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ.14 παρ.1 και αρ.17 παρ.1).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/10 αρ.20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β).

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας.

Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).

Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2γ).

Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζομένου Ν.3850/10 (αρ.18, παρ.9)

Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (Η.Μ.Α.)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το Η.Μ.Α. θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κ.λπ.: ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν.1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η.Μ.Α.

Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του Σ.Α.Υ. και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην

αντίστοιχη σελίδα του Σ.Α.Υ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος. Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας:

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας: ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κ.λπ.) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών: ΠΔ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).

δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως: κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κ.λπ.: ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κ.λπ.): ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παρ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μ.Α.Π. στους εργαζόμενους όπως προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κ.λπ., εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του: Π.Δ. 1073/81 (αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κ.λπ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με:

Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ. ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)

Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ. ΥΠΕΚΑ και τ. ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»

Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν.2696/99 (αρ. 9 - 11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού: Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: Ν. 2696/99 (αρ. 47, 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κ.λπ.: ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12, παραρτ.ΙV, μέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοιβάσης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙI παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν: α) κραδασμούς: ΠΔ 176/05, β) θόρυβο: ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες: Ν.3850/10 (άρ. 36-41, ΠΔ 82/10).

Μηχανήματα έργων Ι Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κ.λπ.): ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν 1430/84 (αρ. 11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙX), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙI παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙI, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία:

Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας

Άδεια κυκλοφορίας

Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.

Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)

Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙI, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙI, παρ.2.1).

Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).

Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

Κατεδαφίσεις:

N. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ 21017/84/09.

Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κ.λπ.), Αντιστηρίξεις:

N. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες:

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες:

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κ.λπ.):

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

29.8 Ο ανάδοχος υποχρεούται δαπάνης του να τοποθετηθούν τα απαιτούμενα σήματα και πινακίδες σε όλες γενικά τις θέσεις που εκτελούνται εργασίες και να φροντίζει για τη συντήρησή τους.

29.9 Ο ανάδοχος ευθύνεται αποκλειστικά εξ ολοκλήρου ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα οφείλεται στη μη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας. Επίσης έχει αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου τις ευθύνες του εργοδότη για το κατά την εκτέλεση του έργου απασχολούμενο εργατοτεχνικό κλπ. προσωπικό, στην περίπτωση που θα συμβεί ατύχημα σε αυτό.

29.10 Ο ανάδοχος υποχρεούται να ανακοινώσει αμέσως στη Διευθύνουσα Υπηρεσία όλες τις απευθυνόμενες ή κοινοποιούμενες σε αυτόν διαταγές και εντολές των διαφόρων Αρχών, σχετικά με μέτρα ελέγχου και ασφαλείας σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

29.11 Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαρίζει όλο το προσωπικό του στο Ι.Κ.Α. και τα κατά κατηγορία εργαζομένων Ταμεία Επικουρικής Ασφάλισης. Σε περίπτωση που ο οποιοσδήποτε εργαζόμενος δεν υπάγεται στις περί Ι.Κ.Α. διατάξεις ο ανάδοχος υποχρεούται να τον ασφαλίσει σε αναγνωρισμένη από το Κράτος ασφαλιστική εταιρία.

29.12 Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος να μεριμνήσει για την έκδοση κάθε κατά νόμο αδείας καθιστάμενος ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων περί της εκτελέσεως των εργασιών, που ισχύουν.

29.13 Ο ανάδοχος οφείλει να τηρήσει σε αρχείο και να παραδώσει όλα τα έγγραφα, τιμολόγια, πιστοποιητικά, φωτογραφίες κλπ που απαιτηθούν για την Ενεργειακή Επιθεώρηση για την έκδοση του σχετικού πιστοποιητικού.

Άρθρο 30ο: Ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο

Στα γενικά έξοδα και το γενικό όφελος του αναδόχου περιλαμβάνονται και οι τοπογραφικές εργασίες, που θα απαιτηθούν για την εφαρμογή της μελέτης, καθώς και οι πιθανές τροποποιήσεις της, σε συνεργασία πάντα με την αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου Θεσσαλονίκης. Επίσης περιλαμβάνεται και η σύνταξη μελετών εργοταξιακής σήμανσης, όπου αυτό απαιτείται, σύμφωνα με το ΦΕΚ 946 Β/9-7-2003.

Η μεταφορά, απόρριψη και αποθήκευση του αποξεσθέντος υλικού - όπου υπάρχει - θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Επισημαίνεται ότι μέρος των προϊόντων απόξεσης, σε ποσοστό περίπου 30%, θα μεταφερθούν και θα αποτεθούν στις εγκαταστάσεις του ΔΘ στην περιοχή της Ν. Ελβετίας, εκτός εάν το ποσοστό αυτό μειωθεί με εντολή από τον επιβλέποντα μηχανικό της αναθέτουσας αρχής.

Άρθρο 31ο: Δημοσιεύσεις – Φύλαξη του εργοταξίου, των υλικών και του έργου – Προστασία της βλάστησης

31.1 Απαγορεύεται αυστηρά στον ανάδοχο να κάνει, χωρίς προηγούμενη έγκριση της επιβλέπουσας το έργο Διεύθυνσης του Δήμου Θεσσαλονίκης, οποιαδήποτε ανακοίνωση που να έχει σχέση με το έργο.

31.2 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέσει όσους φύλακες απαιτούνται για τη φύλαξη του εργοταξίου, των υλικών και του έργου μέχρι την προσωρινή παραλαβή του.

31.3 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την τοποθέτηση κάδων απορριμμάτων σε κατάλληλες θέσεις και για τη διατήρηση των χώρων εργασίας καθαρών και απαλλαγμένων από άχρηστα υλικά, καθώς επίσης και για την αποθήκευση των προϊόντων καθαίρεσης σε ειδικά containers μέχρι την απομάκρυνσή τους, ώστε να μην παρεμποδίζονται η λειτουργία των καταστημάτων και η κίνηση των διερχομένων.

31.4 Ο ανάδοχος οφείλει να προφυλάσσει και να προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση, όπως δένδρα και θάμνους που βρίσκονται στην περιοχή του έργου, εφόσον η βλάστηση αυτή δεν παρεμποδίζει την εκτέλεση του έργου, κατά την κρίση του εργοδότη. Ο εργολήπτης θα είναι υπεύθυνος για κάθε αυθαίρετη κοπή ή βλάβη δένδρων και θάμνων η οποία θα προκληθεί από κακό χειρισμό των μηχανημάτων, εναπόθεση υλικών κ.λπ.

Άρθρο 32ο: Έκπτωση αναδόχου – Διακοπή εργασιών – Διάλυση της σύμβασης

32.1 Σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 78 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021 , εάν ο ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του

υποχρεώσεις ή δε συμμορφώνεται με τις γραπτές εντολές της Υπηρεσίας μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος από την εργολαβία. Η τήρηση της διαδικασίας και οι συνέπειες για τον ανάδοχο καθορίζονται από τις υπόλοιπες παραγράφους του ίδιου άρθρου.

32.2 Η διαδικασία και οι συνέπειες της διακοπής εργασιών και διάλυσης της σύμβασης είτε από υπαιτιότητα αναδόχου είτε από υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής διέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 161 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 79 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Άρθρο 33ο: Ενστάσεις – Δικαστική επίλυση διαφορών

33.1 Κατά των πράξεων ή παραλείψεων της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που προσβάλλουν έννομο συμφέρον του αναδόχου χωρεί ένσταση που κατατίθεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Οι διατάξεις που διέπουν τα θέματα της Διοικητικής επίλυσης συμβατικών διαφορών περιέχονται στο άρθρο 174 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 87 του Ν.4782/2021.

33.2 Η δικαστική επίλυση διαφορών διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 175 του Ν. 4412/2016.

33.3 Η διαιτητική επίλυση διαφορών διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 176 του Ν. 4412/2016 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το άρθρο 88 του Ν.4782/2021 - με ισχύ από 1-9-2021.

Άρθρο 34ο: Ασφαλίσεις για ατυχήματα – Ασφάλιση έργου

34.1 Κάθε έργο ασφαλίζεται ως προς τις υλικές ζημιές και απώλειες και τις αστικές ευθύνες για σωματικές βλάβες και απώλειες ή ζημιές περιουσίας τρίτων, όπως ορίζεται:

Ασφάλιση έργου έναντι οποιασδήποτε απώλειας, υλικής ζημιάς ή καταστροφής μερικής ή ολικής κατά τις περιόδους εκτέλεσης και συντήρησης του έργου.

Ασφάλιση αστικής ευθύνης για σωματική βλάβη ή θάνατο και για συνεπακόλουθες ψυχική οδύνη, ηθική βλάβη ή και ασθένεια τρίτων και για απώλεια ή ζημιά περιουσίας που ανήκει σε τρίτους κατά τις περιόδους εκτέλεσης και συντήρησης του έργου.

Ασφάλιση διασταυρούμενης αστικής ευθύνης των συντελεστών του έργου έναντι αλλήλων για υλικές ζημιές σε περιουσιακά στοιχεία και για σωματικές βλάβες σε περιόδους εκτέλεσης του έργου.

Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου εργοταξιακών εγκαταστάσεων και μηχανικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του έργου.

Ασφάλιση υφιστάμενης ακίνητης περιουσίας του κυρίου του έργου έναντι υλικών ζημιών κατά την περίοδο εκτέλεσης του έργου που οφείλονται στην κατασκευή του έργου.

Ασφάλιση της εργοδοτικής ευθύνης του αναδόχου έναντι του απασχολούμενου προσωπικού κατά τις περιόδους εκτέλεσης και συντήρησης του έργου.

34.2 Η ασφαλιστική κάλυψη του έργου θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής που οφείλεται ή προκαλείται από τυχαία, εξωτερικά ή αιφνίδια

γεγονότα, φυσικά φαινόμενα, θεομηνίες, ανωτέρα βία καθώς επίσης από κακοτεχνία, λανθασμένη μελέτη ή ελαττωματικά υλικά.

Η ασφαλιστική κάλυψη θα αναφέρεται στη συνολική αξία του κατασκευαζόμενου έργου συμπεριλαμβανομένων των τυχόν συμπληρωμάτων της σύμβασης, αναθεωρήσεων ή αναπροσαρμογών του αρχικού συμβατικού τιμήματος.

Η διάρκεια της ασφάλισης αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης και λήγει με το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης.

34.3 Τα ελάχιστα όρια κάλυψης της αστικής ευθύνης έναντι τρίτων θα πρέπει να είναι σωματικές βλάβες ή θάνατος 200.000€ /άτομο, 1.000.000€ /περιστατικό (ομαδικό ατύχημα) και υλικές ζημιές (θετικές και αποθετικές) 300.000 € /περιστατικό. Το ανώτατο αθροιστικό όριο για όλη τη διάρκεια ισχύος της ασφάλισης θα είναι τουλάχιστον το ποσό των 1.200.000€. Τα ανωτέρω όρια μπορούν να αναπροσαρμόζονται με κοινή απόφαση του υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και του υπουργού Ανάπτυξης.

34.4 Το Ασφαλιστήριο Συμβόλαιο θα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο στον Κύριο του Έργου το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης του έργου μαζί με την απόδειξη πληρωμής της πρώτης δόσης των ασφαλιστρών.

Άρθρο 35ο: Ειδικοί όροι εκτέλεσως του έργου

35.1 Δε θα πραγματοποιούνται οχλούσες εργασίες κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.

35.2 Κατά τις εργασίες καθαιρέσεων θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή διαρροής σκόνης σε άλλους πλην του εργοταξίου χώρους.

35.3 Κατά τις εργασίες απόρριψης υλικών και φορτοεκφορτώσεων ο εργολάβος οφείλει να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη κίνηση πεζών και τροχοφόρων και να την ρυθμίζει με υπαλλήλους του και κατάλληλες πινακίδες.

35.4 Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά, εκτός εάν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να φράσσεται ο επικίνδυνος χώρος, να προσέχει μην πλησιάσει κανείς και να κανονίζει πότε θα αρχίσει ή ρίψη, άρθρο 90, του Π.Δ. 1073/81.

35.5 Τα υλικά αποξηλώσεων θα απομακρύνονται από τον χώρο του έργου, με ευθύνη του αναδόχου σε χώρο εταιρείας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων με την οποία θα έχει συνάψει συμφωνητικό. Τα υλικά αποξήλωσης που κριθούν - από τον επιβλέποντα - επαναχρησιμοποιήσιμα θα παραδίδονται στο Δήμο Θεσσαλονίκης.

35.6 Επιτρέπεται η εκτέλεση εργασίας υπερωριακής ή κατά τις αργίες ή νυχτερινής σύμφωνα με αυτά που ορίζει ο Νόμος. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας ο ανάδοχος δεν δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αμοιβή. Κατά την εκτέλεση μιας τέτοιας εργασίας ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να τηρεί όλους του Νόμους και Κανονισμούς που αναφέρονται στην εκτέλεση της παραπάνω εργασίας. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιεί έγγραφα πριν από είκοσι τέσσερις (24) ώρες τουλάχιστον τον επιβλέποντα μηχανικό για την πρόθεσή του να δουλέψει υπερωριακά ή σε ημέρες αργίας.

35.7 Αμέσως μετά την έναρξη των εργασιών και σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσής τους, ο ανάδοχος

έχει υποχρέωση να επισημάνει το εργοτάξιο και να τοποθετήσει ιδιαίτερη σήμανση ακόμη και φωτεινή και προστατευτικό περίφραγμα στα επικίνδυνα σημεία του έργου.

35.8 Οι εργασίες εκσκαφών σε θέσεις που υπάρχουν εγκαταστάσεις εναέριων ή υπογείων δικτύων (φυσικό αέριο) γενικά, πρέπει να εκτελούνται με τη μεγαλύτερη προσοχή για να αποφευχθούν ζημιές ή ατυχήματα, για τα οποία ο ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος. Για το σκοπό αυτό ο ανάδοχος πρέπει να μεριμνήσει με δαπάνες του και ερχόμενος σε επαφή με τις αρμόδιες Υπηρεσίες και Οργανισμούς να εφοδιαστεί με τα απαραίτητα διαγράμματα και τα σχετικά στοιχεία για να προχωρήσει, παρόντων και αρμοδίων υπηρεσιακών παραγόντων, σε δοκιμαστική εκσκαφή για την επισήμανση των αγωγών των δικτύων και σε συνέχεια στην αποκάλυψή τους, όπου απαιτείται αναδιάταξή τους.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί με τις οδηγίες της Υπηρεσίας για την τοποθέτηση των πινακίδων.

35.9 Κατά την κρίση της επιβλέπουσας το έργο Δ/νσης του Δήμου Θεσσαλονίκης ο ανάδοχος υποχρεώνεται με δαπάνες του να τοποθετήσει, σύμφωνα με τον Επικοινωνιακό Οδηγό ΕΣΠΑ 2014 – 2020 του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας & Τουρισμού:

α) Προσωρινή πινακίδα σημαντικού μεγέθους, κατά τη διάρκεια της υλοποίησης, που θα περιλαμβάνει το όνομα της πράξης, τον κύριο στόχο της πράξης, το έμβλημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναφορά στην Ευρωπαϊκή ένωση και το οικείο Ταμείο,

β) Μόνιμη αναμνηστική πλάκα ή πινακίδα σημαντικού μεγέθους, μετά την υλοποίηση και εντός τριμήνου, που θα περιλαμβάνει το όνομα της πράξης, τον κύριο στόχο της πράξης, το έμβλημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναφορά στην Ευρωπαϊκή ένωση και το οικείο Ταμείο.

Οι πληροφορίες θα καταλαμβάνουν τουλάχιστον το 25% της πινακίδας. Οι πινακίδες θα σχεδιαστούν και κατασκευαστούν, σύμφωνα με τον Επικοινωνιακό Οδηγό ΕΣΠΑ 2014 – 2020.

Η δαπάνη για την κατασκευή και τοποθέτηση της πινακίδας θεωρείται ανηγμένη στο Τιμολόγιο της μελέτης.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί με τις οδηγίες της Υπηρεσίας για την τοποθέτηση της και την αφαίρεσή της μετά το πέρας των έργων.

35.10 Για κάθε διακοπή της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, η οποία είναι απαραίτητη για την εκτέλεση του έργου, ο ανάδοχος πρέπει προηγουμένα να συνεννοείται με τα αρμόδια τμήματα της Αστυνομίας (Τροχαίας κίνησης) καθώς και τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Θεσσαλονίκης. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σύμφωνα με τον ΚΟΚ, Ν.2696/1999 (ΦΕΚ 57^Α/ 23-03-1999) και ειδικότερα το άρθρο 48 αυτού, όπως αντικαταστάθηκε με το Ν. 4313/2014 (ΦΕΚ 261^Α/17-12-2014), αλλά και την Απόφαση Έγκρισης Προδιαγραφών και Οδηγιών Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 (ΦΕΚ 905Β/20-05-2011) να συντάξει τη μελέτη περιοριστικών μέτρων και εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, την οποία θα υποβάλει στη Δ/νουσα Υπηρεσία προς έλεγχο. Στη συνέχεια η Δ/νουσα Υπηρεσία θα μεριμνήσει για την έκδοση Απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου εφόσον απαιτείται, για τις οδούς εκτός ΒΟΔ.

Ακολούθως ο ανάδοχος θα μεριμνήσει με ενέργειες του για την υποβολή των μελετών αρμοδίως και τη λήψη των απαιτητών αδειών και εγκρίσεων από τις αρμόδιες αρχές (Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, Δ/νση Τροχαίας), όπως προβλέπεται

στο άρθρ. 52 του ΚΟΚ, όπως ισχύει, και θα ολοκληρώσει όλες τις προαναφερόμενες διαδικασίες πριν την εγκατάσταση του εργοταξίου και αφού καταθέσει τις εγκρίσεις που θα λάβει στο πρωτόκολλο της Δ/νουσας Υπηρεσίας.

Αν το έργο αναπτύσσεται σε φάσεις σε διάφορες περιοχές σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, η διαδικασία αδειοδότησης θα επαναλαμβάνεται ή θα γίνει για όλο το έργο συνολικά από την αρχή, κατόπιν συνεννόησης με την επίβλεψη.

35.11 Η έκδοση και εξασφάλιση όλων των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων ανήκει στις υποχρεώσεις του αναδόχου.

35.12_Απαίτηση του Κυρίου του Έργου είναι καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου να υπάρχει απρόσκοπτη ασφαλής διέλευση των πεζών κατά μήκος του οδικού άξονα, σε ένα διάδρομο ικανού πλάτους, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Ο ανάδοχος οφείλει να μεριμνήσει για την εξεύρεση κατάλληλου χώρου αποθήκευσης υλικών, μηχανημάτων, γραφείων, αποδυτηρίων, wc, πλησίον του έργου εφόσον απαιτείται, ακόμη και αν χρειαστεί να προβεί σε μίσθωση ιδιωτικού χώρου (οικοπέδου). Κατά τη σύνταξη της προσφοράς του ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη αυτή την απαίτηση και να έχει συνυπολογίσει το πρόσθετο οικονομικό κόστος που προκύπτει από αυτήν, καθώς και τον τρόπο οργάνωσης των εργασιών στο υποβαλλόμενο από τον ίδιο Χρονοδιάγραμμα, το οποίο θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

35.13 Σύμφωνα και με το άρθρο 9 της παρούσας ΕΣΥ, όπου παρουσιάζονται οι ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες περαίωσης των εργασιών, είναι απαίτηση του Κυρίου του Έργου η τμηματική εκτέλεση και ολοκλήρωση των εργασιών ανά περιοχή, σύμφωνα με το χωρισμό που προβλέπει η σχετική μελέτη, ώστε να αποδίδεται σταδιακά προς χρήση η περιοχή του έργου και να προκαλείται η ελάχιστη όχληση. Ο Ανάδοχος υποχρεούται προ της ενάρξεως των εργασιών να καταθέσει πρόγραμμα εργασιών και τμηματικού αποκλεισμού των οδών προς έγκριση στην Επίβλεψη. Επίσης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας για την κίνηση των πεζών στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών και να έχει εξασφαλίσει τις απαραίτητες διόδους διέλευσης και πρόσβασης σε όλα τα καταστήματα, κατοικίες και επαγγελματικούς χώρους.

35.14 Ο Ανάδοχος του έργου υποχρεούται να χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση των εργασιών τον απαραίτητο εξειδικευμένο εξοπλισμό, τον οποίο θα περιγράψει αναλυτικά στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου που θα υποβάλλει στην Υπηρεσία.

35.15 Ο Ανάδοχος οφείλει με δαπάνες του να τοποθετήσει την κατάλληλη περίφραξη, σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης, γύρω από τα σκάμματα που θα διανοιχθούν και να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας, ώστε να μην προκαλείται ο οποιοσδήποτε κίνδυνος για τη διέλευση των πεζών.

35.16 Σύμφωνα και με το άρθρο 9 της παρούσας ΕΣΥ, όπου παρουσιάζονται οι τμηματικές προθεσμίες περαίωσης των εργασιών, είναι απαίτηση του Κυρίου του Έργου η τμηματική εκτέλεση και ολοκλήρωση των εργασιών ανά περιοχή, σύμφωνα με το χωρισμό που θα προτείνει η Επίβλεψη ώστε να αποδίδεται σταδιακά προς χρήση η περιοχή του έργου και να προκαλείται η ελάχιστη όχληση. Ο Ανάδοχος υποχρεούται προ της ενάρξεως των εργασιών να καταθέσει πρόγραμμα εργασιών και τμηματικού αποκλεισμού των προς έγκριση στην Επίβλεψη. Επίσης, ο Α-

νάδοχος υποχρεούται να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας για την κίνηση των πεζών στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών και να έχει εξασφαλίσει τις απαραίτητες διόδους διέλευσης. Είναι επίσης απαίτηση του Κυρίου του Έργου καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου να υπάρχει κατά το δυνατόν απρόσκοπτη διέλευση των πεζών. Κατά τη σύνταξη της προσφοράς του ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη τις ανωτέρω απαιτήσεις και να έχει συνυπολογίσει το πρόσθετο οικονομικό κόστος που προκύπτει από αυτές, καθώς και τον τρόπο οργάνωσης των εργασιών στο υποβαλλόμενο από τον ίδιο Χρονοδιάγραμμα, το οποίο θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

35.17 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση με δικές του δαπάνες να προβεί για κάθε παροχή ρεύματος στην έκδοση νέου πιστοποιητικού ΔΕΗ, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Φ.50/503/168 της 16 Απριλίου 2011 (ΦΕΚ Β' 844) απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Υπεύθυνη Δήλωση Αδειούχου Ηλεκτρολόγου Εγκαταστάτη

Έκθεση Παράδοσης Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Πρωτόκολλο Ελέγχου Ηλεκτρικής Εγκατάστασης κατά ΕΛΟΤ HD 384

Πρωτόκολλο Ελέγχου Ηλεκτρικής Εγκατάστασης κατά ΚΕΗΕ (εάν είναι παλαιά εγκατάσταση πριν τον Μάρτιο του 2006 ή ένα σε μια εγκατάσταση συνυπάρχουν και τα δύο πρότυπα)

Διαστασιολογημένο μονογραμμικό σχέδιο του πίνακα εγκατάστασης

Ηλεκτρολογικό σχέδιο στο οποίο θα περιλαμβάνεται:

Η θέση των σταθερών ηλεκτρικών συσκευών και κινητήρων

Η διαδρομή των ηλεκτρικών γραμμών, εφόσον έχουν διατομή ίση ή μεγαλύτερη από 1,5mm².

Η θέση των διακοπών κλπ.

35.18 Όλες οι αρχαιότητες νομίσματα και λοιπά καλλιτεχνικά αντικείμενα οποιασδήποτε φύσεως και αξίας, που ανακαλύπτονται κατά την εκτέλεση του Έργου ανήκουν στο Δημόσιο. Εάν αποκαλυφθούν τέτοια αντικείμενα ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να περιμένει τις ενέργειες της Αρχαιολογίας και να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την ανέπαφη διατήρηση και διαφύλαξη των υπόψη αντικειμένων. Ο Ανάδοχος δεν αποκτά κανένα δικαίωμα και δεν δικαιούται καμιάς αποζημίωσης οποιασδήποτε φύσεως, από την αποκάλυψη των παραπάνω αντικειμένων δεδομένου ότι τα δικαιώματα που αναγνωρίζει ο Νόμος υπέρ του ευρέτη ανήκουν αποκλειστικά στην Υπηρεσία. Για την καθυστέρηση των έργων ή τυχόν διακοπή τους από αυτήν την αιτία έχουν εφαρμογή οι σχετικές διατάξεις του Ν. 3669/08 και του Ν.4412/2016 όπως αυτός τροποποιήθηκε από το Ν.4782/2021.

35.19 Τα υλικά που συναντώνται κατά την κατασκευή του Έργου ή προέρχονται από καθαίρεση παλαιών έργων, ανήκουν στην Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος δεν αποζημιώνεται για τις δαπάνες εξαγωγής ή διαφύλαξής τους και οφείλει να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα για να αποτραπεί ή να είναι όσο το δυνατό μικρότερη η βλάβη των υλικών κατά την εξαγωγή τους.

35.20 Ο Ανάδοχος υπό τις οδηγίες της Επίβλεψης θα πρέπει να εξασφαλίσει κατασκευαστικά την προσβασιμότητα για άτομα με ειδικές ανάγκες.

35.21 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να τοποθετεί ταυτόχρονα και δεύτερο συνεργείο στο έργο, όταν αυτό απαιτείται από την Υπηρεσία.

Άρθρο 36ο: Διάφορα θέματα

36.1 Η υπό του αναδόχου υποβολή προσφοράς και υπογραφή της Σύμβασης Εργολαβίας υπέχει την έννοια της ρητής και ανεπιφύλακτης δήλωσης ότι παραιτείται κάθε δικαιώματος του από το Άρθρο 388 του Αστικού Κώδικα για μερική ή ολική λύση της Σύμβασης ή τροποποίηση των υποχρεώσεων, που ανέλαβε με αυτήν, σε περίπτωση έκτακτης ή απρόβλεπτης μεταβολής των περιστατικών στα οποία στηρίχθηκε, ακόμα και εάν από την μεταβολή αυτή, ή εκτέλεση του έργου έγινε τυχόν επαχθής για τον ανάδοχο.

36.2 Όλα τα Συμβατικά Στοιχεία αποτελούν ιδιοκτησία του εργοδότη και για το λόγο αυτό δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίησή τους από οποιονδήποτε λάβει μέρος στο διαγωνισμό ή από τον ανάδοχο σε οποιοδήποτε άλλο έργο.

Άρθρο 37ο: Αντικείμενο της Σύμβασης

Το αντικείμενο της σύμβασης αφορά την ανάπλαση πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων επί της οδού Κωνσταντινουπόλεως μπροστά στο Νοσοκομείο «Ιπποκράτειο» και στις οδούς Κλεάνθους, Μιαούλη, Σόλωνος, Σταματοπούλου, Αλ. Φλέμινγκ, Βαρ. Χιρς και Κρίτωνος, με σκοπό της αναβάθμιση της συγκεκριμένης περιοχής.

Το έργο περιλαμβάνει εργασίες οδοποιίας, Η/Μ και εργασίες πρασίνου.

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2021

	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο συντάξας	Ο Αν. Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας & Οδικής Σήμανσης	Ο Αν. Προϊστάμενος Δ/σης Βιώσιμης Κινητικότητας & Δικτύων

Βασίλειος Μπάγας

Σίμος Χριστότζογλου

Νικόλαος Μεσημέρης

Άρθρο 1ο: Γενικά	1
Άρθρο 2ο: Ορισμοί - Επεξηγήσεις	2
Άρθρο 3ο: Ισχύουσες διατάξεις	2
Άρθρο 4ο: Αρχική συμβατική χρηματική αξία της εργολαβίας	6
Άρθρο 5ο: Συμβατικές τιμές της εργολαβίας	6
Άρθρο 6ο: Στοιχεία της σύμβασης	6
Άρθρο 7ο: Μελέτη των συνθηκών και όρων κατασκευής του έργου	6
Άρθρο 8ο: Έναρξη Εργασιών - Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης	7
Άρθρο 9ο: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου	8
Άρθρο 10ο: Υπέρβαση προθεσμιών – Ποινικές ρήτρες	8
Άρθρο 11ο: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου	9
Άρθρο 12ο: Προσωπικό αναδόχου – Διεύθυνση των έργων από τον ανάδοχο - Κοινοποίηση στον ανάδοχο – Εκπροσώπηση	12
Άρθρο 13ο: Διοίκηση του έργου – Επίβλεψη εργασιών	13
Άρθρο 14ο: Αυξομειώσεις εργασιών – Νέες εργασίες	13
Άρθρο 15ο: Εργολαβικά ποσοστά – Αναθεώρηση τιμών – Επιβαρύνσεις	15
Άρθρο 16ο: Επιμέτρηση εργασιών και αφανείς εργασίες	15
Άρθρο 17ο: Πιστοποιήσεις – Εντολές πληρωμών	16
Άρθρο 18ο: Αριότητα των κατασκευών – Φθορές στις εγκαταστάσεις από τον ανάδοχο	16
Άρθρο 19ο: Ποιότητα και προέλευση υλικών και έτοιμων ή ημικατεργασμένων προϊόντων – Ελαττώματα – Παράλειψη συντήρησης	16
Άρθρο 20ο: Ημερολόγιο έργου – Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας	17
Άρθρο 21ο: Επείγουσες πρόσθετες εργασίες	18
Άρθρο 22ο: Προκαταβολή	18
Άρθρο 23ο: Προσωρινή και οριστική παραλαβή – Βεβαίωση περάτωσης εργασιών – Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης – Διοικητική παραλαβή	18
Άρθρο 24ο: Δοκιμές εγκαταστάσεων	19
Άρθρο 25ο: Μελέτη του έργου και Τροποποιήσεις της – Κατασκευαστικά σχέδια – Λήψη φωτογραφιών	20
Άρθρο 26ο: Εργασίες που εκτελούνται από την Υπηρεσία ή άλλους αναδόχους	21
Άρθρο 27ο: Εξυπηρέτηση οργανισμών και επιχειρήσεων κοινής ωφελείας (Ο.Κ.Ω.) – Σύνδεση με δίκτυα Ο.Κ.Ω.	22
Άρθρο 28ο: Καθαρισμός κατασκευών – εργοταξίων - εγκαταστάσεων	22
Άρθρο 29ο: Γενικές υποχρεώσεις αναδόχου	23
Άρθρο 30ο: Ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο	33
Άρθρο 31ο: Δημοσιεύσεις – Φύλαξη του εργοταξίου, των υλικών και του έργου – Προστασία της βλάστησης	33
Άρθρο 32ο: Έκπτωση αναδόχου – Διακοπή εργασιών – Διάλυση της σύμβασης	33
Άρθρο 33ο: Ενστάσεις – Δικαστική επίλυση διαφορών	34
Άρθρο 34ο: Ασφαλίσεις για ατυχήματα – Ασφάλιση έργου	34
Άρθρο 35ο: Ειδικοί όροι εκτελέσεως του έργου	35
Άρθρο 36ο: Διάφορα θέματα	39
Άρθρο 37ο: Αντικείμενο της Σύμβασης	39

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

ΕΡΓΟ:

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΕΡΓΟΥ

ΑΘΗΝΑ ΛΕΡΙΔΟΥ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΑΡΧΟΝΤΗΣ

ΕΛΕΝΗ ΣΑΚΑΛΗ

ΜΠΑΓΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
1.1	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	3
2	ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	4
3	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	4
3.1	ΔΙΚΤΥΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (ΟΚΩ).....	4
3.2	ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ - ΦΥΛΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ.....	4
3.3	ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	5
3.4	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ.....	5
3.5	ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	6
4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΦΑΣΗ	8
5	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	9
6	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ	10
6.1	ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ.....	19
6.2	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	20
6.3	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	21
6.4	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ.....	22
6.5	ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	23
6.6	ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	24
6.7	ΥΓΙΕΙΝΗ - ΥΓΕΙΑ.....	24
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ	24
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	25
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ	25
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	26
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	33
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	35
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	32

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν ΣΑΥ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.», ΦΕΚ 212Α, 29/8/1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά την κατασκευή του έργου.

Οι προβλέψεις του παρόντος ΣΑΥ στηρίζονται:

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγεία, Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά έργα και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά).
- Σε προδιαγραφές εξοπλισμού που είναι απαραίτητος για την εκτέλεση του έργου.
- Σε προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο.
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων, της εμπειρίας και τέχνης.

Με βάση την ισχύουσα αναθεώρηση του ΣΑΥ κατά τη διάρκεια του έργου, ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου πρέπει να ενημερώσει τους επικεφαλής των συνεργείων, ώστε οι τελευταίοι να μεριμνήσουν για την εφαρμογή των προβλέψεων του ΣΑΥ από τα συνεργεία τους.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από την αρμόδια Διεύθυνση Επιθεώρησης Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.Ε.Π.Ε.).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το παρόν ΣΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την Ελληνική Νομοθεσία.

1.1 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πολιτική και δέσμευση της εταιρείας μας είναι η επίτευξη και διατήρηση ασφαλών συνθηκών εργασίας σε όλες τις δραστηριότητές της.

Για να υλοποιήσουμε την πολιτική μας ώστε να προλαμβάνουμε τα εργατικά ατυχήματα και ασθένειες και να διατηρούμε ασφαλείς συνθήκες εργασίας για το προσωπικό μας προσπαθούμε να:

- αναγνωρίζουμε και προλαμβάνουμε όλους τους κινδύνους που προέρχονται από τις εργασίες στα πλαίσια των δραστηριοτήτων μας,
 - συνεργαζόμαστε με το προσωπικό μας για θέματα ασφάλειας,
 - παρέχουμε και διατηρούμε τον εξοπλισμό μας ασφαλή,
 - διασφαλίζουμε τον ασφαλή χειρισμό των υλικών,
 - ενημερώνουμε, εκπαιδεύουμε και επιβλέπουμε το προσωπικό μας,
 - διασφαλίζουμε ότι το προσωπικό μας είναι κατάλληλο για την εργασία που εκτελεί,
- διασφαλίζουμε ότι όλα τα συνεργεία εργασιών στο έργο, συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και με τους όρους του παρόντος ΣΑΥ,
- αναθεωρούμε τα αναποτελεσματικά μέτρα ασφάλειας

Η εταιρεία μας πιστεύει ότι και το προσωπικό που εργάζεται στο έργο, θα συμμετέχει στην υλοποίηση της πολιτικής της αναλαμβάνοντας με υπευθυνότητα το μερίδιο της ευθύνης που του αντιστοιχεί.

2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η τεχνική περιγραφή που ακολουθεί είναι σύντομη και παρατίθεται για την ευκολότερη κατανόηση του έργου από τον αναγνώστη του ΣΑΥ. Η τεχνική περιγραφή δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει της τεχνικής περιγραφής κάθε επιμέρους μελέτης του έργου.

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ:

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ:

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ:

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ:

.....
.....

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση που ακολουθήσουν τροποποιήσεις της μελέτης κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να ενημερώσει την παρούσα σύντομη τεχνική περιγραφή, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

3.1 ΔΙΚΤΥΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (ΟΚΩ)

Πριν από την έναρξη εργασιών θα διερευνηθεί εάν οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν, επηρεάζουν υφιστάμενα υπέργεια ή/και υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ. Σε περίπτωση που αυτό ισχύει, θα υπάρξει επικοινωνία και συνεργασία με τους Οργανισμούς αυτούς και εάν απαιτηθεί θα διενεργηθούν ερευνητικές τομές.

3.2 ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ - ΦΥΛΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο χώρος εκτέλεσης των εργασιών πρέπει να είναι περιφραγμένος, ώστε να αποκλείεται η πρόσβαση σε μη έχοντες εργασία. Για την περίφραξη των χώρων εργασίας, θα γίνει τοποθέτηση φραγμάτων ελαφρού τύπου (πχ προκατασκευασμένα στοιχεία από πλαστικό), ή πλαστικού πλέγματος έντονου χρώματος, εκτός αν διαφορετικά απαιτείται από τη σύμβαση ή από την υπηρεσία, η τοποθέτηση βαρέως τύπου περίφραξη, πχ προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος με κυματοειδείς λαμαρίνες εμποτισμένες από πάνω.

Έλεγχος στην είσοδο – έξοδο: Τα συνεργεία θα ελέγχονται με ευθύνη των επικεφαλής τους, κατά την είσοδο και αποχώρηση από τους χώρους εργασίας, εκτός αν διαφορετικά απαιτείται από τη σύμβαση ή από την υπηρεσία, η τοποθέτηση προσωπικού φύλαξης στην είσοδο.

3.3 ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Αποδυτήρια και ιματιοφυλάκια: Στη διάθεση των εργαζομένων πρέπει να τίθενται επαρκείς χώροι για να αλλάζουν ρουχισμό. Οι χώροι αυτοί πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με ιματιοφυλάκια και καθίσματα.

Ντους και νιπτήρες: Κοντά στα αποδυτήρια πρέπει να υπάρχουν νιπτήρες με τρεχούμενο νερό. Στους νιπτήρες συνιστάται να υπάρχουν σαπούνια. Εφόσον επιβάλλεται για λόγους υγιεινής πρέπει να εγκατασταθούν ντους με ζεστό και κρύο νερό (συνιστάται η εγκατάσταση ενός ντους ανά 10 εργαζόμενους).

Αποχωρητήρια: Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν στη διάθεση τους επαρκή αριθμό αποχωρητηρίων, τα οποία θα βρίσκονται κοντά στις θέσεις εργασίας, στους χώρους ανάπαυσης και στα αποδυτήρια (συνιστάται ένα WC ανά 40 εργαζόμενους, εφόσον ο αριθμός των εργαζομένων δεν υπερβαίνει τους 200, ενώ ένα WC ανά 50 εργαζόμενους, εφόσον ο αριθμός των εργαζομένων υπερβαίνει τους 200).

Χώροι εστίασης - ανάπαυσης: Στο εργοτάξιο πρέπει να προβλεφθούν χώροι εστίασης και ανάπαυσης του προσωπικού. Οι συγκεκριμένοι χώροι πρέπει να διαθέτουν επαρκή αριθμό καθισμάτων και χώρο διατήρησης φαγητού (υποχρεωτικά εφόσον ο αριθμός εργαζομένων υπερβαίνει τους 70).

Χώρος παροχής πρώτων βοηθειών - φαρμακείο: Ο χώρος παροχής πρώτων βοηθειών - φαρμακείο πρέπει να είναι κοντά στο χώρο εργασίας. Επίσης πρέπει να είναι προσπελάσιμος με φορείο. Ο χώρος πρέπει να επισημανθεί με πινακίδες, σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 105/1995. Ο χώρος παροχής πρώτων βοηθειών εποπτεύεται από το Γιατρό Εργασίας του Αναδόχου (εφόσον αυτός προβλέπεται), ή από τον Τεχνικό Ασφάλειας.

Αποκομιδή απορριμμάτων: Σε διάφορες θέσεις του εργοταξίου πρέπει να τοποθετηθούν κάδοι απορριμμάτων. Συνιστάται η τοποθέτηση κάδων σε αποχωρητήρια, χώρους εστίασης, αποδυτήρια και κοντά στους χώρους εργασίας. Για την αποκομιδή των αχρήστων υλικών προτείνεται η τοποθέτηση μεγάλων κάδων (containers) σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου.

3.4 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Η κυκλοφορία των οχημάτων εντός του εργοταξίου αφορά στη μεταφορά/τροφοδοσία και αποκομιδή/απομάκρυνση υλικών. Κάθε όχημα που θα εισέρχεται εντός του εργοταξίου οφείλει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις που ισχύουν στο χώρο του εργοταξίου (επιπλέον αυτών του ΚΟΚ). Η διακίνηση υλικών (απόθεση, παραλαβή) θα γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις των αρμοδίων του εργοταξίου.

Οι πεζοί δεν επιτρέπεται να πλησιάζουν και να κινούνται σε χώρους κυκλοφορίας οχημάτων και μηχανημάτων.

Οι χώροι κυκλοφορίας των οχημάτων θα επισημαίνονται ευκρινώς και θα ελέγχονται τακτικά.

3.5 ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Για την οργάνωση και ανάπτυξη του εργοταξιακού χώρου απαιτείται κινητοποίηση και εκτέλεση εργασιών. Ενδεικτικά σημειώνονται ορισμένα θέματα που πρέπει να προσεχθούν κατά την οργάνωση και ανάπτυξη του εργοταξιακού χώρου.

Κατά τη μεταφορά εξοπλισμού

- Τήρηση κανόνων ΚΟΚ
- Ασφαλής πρόσδεση εξοπλισμού στην πλατφόρμα
- Επάρκεια χώρου για ελιγμούς και ξεφόρτωμα
- Ξεφόρτωμα σε διαμορφωμένο χώρο
- Αποδέσμευση και καθοδήγηση από έμπειρο εργαζόμενο
- Αποστάσεις ασφαλείας από πλατφόρμα και εξοπλισμό
- Χρήση ανακλαστικού ρουχισμού έντονου χρώματος (EN 471)

Κατά τις ανυψωτικές εργασίες

- Σχέδιο ανύψωσης (lifting plan) με όλους τους απαραίτητους υπολογισμούς (κυρίως για μεγάλες ανυψώσεις)
- Έλεγχος ανυψωτικού
- Έλεγχος παρελκόμενων
- Αδειούχος χειριστής (κατάλληλης άδειας για το ανυψωτικό που χειρίζεται)
- Έμπειρος κουμανταδόρος
- Έλεγχος χώρου, ποδαρικών
- Έλεγχος για εναέρια καλώδια
- Έλεγχος φορτίου πριν & μετά
- Έλεγχος Φορτίου Ασφαλούς Λειτουργίας
- Έλεγχος άλλων δραστηριοτήτων
- Αποστάσεις ασφαλείας
- Έλεγχος ευστάθειας πριν τη φόρτωση & μετά την απόθεση
- Ανέγερση, συντήρηση, επιθεώρηση και αποσυναρμολόγηση του ανυψωτικού εξοπλισμού (πχ δικτυωτοί γερανοί), μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
- Απαγόρευση κίνησης εργαζομένων κάτω από αιωρούμενα φορτία
- Χρήση ηχητικού σήματος προειδοποίησης από το ανυψωτικό σε περίπτωση μετακίνησης αιωρούμενου φορτίου
- Δεν πραγματοποιούνται ανυψωτικές εργασίες σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες (πχ ισχυρός άνεμος) ή σε συνθήκες με χαμηλή ορατότητα

Κατά την εγκατάσταση δικτύων

- Χρήση κατάλληλου εργαλείου για την εργασία (και το σκοπό που κατασκευάστηκε)
- Έλεγχος των εργαλείων πριν τη χρήση
- Χρήση γυαλιών και γαντιών (EN 388, EN 149)
- Ασφαλής διαδρομή καλωδίου
- Καθημερινός έλεγχος καλωδίου και φικς
- Απομάκρυνση εύφλεκτων από το χώρο εργασίας
- Ύπαρξη πυροσβεστήρα κοντά στον ευρύτερο χώρο εργασίας
- Περιορισμός χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με μηχανική
- Πριν τη μεταφορά ελέγχονται τα χαρακτηριστικά του φορτίου και η διαδικασία
- Ενημέρωση εργαζομένων για ορθές πρακτικές
- Χρήση κουμανταδόρου για μεταφορά με περισσότερους του ενός εργαζόμενους
- Μελέτη δικτύου από αδειούχο μηχανικό
- Επίβλεψη εργασιών από αδειούχο ηλεκτρολόγο μηχανικό
- Αδειούχοι ηλεκτρολόγοι για συνδέσεις - δοκιμές
- Απενεργοποίηση δικτύων

Κατά τη χρήση μηχανημάτων (διαμορφώσεις, εκσκαφές, επιχώσεις)

- Χειρισμός μηχανήματος από αδειούχο χειριστή αντίστοιχης άδειας
- Καθοδήγηση από έμπειρο βοηθό
- Αποστάσεις ασφαλείας από πρηνή και μηχανήματα
- Χρήση ανακλαστικού ρουχισμού έντονου χρώματος (EN 471)
- Απενεργοποίηση υπογείων δικτύων
- Αποστάσεις ασφαλείας από δίκτυα σε λειτουργία
- Διαμόρφωση πρηνών με κλίση
- Οπτικός έλεγχος πρηνών σε καθημερινή βάση
- Αποφυγή μεταφοράς εργαζομένων με μηχανήματα
- Συντήρηση – ανεφοδιασμός από εντεταλμένο εργαζόμενο
- Τήρηση οδηγιών προμηθευτή κατά τη συντήρηση – ανεφοδιασμό
- Αποφυγή καπνίσματος και λειτουργίας ΜΕ κατά τον ανεφοδιασμό

- Αποφυγή λειτουργίας ΜΕ κατά τη συντήρηση
- Αποφυγή επαφής με κινούμενα ή θερμά μέρη
- Αποστάσεις ασφαλείας από υδραυλικά μέρη υπό πίεση
- Ύπαρξη πυροσβεστήρων στο χώρο
- Διαβροχή

Κατά τις τοπογραφικές εργασίες

- Αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα και οχήματα
- Χρήση ανακλαστικού ρουχισμού έντονου χρώματος (EN 471)
- Αποφυγή απευθείας έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία
- Τήρηση οδηγιών προμηθευτή οργάνου
- Αποφυγή παραμονής πίσω από τη σταδία

4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΦΑΣΗ

Σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου προκύπτουν οι φάσεις εργασιών που καταγράφονται παρακάτω. Σημειώνεται ότι η ανάλυση εργασιών σε φάσεις δεν είναι δεσμευτική και περιοριστική για τον Ανάδοχο. Επίσης η παρούσα ανάλυση δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει του χρονοδιαγράμματος του έργου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να επιβεβαιώσει την παρούσα ανάλυση εργασιών σε φάσεις. Εφόσον προχωρήσει σε αναθεώρηση της ανάλυσης συνιστάται να γίνει αναπροσαρμογή των Οδηγιών Ασφαλούς Εργασίας του παραρτήματος στο τέλος αυτού του τεύχους.

Οι Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας παρουσιάζονται σε πινακοποιημένη μορφή για εύκολη ανάγνωση και αναζήτηση. Οι οδηγίες βασίζονται σε ανάλυση εργασιών σε φάσεις η οποία πραγματοποιήθηκε για τα επιμέρους συνεργεία που αναμένεται να δραστηριοποιηθούν στο εργοτάξιο.

Κάθε Οδηγία Ασφαλούς Εργασίας περιέχει:

- Ανάλυση της εργασίας σε επιμέρους
- Προσδιορισμό των κινδύνων που σχετίζονται με τις επιμέρους εργασίες και ενδεικτική εκτίμηση της επικινδυνότητας τους
- Περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων προστασίας και πρόληψης για την αντιμετώπιση των κινδύνων
- Αναφορά των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται

από το προσωπικό που εκτίθεται στους προσδιορισθέντες κινδύνους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να αναπροσαρμόσει τα περιεχόμενα των Οδηγιών Ασφαλούς Εργασίας, σύμφωνα με τα δεδομένα της κατασκευής. Με βάση τα περιεχόμενα κάθε Οδηγίας Ασφαλούς Εργασίας, πρέπει να ενημερώσει τους επικεφαλής των αντίστοιχων συνεργείων, ώστε οι τελευταίοι να μεριμνήσουν για την εφαρμογή των προβλέψεων του ΣΑΥ από τα συνεργεία τους.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες οφείλει να συντάξει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και να την υποβάλλει στον εργοδότη του. Ο επικεφαλής του συνεργείου πρέπει να λάβει υπόψη του τα περιεχόμενα της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

Ιδιαίτερα χρήσιμη κρίνεται η συνεργασία μεταξύ του Συντονιστή Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου, του Τεχνικού Ασφάλειας και του επικεφαλής κάθε συνεργείου ώστε να λαμβάνονται υπόψη όλες οι ιδιαιτερότητες των εργασιών (διαθέσιμο προσωπικό, μεθοδολογία, εξοπλισμός, περιβάλλον εργασίας).

Στο παρόν ΣΑΥ γίνεται αξιολόγηση της επικινδυνότητας των κινδύνων που σχετίζονται με τις επιμέρους εργασίες εκτέλεσης του έργου. Η αξιολόγηση γίνεται με τη χρήση κλίμακας τριών βαθμίδων ως εξής:

3=ΥΨΗΛΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ: Πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα για την εξάλειψη ή τον έλεγχο του κινδύνου

2=ΜΕΤΡΙΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ: Είναι απαραίτητος ο προγραμματισμός και η λήψη μέτρων πρόληψης

1=ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ: Γενικώς αποδεκτή επικινδυνότητα, εφόσον ληφθούν ορισμένα μέτρα ελέγχου

Ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου ή/και ο Τεχνικός Ασφάλειας του Αναδόχου, μπορεί να αναθεωρήσει τις τιμές της επικινδυνότητας καθώς και τη μεθοδολογία αξιολόγησης τους, εφόσον κριθεί απαραίτητο. Ανάλογη διεργασία μπορεί να γίνει από τον Τεχνικό Ασφαλείας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες κατά την εκπόνηση της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

5 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Οι κανόνες ασφάλειας που περιγράφονται παρακάτω είναι γενικοί και ισχύουν ανεξαρτήτως φάσεως. Σε περίπτωση αντίθεσης με τις Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας που αναπτύχθηκαν παραπάνω ισχύ έχουν οι οδηγίες.

- Κάθε άτομο στο εργοτάξιο πρέπει να τηρεί τους κανόνες ασφαλείας και υγείας στο έργο που το αφορούν.
- Δεν θα ανατίθεται μία δουλειά σε κανένα άτομο αν δεν είναι σωματικά και πνευματικά κατάλληλο γι' αυτήν.

- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλο προστατευτικό κράνος, σύμφωνα με το αντίστοιχο EN Πρότυπο. Εξαιρούνται οι χώροι των γραφείων, υγιεινής και ανάπαυσης.
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλα υποδήματα. Η ελάχιστη απαίτηση ασφάλειας για τα υποδήματα είναι να έχουν προστατευτική επένδυση για τα δάχτυλα και στη σόλα, σύμφωνα με το αντίστοιχο EN Πρότυπο.
- Η ασφαλής προσέγγιση και έξοδος πρέπει να εξασφαλίζεται σε όλες τις θέσεις εργασίες και χώρους.
- Όλα τα άτομα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες της σήμανσης ασφάλειας του εργοταξίου.
- Φωτιές με σκοπό την θέρμανση δεν επιτρέπονται στο εργοτάξιο.
- Απαγορεύεται η χρήση αλκοόλ στους χώρους του εργοταξίου.
- Κανένα άτομο δεν θα ξεκινά την εργασία του εάν δεν είναι κατάλληλα ντυμένο. Οι εργαζόμενοι δεν επιτρέπεται να φορούν φαρδιά ξεκούμπωτα ρούχα, σορτς και να είναι γυμνοί από τη μέση και πάνω.
- Κανένα άτομο δεν επιτρέπεται να επαναπροσδιορίσει, απομακρύνει, τροποποιήσει, χαλάσει, καταστρέψει οποιοδήποτε σήμανση ή εξοπλισμό ασφάλειας.
- Όλοι οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να αναφέρουν οποιαδήποτε ανασφαλή κατάσταση εργασίας και να απευθυνθούν για βοήθεια αν δεν μπορούν να την ελέγξουν μόνοι τους.
- Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρείται καθαρό.
- Μόνο εξουσιοδοτημένα ή/και αδειοδοτημένα άτομα να χειρίζονται τον εξοπλισμό του εργοταξίου.
- Όλοι οι επισκέπτες στο εργοτάξιο πρέπει να συνοδεύονται από άτομο που γνωρίζει τους χώρους του εργοταξίου και να συμμορφώνονται με τις οδηγίες του.

6 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Για την υλοποίηση της πολιτικής ασφάλειας του Αναδόχου και τη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφάλειας προτείνεται η κατανομή αρμοδιοτήτων σε όλη την ιεραρχία εκτέλεσης του έργου, όπως καθορίζεται στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ) και την ΔΙΠΑΔ/οικ/889/27.11.02 . Σχηματικά:

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

- ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
- ΓΙΑΤΡΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΑΠΛΩΝ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ

ΑΝΑ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟ

- ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ΓΙΑΤΡΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΕΦΟΣΟΝ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ)
- ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις της Ελληνικής Νομοθεσίας για την ασφάλεια, κάθε εμπλεκόμενος στην εκτέλεση του έργου έχει συγκεκριμένες αρμοδιότητες, αναλόγως των γενικότερων καθηκόντων του. Συγκεκριμένα:

Ο εργοταξίαρχης, ως νόμιμος εκπρόσωπος του Αναδόχου, είναι υπεύθυνος για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας που αφορούν ολόκληρο το έργο. Συγκεκριμένα έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών την εκ των προτέρων γνωστοποίηση του έργου.
- Να μεριμνήσει για την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας και για την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας, τα οποία πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο.
- Να τηρεί Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας.
- Να τηρεί, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, τις οδηγίες του επιβλέποντος μηχανικού.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των Συντονιστών για θέματα ασφαλείας και υγείας και του Τεχνικού Ασφάλειας και να μεριμνά για την τήρηση του ΣΑΥ.

Ο εργοταξίαρχης, ως νόμιμος εκπρόσωπος του Αναδόχου, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις όσον αφορά στο προσωπικό της εταιρείας του:

- Να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας, και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.
- Να έχει στη διάθεσή του γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους Τεχνικό Ασφάλειας, Ιατρό Εργασίας.
- Να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας (και Ιατρού Εργασίας για επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερους από 50 εργαζομένους). Οι υποχρεώσεις του Τεχνικού Ασφάλειας ή/και του Ιατρού Εργασίας δεν θίγουν την αρχή της ευθύνης του εργοδότη.
- Να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της ασφαλείας και της υγείας.
- Να μεριμνά για τη χορήγηση στο προσωπικό του, όλων των αναγκαίων Μέσων Ατομικής Προστασίας για τη δουλειά που εκτελεί.

- Να εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι από εξωτερικές επιχειρήσεις που εκτελούν εργασίες στην επιχείρησή του, έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες για την ασφάλεια και την υγεία.
- Να αναγγέλλει όλα τα εργατικά ατυχήματα στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο τραυματίας εντός 24 ωρών. Εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, πρέπει να τηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων και κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

Ο εργοταξίαρχος, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Κάθε αρμόδιος μηχανικός του Αναδόχου, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να δίνει οδηγίες κατασκευής, σύμφωνες με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να επιβλέπει την τήρηση των οδηγιών του πριν από την έναρξη των εργασιών και περιοδικά κατά την εκτέλεσή τους (κατ' ελάχιστον κάθε εβδομάδα και ύστερα από θεομηνία).
- Να εφαρμόζει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να τηρεί το Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας του έργου (υποχρεωτικές αναγραφές που του αντιστοιχούν).
- Κάθε αρμόδιος μηχανικός του Αναδόχου, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Όλες οι υποχρεώσεις του Αναδόχου ως Εργοδότη για την Ασφάλεια και Υγεία, ισχύουν αμετάβλητες και στα συνεργεία (Υπεργολάβοι), που ενδέχεται να εργαστούν στο Έργο.

Ειδικότερα **κάθε υπεργολάβος** έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να λαμβάνει και να τηρεί όλα τα μέτρα ασφαλείας που αφορούν στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να τηρεί, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, τις οδηγίες του επιβλέποντος.
- Να εφαρμόζει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των συντονιστών για θέματα ασφαλείας και υγείας.
- Εφόσον στο έργο υφίστανται υπεργολάβοι που μοιράζονται τον ίδιο τόπο εργασίας, οφείλουν να συνεργάζονται για την εφαρμογή των διατάξεων για την υγεία και ασφάλεια,

να συντονίζουν τις δραστηριότητές τους για την προστασία των εργαζομένων και να αλληλοενημερώνονται για τους κινδύνους που ενέχουν οι εργασίες τους
Ο υπεργολάβος έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις, ως εργοδότης, όσον αφορά στο προσωπικό της εταιρίας του:

- Να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας, και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.
- Να έχει στη διάθεσή του γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους Τεχνικό Ασφάλειας, Ιατρό Εργασίας.
- Να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας (και Ιατρού Εργασίας για επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερους από 50 εργαζομένους). Οι υποχρεώσεις του Τεχνικού Ασφάλειας ή/και του Ιατρού εργασίας δεν θίγουν την αρχή της ευθύνης του εργοδότη.
- Να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας.
- Να χορηγεί στο προσωπικό του, όλα τα αναγκαία Μέσα Ατομικής Προστασίας για τη δουλειά που εκτελεί.
- Να εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι από εξωτερικές επιχειρήσεις που εκτελούν εργασίες στην επιχείρησή του έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες για την ασφάλεια και την υγεία.
- Να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος εντός 24 ωρών όλα τα εργατικά ατυχήματα και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων και κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

Ο υπεργολάβος, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Κάθε εργοδηγός, ως εκπρόσωπος του εργοδότη, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να καθοδηγεί τους εργαζόμενους του συνεργείου του, για την τήρηση των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας σε κάθε φάση εργασίας.
- Να επιθεωρεί το προσωπικό του συνεργείου του τουλάχιστον μια φορά την ημέρα, προκειμένου να διαπιστώσει την τήρηση των μέτρων ασφαλείας από αυτούς.
- Να εφαρμόζει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των Συντονιστών για θέματα ασφάλειας και υγείας.

Κάθε εργοδηγός, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Κάθε εργαζόμενος έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να εφαρμόζει τους κανόνες υγιεινής, υγείας και ασφάλειας και να φροντίζει ανάλογα με τις δυνατότητές του, για την ασφάλεια και την υγεία του καθώς και των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλείψεις του κατά την εργασία, σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του.
- Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων, οφείλει ειδικότερα, σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του:
 - α) Να χρησιμοποιεί σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα.
 - β) Να χρησιμοποιεί σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που τίθεται στη διάθεσή του και μετά τη χρήση να τον τακτοποιεί στη θέση του.
 - γ) Να μη θέτει εκτός λειτουργίας, αλλάζει ή μετατοπίζει αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφάλειας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων και κτιρίων και να χρησιμοποιεί σωστά αυτούς τους μηχανισμούς ασφαλείας.
 - δ) Να αναφέρει αμέσως στον εργοδότη (ή/και σε όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας), όλες τις καταστάσεις που μπορεί να θεωρηθεί εύλογα ότι παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία, καθώς και κάθε έλλειψη που διαπιστώνεται στα συστήματα προστασίας.
 - ε) Να συντρέχει τον εργοδότη (και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας), όσον καιρό χρειαστεί, ώστε να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.
 - στ) Να συντρέχει τον εργοδότη (και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας), όσον καιρό χρειαστεί, ώστε ο εργοδότης να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς του.
- Να παρακολουθεί τα σχετικά σεμινάρια ή άλλα επιμορφωτικά προγράμματα σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Προκειμένου να μπορέσει να εκπληρώσει την παραπάνω υποχρέωση, έχει δικαίωμα να λάβει επαρκή απαλλαγή από την εργασία χωρίς απώλεια αποδοχών, καθώς και να του παρασχεθούν τα αναγκαία μέσα.
- Να φορά κράνος προστασίας της κεφαλής και υποδήματα ασφαλείας, τα οποία χορηγούνται από τον εργοδότη του, καθώς και κάθε άλλο Μέσο Ατομικής Προστασίας του χορηγείται, ανάλογα με την επικινδυνότητα της εργασίας που εκτελεί..

Ο Τεχνικός Ασφάλειας κάθε επιχείρησης έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή, υγεία και ασφάλεια της εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις ο Τεχνικός Ασφάλειας καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης (ΒΥΤΑ).
- Να συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας
- Να ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγείας και ασφάλειας της εργασίας και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊστάμενους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.
- Να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγείας και ασφάλειας της εργασίας, να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας, να προτείνει μέτρα αντιμετώπισής της και να επιβλέπει την εφαρμογή τους.
- Να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας,
- Να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων
- Να εποπτεύει την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων.
- Να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγείας και ασφάλειας της εργασίας και να τους ενημερώνει και καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους
- Να συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας.
- Να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο.
- Να συνεργάζεται κατά την εκτέλεση του έργου του με τον Ιατρό Εργασίας, πραγματοποιώντας με αυτόν κοινούς ελέγχους των χώρων εργασίας.
- Οφείλει να διαθέσει στον εργοδότη μια γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται σε συνεργασία με τον Ιατρό Εργασίας, ΕΣΥΠΠ ή ΕΞΥΠΠ, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο

Η άσκηση του έργου του Τεχνικού Ασφάλειας δεν αποκλείει την ανάθεση σ' αυτόν από τον εργοδότη και άλλων καθηκόντων, πέρα από το ελάχιστο όριο ωρών απασχόλησής του ως τεχνικού ασφάλειας.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας υπάγεται απευθείας στη διοίκηση της επιχείρησης. Έχει, κατά την άσκηση του έργου του, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασης του.

Ο Ιατρός Εργασίας κάθε επιχείρησης έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζομένους και στους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Τις γραπτές υποδείξεις τις καταχωρεί στο ειδικό βιβλίο υποδείξεων. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ' αυτό το βιβλίο.
- Να προβαίνει σε ιατρικό έλεγχο των εργαζομένων σχετικό με τη θέση εργασίας τους, μετά την πρόσληψή τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας, καθώς και σε περιοδικό ιατρικό έλεγχο κατά την κρίση του επιθεωρητή εργασίας ύστερα από αίτημα της επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, όταν τούτο δεν ορίζεται από το νόμο. Να μεριμνά για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος σε εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν κάθε φορά. Να εκτιμά την καταλληλότητα των εργαζομένων για τη συγκεκριμένη εργασία, να αξιολογεί και καταχωρεί τα αποτελέσματα των εξετάσεων, εκδίδει βεβαίωση των παραπάνω εκτιμήσεων και την κοινοποιεί στον εργοδότη. Το περιεχόμενο της βεβαίωσης πρέπει να εξασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο υπέρ του εργαζομένου και μπορεί να ελεγχθεί από τους υγειονομικούς επιθεωρητές του Υπουργείου Εργασίας, για την κατοχύρωση του εργαζομένου και του εργοδότη.
- Να επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων. Για το σκοπό αυτό:
- Να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο.
- Να αναγγέλλει μέσω της επιχείρησης στην επιθεώρηση εργασίας ασθένειες των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία.
- Να ενημερώνεται από τον εργοδότη και τους εργαζομένους για οποιοδήποτε παράγοντα στο χώρο εργασίας και έχει επίπτωση στην υγεία.
- Να συνεργάζεται κατά την εκτέλεση του έργου του με τον Τεχνικό Ασφάλειας, πραγματοποιώντας με αυτόν κοινούς ελέγχους των χώρων εργασίας.

Ο Ιατρός Εργασίας, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία

για τον εργαζόμενο:

Ο Ιατρός Εργασίας υπάγεται απευθείας στη διοίκηση της επιχείρησης. Έχει, κατά την άσκηση του έργου του, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασης του.

Ο Συντονιστής ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να συντονίζει την εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης και ασφάλειας στις τεχνικές ή/και οργανωτικές επιλογές, προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας που διεξάγονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά και στην πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας.
- Συντονίζει την εφαρμογή των σχετικών διατάξεων μεριμνώντας ώστε ο Ανάδοχος και οι υπεργολάβοι και, εάν αυτό είναι αναγκαίο για την προστασία των εργαζομένων, οι αυτοαπασχολούμενοι να εφαρμόζουν με συνέπεια τις υποχρεώσεις που τους αντιστοιχούν και να εφαρμόζουν το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου.
- Να αναπροσαρμόζει ή να μεριμνά ώστε να αναπροσαρμοστεί το Σχέδιο και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας.
- Να οργανώνει μαζί με τους Τεχνικούς Ασφάλειας και τους Ιατρούς Εργασίας τη συνεργασία, μεταξύ του Αναδόχου και των υπεργολάβων, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που διαδέχονται ο ένας τον άλλον στο εργοτάξιο, και το συντονισμό των δραστηριοτήτων για την προστασία των εργαζομένων και την πρόληψη των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, καθώς και την αμοιβαία ενημέρωσή τους, όταν πολλές επιχειρήσεις μοιράζονται τον ίδιο χώρο εργασίας, μεριμνώντας για τη συμμετοχή εφόσον υπάρχει ανάγκη των αυτοαπασχολούμενων.
- Να συντονίζει την εποπτεία για την ορθή εφαρμογή των εργασιακών διαδικασιών.
- Να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε να επιτρέπεται η είσοδος στο εργοτάξιο μόνο στα πρόσωπα που έχουν τη σχετική άδεια.
- Να συνεργάζεται με τους Τεχνικούς Ασφάλειας και τους Ιατρούς Εργασίας καθ' όλη τη διάρκεια απασχόλησης στο εργοτάξιο και να ζητά τη γνώμη τους κάθε φορά που κρίνει απαραίτητο.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Στο Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας είναι δυνατόν να ανατεθεί το έργο και οι αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφάλειας. Στην περίπτωση αυτή ο χρόνος απασχόλησης δεν συμψηφίζεται, αλλά υπολογίζεται και εκτελείται ανεξάρτητα.

Συνοπτικά οι αρμοδιότητες κάθε εμπλεκόμενου είναι:

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΡΧΗΣ

- Αναγγελία του έργου στις αρμόδιες αρχές

- Μέριμνα για την εκπόνηση ΣΑΥ, ΦΑΥ και τήρηση τους στο εργοτάξιο
- Μέριμνα για την τήρηση Ημερολογίου Μέτρων Ασφαλείας (ΗΜΑ) και την ενυπόγραφη ενημέρωση των υποδείξεων που γίνονται σε αυτό
- Μέριμνα για την τήρηση βιβλίου και καταλόγου ατυχημάτων
- Τήρηση των οδηγιών του επιβλέποντα και των αρμόδιων αρχών
- Αναγγελία εργατικών ατυχημάτων

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Εκπόνηση γραπτής εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου
- Παροχή υποδείξεων και συμβουλών στον εργοδότη μέσω του βιβλίου υποδείξεων Τεχνικού Ασφάλειας (ΒΥΤΑ)
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Έλεγχος των θέσεων εργασίας
- Επίβλεψη της ορθής χρήσης των ΜΑΠ
- Διερεύνηση αιτιών εργατικών ατυχημάτων

ΓΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Υλοποίηση ιατρικών εξετάσεων
- Οργάνωση πρώτων βοηθειών
- Παροχή υποδείξεων και συμβουλών στον εργοδότη με βιβλίο υποδείξεων
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Έλεγχος των θέσεων εργασίας

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Οργάνωση, συντονισμός και αμοιβαία ενημέρωση υπεργολάβων
- Συντονισμός υπεργολάβων για την αναπροσαρμογή του ΣΑΥ
- Αναπροσαρμογή του ΣΑΥ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΡΓΟΥ

- Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει
- Έλεγχος τήρησης των μέτρων ασφαλείας και καταγραφή στο Ημερολόγιο

ΕΡΓΟΔΗΓΟΙ

- Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει
- Οργάνωση εργασίας σύμφωνα με τα προαπαιτούμενα μέτρα ασφαλείας
- Έλεγχος εφαρμογής των μέτρων ασφαλείας
- Έλεγχος χρήσης των ΜΑΠ από του εργαζόμενους

- Τήρηση των υποδείξεων του Συντονιστή Ασφαλείας και των Τεχνικών Ασφάλειας

ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ

- Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει
- Εκπαίδευση προσωπικού τους για θέματα ασφαλείας
- Χορήγηση ΜΑΠ στο προσωπικό τους
- Χρήση υπηρεσιών Τεχνικού Ασφαλείας και Γιατρού Εργασίας
- Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου
- Τήρηση βιβλίου υποδείξεων Τεχνικού Ασφάλειας, βιβλίου και καταλόγου ατυχημάτων
- Αναγγελία εργατικών ατυχημάτων

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- Εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας και υγείας
- Ασφαλής χρήση εξοπλισμού και υλικών
- Χρήση ΜΑΠ
- Αποφυγή κατάργησης ή μετατροπής των διατάξεων και μηχανισμών ασφαλείας
- Αναφορά επικινδύνων καταστάσεων
- Συμμετοχή σε εκπαιδεύσεις ασφαλείας

ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ

- Έχουν τις ίδιες γενικές υποχρεώσεις που απορρέουν για τους εργοδότες και εργαζομένους

6.1 ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 17/1996 και ΠΔ 305/1996, με ευθύνη του Αναδόχου, πρέπει να συντονίζονται οι δραστηριότητες εκτέλεσης του έργου. Επίσης πρέπει να γίνεται αμοιβαία ενημέρωση μεταξύ των υπεργολάβων, μέσω του Αναδόχου, για τους κινδύνους που συνεπάγονται οι εργασίες καθώς και τα μέτρα πρόληψής τους. Για την υλοποίηση του συντονισμού μεταξύ του Αναδόχου και των υπεργολάβων ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

Σε κάθε υπεργολάβο, πριν την υπογραφή Ιδιωτικού Συμφωνητικού, αναλύονται οι Νομοθετικές υποχρεώσεις του, όπως καταγράφονται στο ΣΑΥ του έργου. Η τήρηση των Νομοθετικών υποχρεώσεων αποτελεί και συμβατική υποχρέωση του υπεργολάβου.

- Πριν την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο έργο αυτός ενημερώνει τον Ανάδοχο για τα στοιχεία του εκπροσώπου του στο έργο, του τεχνικού ασφαλείας του (και του γιατρού εργασίας, εφόσον απασχολεί).
- Οι παραπάνω αρμόδιοι του υπεργολάβου παραλαμβάνουν τις Εκτιμήσεις Επαγγελματικού Κινδύνου του ΣΑΥ που σχετίζονται με τις δραστηριότητες που αναλαμβάνουν. Κάθε

Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου μπορεί να αναθεωρηθεί από το Τεχνικό Ασφάλειας της επιχείρησης (Υπεργολάβου), εφόσον κριθεί αναγκαίο.

- Με την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο έργο γίνεται ενημέρωση του εκπροσώπου του από τον Ανάδοχο σχετικά με τη λειτουργία του εργοταξίου.
- Στη συνέχεια ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου ενημερώνει το προσωπικό του για τους κινδύνους και τα μέτρα πρόληψής τους.
- Εφόσον κριθεί σκόπιμο, ο Ανάδοχος ενημερώνει τους ήδη εγκατεστημένους υπεργολάβους για τη δραστηριοποίηση του νέου υπεργολάβου.

Καθ' όλη τη διάρκεια εργασιών του υπεργολάβου στο έργο πρέπει να εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης των κινδύνων. Για την αμοιβαία ενημέρωση των υπεργολάβων και του Αναδόχου προβλέπεται η διενέργεια συσκέψεων σε τακτά χρονικά διαστήματα που θα καθοριστούν από τον Ανάδοχο. Επίσης προβλέπεται η διενέργεια έκτακτων συσκέψεων, όταν προκύπτουν σχετικά θέματα.

Συνοπτικά:

ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ

- Ανάλυση νομοθετικών υποχρεώσεων
- Καθορισμός συμβατικών υποχρεώσεων σύμφωνα με τις νομοθετικές

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Ενημέρωση για στελέχωση στο έργο
- Επιβεβαίωση ότι έχει γνωστοποιηθεί Τεχνικός Ασφάλειας για το συγκεκριμένο έργο

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

- Παραλαβή οδηγιών ασφαλούς εργασίας
- Ενημέρωση εκπροσώπου
- Ενημέρωση/εκπαίδευση προσωπικού

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ

- Εφαρμογή μέτρων ασφαλείας

6.2 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 17/1996 και ΠΔ 305/1996 κάθε υπεργολάβος, ως εργοδότης, πρέπει να ενημερώνει το προσωπικό του για τους κινδύνους που συνεπάγονται οι εργασίες του συνεργείου του, καθώς και των άλλων συνεργείων στο εργοτάξιο. Επίσης πρέπει να ενημερώνει το προσωπικό του για όλα τα σχετικά μέτρα προστασίας που λαμβάνονται, σύμφωνα με τη Νομοθεσία και το ΣΑΥ του έργου. Για την υλοποίηση της ενημέρωσης προσωπικού ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Με την εγκατάσταση στο εργοτάξιο, ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου, αφού ενημερωθεί σχετικά από τον Ανάδοχο, ενημερώνει το συνεργείο του.

- Μετά από κάθε σύσκεψη για θέματα ασφάλειας που διενεργείται στο έργο ακολουθεί ενημέρωση του προσωπικού του, εφόσον προκύπτουν σχετικά θέματα.

Αντίστοιχες προβλέψεις ισχύουν και για τα συνεργεία του Αναδόχου.

6.3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 17/1996 κάθε εργοδότης (Ανάδοχος και υπεργολάβος) πρέπει να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο επαρκή εκπαίδευση σε θέματα ασφάλειας και υγείας με την ευκαιρία:

- Της πρόσληψης του
- Τυχόν μετάθεσης ή αλλαγής καθηκόντων
- Εισαγωγής ή αλλαγής εξοπλισμού εργασίας και γενικότερα νέας τεχνολογίας που αφορά στην εργασία του.

Η εκπαίδευση πρέπει να προσαρμόζεται εφόσον προκύπτουν νέοι κίνδυνοι και να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Για την υλοποίηση της εκπαίδευσης προσωπικού ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου, με τη συνδρομή του Τεχνικού Ασφαλείας, εκπαιδεύει το προσωπικό του με την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο εργοτάξιο. Η συγκεκριμένη εκπαίδευση συνιστάται να συνδυαστεί με την ενημέρωση που προβλέπεται.
- Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου εκπαιδεύει κάθε νεοεισερχόμενο στο έργο εργαζόμενο του συνεργείου του.
- Η παραπάνω εκπαίδευση επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ανάλογα με τη διάρκεια δραστηριοποίησης του υπεργολάβου, την εμφάνιση νέων κινδύνων και την αύξηση της επικινδυνότητας των ήδη υπαρχόντων.

Αντίστοιχες προβλέψεις ισχύουν και για τα συνεργεία του Αναδόχου. Συνοπτικά:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Ενημέρωση εκπροσώπου συνεργείου
- Ενημέρωση – εκπαίδευση προσωπικού συνεργείου

ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΝΕΟΥ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Ενημέρωση – εκπαίδευση νεοεισερχόμενου

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Επανάληψη εκπαίδευσης προσωπικού

	1	2	3	4	5	6	7
Διευθυντής έργου	x	x	x				
Εργοταξιάρχης	x	x	x	x			x
Μηχανικοί έργου		x	x	x			x
Συντονιστής ΤΑ	x	x	x	x			x

Υπεργολάβοι			x	x	x	x	x
Εργοδηγοί			x	x	x	x	x
Εργαζόμενοι			x	x	x	x	x

1. Βασικές αρχές ασφαλείας
2. Διαχείριση ασφαλείας
3. Νομοθετικές υποχρεώσεις
4. Οδηγίες ασφαλείας εργασίας
5. Πρώτες βοήθειες
6. Πυρασφάλεια
7. Έκτακτη ανάγκη

6.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις των Ν 3850/2010, ΠΔ 17/1996, ΠΔ 305/1996 και ΠΔ 1073/1981 κάθε εργοδότης (Ανάδοχος και υπεργολάβοι) οφείλει σε περίπτωση ατυχήματος να εξασφαλίζει την παροχή πρώτων βοηθειών στον παθόντα. Επίσης πρέπει να μεριμνήσει για την ασφαλή διακομιδή του παθόντα σε νοσοκομειακή μονάδα (εφόσον υπάρχει σχετική ανάγκη). Επίσης πρέπει να ενημερώσει τις αρμόδιες Αρχές εντός 24 ωρών. Σε περίπτωση σοβαρού συμβάντος πρέπει να διατηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που μπορεί να χρησιμεύσουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Τέλος τα στοιχεία που προκύπτουν από τη διερεύνηση του ατυχήματος πρέπει να καταχωρούνται στα αντίστοιχα αρχεία (Βιβλίο Ατυχημάτων, Βιβλίο Υποδείξεων Τεχνικού Ασφαλείας - Γιατρού Εργασίας, Κατάλογος Εργατικών Ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών ημερών). Για τη διαχείριση των ατυχημάτων ακολουθούνται τα παρακάτω, εκτός αν διαφορετικά απαιτείται από τη σύμβαση ή από την υπηρεσία, η σύνταξη αντίστοιχης διαδικασίας:

- Με την εγκατάσταση του Αναδόχου στο εργοτάξιο διερευνάται η ύπαρξη (και στοιχεία όπως τηλέφωνα και διευθύνσεις) νοσοκομειακών μονάδων που βρίσκονται κοντά στο εργοτάξιο.
- Με την εγκατάσταση του Αναδόχου στο εργοτάξιο οργανώνεται φαρμακείο, το οποίο περιέχει κατ' ελάχιστον τα είδη που αναφέρονται στο Παράρτημα 1 του ΣΑΥ.
- Κατά την εγκατάσταση κάθε υπεργολάβου στο εργοτάξιο, γίνεται ενημέρωσή του για θέματα οργάνωσης πρώτων βοηθειών.

Σε περίπτωση ατυχήματος:

- Όποιος αντιληφθεί το συμβάν πρέπει να προσφέρει πρώτες βοήθειες στον παθόντα, εφόσον γνωρίζει, και να ζητήσει βοήθεια (από άλλους εργαζόμενους που γνωρίζουν ή από το βοηθητικό νοσηλευτικό προσωπικό εργοταξίου ή/και το Γιατρό Εργασίας, εφόσον αυτοί υπάρχουν). Επίσης πρέπει άμεσα να ενημερωθεί ο εκπρόσωπος του εργοδότη του παθόντα (Ανάδοχος ή Υπεργολάβος). Εφόσον υπάρχει ανάγκη, ενημερώνεται το ΕΚΑΒ και ο παθών μεταφέρεται στην πλησιέστερη νοσοκομειακή μονάδα.
- Ο εκπρόσωπος του εργοδότη (Ανάδοχος ή Υπεργολάβος), πρέπει να ενημερώσει τις

αρμόδιες αρχές (Επιθεώρηση Εργασίας, Αστυνομία, Ασφαλιστικός Φορέας) εντός 24 ωρών.

Μετά το ατύχημα:

- Ο Τεχνικός Ασφαλείας του Υπεργολάβου (και ο Γιατρός Εργασίας, εφόσον απασχολείται), σε συνεργασία με τον εκπρόσωπο του στο εργοτάξιο, διερευνά τα αίτια του συμβάντος και προτείνει μέτρα για την αποφυγή επανάληψης στο μέλλον. Η παραπάνω διερεύνηση καταγράφεται στο Βιβλίο Ατυχημάτων (ή/και στο Βιβλίο Υποδείξεων Τεχνικού Ασφαλείας – Γιατρού Εργασίας). Επίσης πρέπει να ενημερωθεί ο Κατάλογος Εργατικών Ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών ημερών.
- Εφόσον κριθεί απαραίτητο, προβλέπεται ενημέρωση των εργαζομένων του συνεργείου, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή επανάληψης παρόμοιου ατυχήματος στο μέλλον.

Αντίστοιχες προβλέψεις ισχύουν και για τα συνεργεία του Αναδόχου.

Σε περίπτωση σοβαρού συμβάντος πρέπει να διατηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που μπορεί να χρησιμεύσουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.

Συνοπτικά:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Διερεύνηση ύπαρξης νοσοκομειακών μονάδων κοντά στο εργοτάξιο
- Οργάνωση φαρμακείου και παροχής πρώτων βοηθειών
- Ενημέρωση/Εκπαίδευση συνεργείων για πρώτες βοήθειες

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

- Παροχή πρώτων βοηθειών και ενημέρωση αρμοδίων
- Ενημέρωση ΕΚΑΒ και μεταφορά σε νοσοκομειακή μονάδα
- Ενημέρωση αρμοδίων αρχών εντός 24 ωρών

ΜΕΤΑ ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

- Διερεύνηση των αιτιών του συμβάντος και καταγραφή των αποτελεσμάτων
- Ενημέρωση/Εκπαίδευση προσωπικού για αποφυγή επανάληψης του συμβάντος

6.5 ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Στο εργοτάξιο ενδέχεται να παρουσιαστούν συνθήκες καύσωνα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και ψύχους κατά τους χειμερινούς. Για την αντιμετώπιση τέτοιων καιρικών φαινομένων προβλέπονται (εφόσον επηρεάζουν τις εργασίες):

- Καθορισμός διαλειμμάτων διάρκειας και συχνότητας αναλόγως των καιρικών συνθηκών που επικρατούν.

- Μετακύλιση του ωραρίου (αποφυγή εργασίας στις πρωινές ώρες το χειμώνα και στις μεσημεριανές το καλοκαίρι).
- Διακοπή υπαίθριων εργασιών όταν οι καιρικές συνθήκες είναι δυσμενείς (καύσωνα, ψύχος, θυελλώδεις άνεμοι, έντονες βροχοπτώσεις).
- Παροχή στους εργαζόμενους πόσιμου δροσερού νερού (10°-15° C) σε συνθήκες καύσωνα και ζεστών ροφημάτων σε συνθήκες ψύχους.
- Προγραμματισμός των εργασιών που συνεπάγονται υψηλή θερμική καταπόνηση εκτός θερμοκρασιακών αιχμών, από τον υπεύθυνο του συνεργείου, και μετακύλιση ή ενίσχυση του ωραρίου ώστε να υλοποιούνται κανονικά τα διαλείμματα.
- Σε συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών, αποφυγή βαριάς σωματικής εργασίας, ιδιαίτερα σε μέρη που συνυπάρχουν υψηλή θερμοκρασία με υγρασία, καθώς και κάτω από τον ήλιο.

6.6 ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 105/1995 πρέπει να τοποθετείται σήμανση ασφάλειας όταν οι υπαρκτοί ή πιθανοί κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν ή να μειωθούν επαρκώς με τεχνικά μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

Η σηματοδότηση ασφάλειας των χώρων εργασίας σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά ή περιορίζει τη λήψη των αναγκαίων εκάστοτε μέτρων προστασίας των εργαζομένων.

Η συμμόρφωση με τη σήμανση ασφάλειας είναι υποχρεωτική και κανείς μη εξουσιοδοτημένος δεν επιτρέπεται να τη μετακινεί ή καταστρέφει.

Στο Παράρτημα 5 του ΣΑΥ παρατίθενται συνήθη σήματα ασφάλειας.

6.7 ΥΓΙΕΙΝΗ - ΥΓΕΙΑ

Η τήρηση της υγιεινής των εργαζομένων ελέγχεται από τους επικεφαλής των τμημάτων (εργοδηγοί, εκπρόσωποι υπεργολάβων, Γιατροί Εργασίας). Συγκεκριμένα πρέπει οι εργαζόμενοι να μην τρώνε ή πίνουν στο χώρο εργασίας, παρά μόνο στους χώρους που προβλέπονται για την εστίασή τους. Επίσης, μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την τήρηση της υγιεινής πριν το φαγητό και την αναχώρηση από το εργοτάξιο. Τα απορρίμματα από τα φαγητά πρέπει να εναποτίθενται στους κάδους απορριμμάτων. Οι κάδοι απορριμμάτων πρέπει να αδειάζονται και τα απορρίμματα να απομακρύνονται από το εργοτάξιο σε χρονικά διαστήματα, κατάλληλα επιλεγμένα, ώστε να διασφαλίζονται άριστες συνθήκες υγιεινής στο εργοτάξιο.

Ιδιαίτερα για την αντιμετώπιση διασποράς ιώσεων κατά τη χειμερινή περίοδο, ο Ανάδοχος δύναται να προβεί στη λήψη συγκεκριμένων –πέρα των συνήθων- μέτρων πρόληψης και προστασίας, όπως ενδεικτικά αναφέρονται:

A) Τεχνικά Μέτρα

- Ειδική ενημέρωση από το Γιατρό Εργασίας ή/και τον Τεχνικό Ασφάλειας

- Τοιχοκόλληση στους χώρους εργασίας των οδηγίων του Υπουργείου Υγείας ή/και του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ)
- Διάθεση κατά περίπτωση ατομικών μέσων ατομικής προστασίας (μάσκες, γάντια, φόρμες κα)
- Τακτική απολύμανση εργοταξιακών γραφείων, επιφανειών και αντικειμένων (γραφεία, πόμολα, πληκτρολόγια, τηλέφωνα κα)
- Διάθεση αντισηπτικών αλκοολούχων υγρών χεριών
- Επαρκής εξαερισμός των κλειστών χώρων εργασίας
- Αυστηρή τήρηση των μέτρων ατομικής υγιεινής (αποφυγή χειραψιών, πλύσιμο χεριών με σαπούνι ή/και αντισηπτικών υγρών, αποφυγή επαφής χεριών με το πρόσωπο, κλπ) καθώς και αναπνευστικής υγιεινής προς αποφυγή μετάδοσης των ιών μέσω σταγονιδίων

B) Οργανωτικά Μέτρα

- Περιορισμός συναντήσεων/συναθροίσεων
- Χρήση τεχνολογίας για τηλεδιασκέψεις
- Χωροταξική διάταξη πχ απόσταση δύο μέτρων μεταξύ των εργαζομένων
- Εξ αποστάσεως εργασία (τηλεεργασία) όπου αυτό είναι δυνατό
- Μειωμένο ωράριο
- Ειδικές άδειες σε εργαζομένων

Σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων λοίμωξης του αναπνευστικού, γίνεται άμεση ενημέρωση του Προϊσταμένου και του Γιατρού Εργασίας για ιατρική αξιολόγηση, σύμφωνα και με τις οδηγίες του Υπουργείου Υγείας ή/και του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ

Τα ελάχιστα υλικά φαρμακείου στους χώρους εργασίας, είναι σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (Υ.Α.ριθμ. οικ. 32205/Δ10.96/2.10.2013) τα εξής παρακάτω:

- Ακετυλοσαλικυλικό οξύ.
- Παρακεταμόλη.
- Αντιισταμινικά δισκία.
- Δισκία κορτιζόνης (πρεδνιζολόνη 4 mg).
- Ενέσιμο σκεύασμα κορτιζόνης (μεθυλπρεδνιζολόνη 125 mg).
- Αντιόξινα δισκία.
- Σπασμολυτικά δισκία.
- Αντιδιαρροϊκά δισκία – Loperamide.
- Οφθαλμικό διάλυμα για πλύση.
- Αντισηπτικό κολλύριο.
- Αντιϊσταμινική αλοιφή.

- ιβ) Αλοιφή για επούλωση εγκαυμάτων.
- ιγ) Γάντια.
- ιδ) Υγρό απολύμανσης χεριών.
- ιε) Αποστειρωμένες γάζες κουτιά των πέντε εκατοστών, δέκα εκατοστών και δεκαπέντε εκατοστών.
- ιστ) Γάζες εμποτισμένες με αντιβιοτικό (Fusidic acid).
- ιζ) Βαμβάκι.
- ιη) Λευκοπλάστης πλάτους 0,08 μέτρα.
- ιθ) Τεμάχια λευκοπλάστη με γάζα αποστειρωμένη.
- κ) Επίδεσμος 2,50 X 0,05 μέτρα.
- κα) Επίδεσμος 2,50 X 0,10 μέτρα.
- κβ) Τριγωνικός επίδεσμος.
- κγ) Αιμοστατικός επίδεσμος.
- κδ) Φυσιολογικός ορός 250 ή 500 ml.
- κε) Οξυζενέ.
- κστ) Οινόπνευμα καθαρό.
- κζ) Αντισηπτικό διάλυμα (solution ext. use Povidone Iodine 10 %).
- κη) Γλωσσοπίεστρα.
- κθ) Ποτηράκια μιας χρήσης (χάρτινα ή πλαστικά).

Οτιδήποτε πέραν των ανωτέρω μπορεί να διατεθεί, ανάλογα με την επικινδυνότητα της εργασίας, τον αριθμό εργαζομένων, τη διασπορά των θέσεων εργασίας, κατόπιν γραπτής εκτίμησης κινδύνου του Γιατρού Εργασίας του Αναδόχου, ή άλλου γιατρού εφόσον ο πρώτος δεν προβλέπεται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Το Χρονοδιάγραμμα του έργου επισυνάπτεται με την έναρξη των εργασιών και ενημερώνεται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ

Η Μελέτη Κατασκευής Ικριωμάτων θα επισυναφθεί σε μεταγενέστερη φάση του έργου. Η Μελέτη Κατασκευής Ικριωμάτων θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της και τα αναμενόμενα φορτία (ΚΥΑ 16440/1993).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

2011 - 2020

- Εγκ. 13308/466/2020 Εφαρμογή του άρθρου δέκατου τρίτου της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου της 20.03.2020 (ΦΕΚ 68 Α') – Διατάξεις για την άσκηση καθηκόντων ιατρού εργασίας, ΦΕΚ--/23.3.2020
- Π.Ν.Π./2020 Κατεπείγοντα μέτρα για την αντιμετώπιση των συνεπειών του κινδύνου διασποράς του κορωνοϊού COVID-19, τη στήριξη της κοινωνίας και της

επιχειρηματικότητας και τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της αγοράς και της δημόσιας διοίκησης, ΦΕΚ 68/Α'/20.03.2020

- Εγκ. Οικ. 12339/404/2020 – Έκτακτα και προσωρινά μέτρα στην αγορά εργασίας για την αντιμετώπιση και τον περιορισμό της διάδοσης του κορωνοϊού COVID-19, ΦΕΚ--/12.03.2020
- Υ.Α.Δ22/4193/2019 Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες, ΦΕΚ 4607/Β' 13.12.2019
- Υ.Α.οικ.74285/176/Φ113/2018 Τροποποίηση - συμπλήρωση της οικ. 1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η)' (Β' 519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το π.δ. 113/2012 (Α' 198) και αντιστοίχιση των υφισταμένων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το π.δ. 22/1976 (Α' 6) ή το π.δ. 31/1990 (Α' 11) με τις άδειες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ΦΕΚ 2942/Β'/20.7.2018
- Υ.Α.41320/1885/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 1592/58/13.1.2017 «Ειδικός Κατάλογος ιατρών του άρθρου 16 παρ. 2 του «Κώδικα Νόμων για την Υγεία και την Ασφάλεια των εργαζομένων» (Κ.Ν.Υ.Α.Ε.), που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ Α' 84) όπως αυτό συμπληρώθηκε και ισχύει», ΦΕΚ 3398/Β'/10.8.2018
- Υ.Α.οικ.74285/176/φ113/2018 Τροποποίηση-συμπλήρωση της οικ.1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η)'(Β' 519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το π.δ. 113/2012 (198/Α) και αντιστοίχιση των υφιστάμενων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το π.δ. 22/1976 (6/Α) ή το π.δ. 31/1990 (11/Α) με τις άδειες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Υ.Α.32126/1463/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 50067/28/27.11.2017 «Ηλεκτρονική Βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ», ΦΕΚ 2404/Β'/25.6.2018
- Υ.Α.111/2017/2018 Τροποποίηση-Συμπλήρωση της αριθμ. 3015811/2663 (ΦΕΚ 1410/Β'/6.9.2010) κοινή υπουργική απόφαση σχετικά με τον καθορισμό μέτρων ελέγχου και κυρώσεων για την εκτέλεση του αριθμ. 1272/2008/ΕΚ κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και Κατάργηση της υπουργικής απόφασης 265/2002, (ΦΕΚ 1214/Β'/19.9.2002) σχετικά με την ταξινόμηση, επισήμανση και συσκευασία επικίνδυνων παρασκευασμάτων και της αριθμ. 378/1994 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 705/Β'/20.9.1994) σχετικά με την ταξινόμηση, επισήμανση, συσκευασία και επικίνδυνων ουσιών, ΦΕΚ 1876/Β'/24.5.2018
- Υ.Α.25049/1253/2018 Κύρωση του ειδικού καταλόγου Ιατρών του άρθρου 16 παρ.2 του «Κώδικα Νόμων για την Υγεία και την Ασφάλεια των εργαζομένων» (Κ.Ν.Υ.Α.Ε), που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ 84/Α) όπως αυτό συμπληρώθηκε και

ισχύει, ΦΕΚ 1580/Β' /8.5.2018

- Υ.Α.16974/758/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 50067/28/27.11.2017 «Ηλεκτρονική Βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ», ΦΕΚ 1242/Β' /4.4.2018
- Π.Δ.82/2018 Τροποποίηση του π.δ. 307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους» (135 Α') όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2017/164/ΕΕ της Επιτροπής (ΕΕ L 27/1.2.2017), ΦΕΚ 152/Α' /21.8.2018
- Αρ. Πρωτ. 33405/Δ9 1493/2018, ΦΕΚ --/15/6.2018 Ιατροί Εργασίας
- ΠΔ134/2017 «Οργανισμός Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, ΦΕΚ Α' 168/6-11-2017»
- Υ.Α.50067/28/2017 Ηλεκτρονική βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ, ΦΕΚ 3952/Β' /10.11.2017
- Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ. 38108/ΦΝ 466/2017 - Περιεχόμενο του Μητρώου Έργου, ΦΕΚ 1956/Β' /7.6.2017
- Υ.Α.1865/2017 Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 4229/395/2013 (Β' 318) κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα: «Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο», ΦΕΚ 1865/Β' /26.5.2017
- Υ.Α.Οικ.52780/ΔΤΒΝ/894/Τμ. Δ/Φ.14.1/2017 Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αριθμ. 3329/15.2.1989 (ΦΕΚ 132/Β' /21.2.1989) «Κανονισμοί για την παραγωγή, αποθήκευση και διάθεση σε κατανάλωση εκρηκτικών υλών», ΦΕΚ 1628/Β' /16.5.2017
- Υ.Α.Οικ.21867/2016 «Όροι, προϋποθέσεις και διαδικασίες εγκρίσεων τύπου και αδειών κυκλοφορίας που αφορούν τα Μηχανήματα Έργων (Μ.Ε.) και τα οχήματα ειδικής κατηγορίας, ΦΕΚ 3276/Β' /12.10.2016
- Υ.Α.Οικ.84123/305/Φ113/2016 Τροποποίηση - συμπλήρωση της υπ' αριθ. Οικ.1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η)' (Β' 519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το Π.δ. 113/2012 (Α'/198) και αντιστοίχιση των υφισταμένων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το Π.δ. 22/1976 (Α'/6) ή το Π.δ. 31/1990 (Α'/11) με τις άδειες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του Προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ΦΕΚ 2481/Β' /11.8.2016
- Υ.Α.Οικ.34331/Δ9.8920/2016 «Απλούστευση διαδικασιών Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.Ε.Π.Ε.) μέσω του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος του Σ.Ε.Π.Ε (ΟΠΣ-ΣΕΠΕ)», ΦΕΚ 2458/Β' /10.8.2016
- Υ.Α.Οικ.52019/ΔΤΒΝ 1152/2016 Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/34/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τις συσκευές και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε

- εκρήξιμες ατμόσφαιρες (αναδιατύπωση), ΦΕΚ 1426/Β' /20.5.2016
- Ν4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
 - Εγκ.Οικ.20958/2015 «Τήρηση ιατρικών φακέλων και βεβαιώσεων καταλληλότητας των εργαζομένων»
 - Εγκ. Οικ. 20958/2015 - Τήρηση ιατρικών φακέλων και βεβαιώσεων καταλληλότητας των εργαζομένων Εγκ.Οικ.24120/1336/2014 «Ανακοίνωση δημοσίευσης της υ.α. με αριθ. 14867/825/2014 (1241/Β) «Απλοποίηση διαδικασιών τήρησης αρχείων για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία στα τεχνικά έργα»
 - Εγκ.42628/Δ10.130/2014 «Υποχρέωση υποβολής εργαζομένων σε ιατρικές εξετάσεις»
 - Εγκ.οικ.36801/Δ10.114/8.11.2013 «Υπουργική Απόφαση οικ.32205/Δ10.96/2.10.2103 «Ελάχιστα απαιτούμενα υλικά πρώτων βοηθειών στους χώρους εργασίας», ΦΕΚ 2562/Β' /11.10.2013
 - Εγκ.οικ.12370/1435/2013 Όσον αφορά τις διατάξεις για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία (ΑΥΕ) οι οποίες περιλαμβάνονται στο ν. 4144/2013, ΦΕΚ --/22/4.2013
 - Υ.Α.Οικ.1032/166/φ.γ.9.6.4(Η)/2013 «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το π.δ. 113/2012 (198/Α) και αντιστοίχιση των υφιστάμενων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το π.δ. 22/1976 (6/Α) ή το π.δ. 31/1990 (11/Α) με τις άδειες που εκδίδονται κατ εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος», ΦΕΚ 519/Β' /6.3.2013
 - ΠΔ115/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων για τις επαγγελματικές δραστηριότητες: (α) της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε βιομηχανίες και άλλες μονάδες, (β) του χειρισμού και της επιτήρησης ατμολεβήτων και (γ) της εκτέλεσης τεχνικού έργου και της παροχής τεχνικής υπηρεσίας για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οξυγονοκόλλησης, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση των δραστηριοτήτων αυτών από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 200/Α' /2012
 - ΠΔ114/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων καύσης υγρών και αερίων καυσίμων για την παραγωγή ζεστού νερού, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 199Α/12
 - ΠΔ113/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων για την επαγγελματική δραστηριότητα του χειρισμού μηχανημάτων τεχνικών έργων, καθορισμός κριτηρίων για την κατάταξη των μηχανημάτων σε ειδικότητες και ομάδες, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της επαγγελματικής αυτής δραστηριότητας από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 198Α/12
 - ΠΔ112/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής υδραυλικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα», ΦΕΚ 197Α/12
 - Εγκ. 27/2012 - (Αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012) «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη

(ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο»

- ΕΓΚ10201/ΣΕΠΕ «Θεώρηση Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας», 27/03/2012
- ΥΑ6690/2012 «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης «CE», ΦΕΚ 1914Β/12
- Ν4030/2011, «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις», ΦΕΚ 249Α/11
- ΥΑ2223/2011 «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ)», ΦΕΚ 1227Β/11
- ΥΑ6952/2011 «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών», ΦΕΚ 420Β/11

2006 - 2010

- Ν3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 84Α, ο οποίος αντικατέστησε το Ν1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 117Α/85 και το ΠΔ17/1996 «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», ΦΕΚ 11Α/96, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ159/1999 (ΦΕΚ 157Α/99)
- ΠΔ82/2010 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (τεχνητή οπτική ακτινοβολία), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/25/ΕΚ», ΦΕΚ 145Α/10
- ΠΔ57/2010 «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93», ΦΕΚ 97Α, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ81/2011, ΦΕΚ 197Α/10
- ΥΑ21017/2009 «Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τις εργασίες κατεδάφισης και αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με τις εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο», ΦΕΚ 1287Β/09
- Εγκ. 6/2008 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων» ΦΕΚ--/31/3.2008
- ΕΓΚ6/ΔΙΠΑΔ/οικ/215 «Διευκρινήσεις σχετικά με την εκπόνηση ΣΑΥ και ΦΑΥ των Δημοσίων Έργων» 31/03/2008
- ΠΔ162/2007 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους, κατά τροποποίηση του π.δ. 307/1986 όπως ισχύει, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2006/15/ΕΚ», ΦΕΚ 202Α/07

- ΠΔ212/2006 «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου», ΦΕΚ 212Α/06
- ΠΔ149/2006 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ», ΦΕΚ 159Α/06

2000 - 2005

- ΠΔ 176/2005 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμούς), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2002/44/ΕΚ», ΦΕΚ 227Α/05
- ΠΔ 155/2004 - Τροποποίηση του πδ 395/94 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ» (Α/220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ, ΦΕΚ 121/Α'/5-7-2004
- ΚΥΑ 15085/ 15085/593/2003 «Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων» ΦΕΚ 1186/Β'/25-8-2003
- ΥΑ 502/2003 «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια», ΦΕΚ 946/03
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 889/2002 «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων», ΦΕΚ 16Β/03
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 177/2001 «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», ΦΕΚ 266Β/01
- ΑΠ.ΔΕΕΠΠ/οικ 85/2001 «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο», ΦΕΚ 686Β/01
- ΑΠ. οικ 433/2000 «Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για τη προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου», ΦΕΚ 1176Β/00








Προ του 2000

- Ν2696/1999 «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας», ΦΕΚ 57Α, όπως τροποποιήθηκε με το Ν3542/07 «Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας», ΦΕΚ 50Α/99
- ΠΔ 90/1999 «Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανώτατων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ. 307/86 "Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια

- της εργασίας τους” (135/A) όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 77/93 (34/A)» ΦΕΚ 94/A/13-5-99
- ΠΔ 17/1996 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», ΦΕΚ 11/A/18-1-96)
 - ΠΔ305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ», ΦΕΚ 212/A/96
 - ΠΔ105/1995 «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ», ΦΕΚ 67A/95
 - Ν2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, Υγιεινής – Ασφάλειας κλπ», ΦΕΚ 112A/94, όπως συμπληρώθηκε με την ΥΑ 25231/10 «Κατηγοριοποίηση παραβάσεων και καθορισμός ύψους προστίμων που επιβάλλονται από τους Επιθεωρητές Εργασίας του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ)», ΦΕΚ 2150B/94
 - ΠΔ397/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ», ΦΕΚ 221A/94
 - ΠΔ396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220A/94
 - ΠΔ395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220A/94, όπως τροποποιήθηκε με τα ΠΔ89/1999 (ΦΕΚ 94A/99) και ΠΔ304/2000 (ΦΕΚ 241A/00) και ΠΔ155/2004 (ΦΕΚ 121A/04).
 - Υ.Α. οικ.31245/1993 «Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτηρίων» ΦΕΚ 451B/93
 - ΠΔ77/1993 «προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες. Τροποποίηση και συμπλήρωση προς την οδηγία του συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ», ΦΕΚ 34A/93
 - ΚΥΑ16440/1993 «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών», ΦΕΚ 756B/93
 - ΠΔ225/1989 «Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα» ΦΕΚ 106/A/89
 - ΠΔ307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους», ΦΕΚ 135A, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ12/2012, ΦΕΚ 19/A
 - Ν 1568/85 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» ΦΕΚ 177/A/18-10-1985
 - Ν1430/1984 «Κύρωση της αριθμ. 62 Διεθνούς Συμβάσεις Εργασίας, που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή», ΦΕΚ 49/A/84

- ΥΑ130646/1984 «Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας», ΦΕΚ 154/Β/84
- Ν1396/1983 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα», ΦΕΚ 126/Α/83
- ΠΔ1073/1981 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού», ΦΕΚ 260/Α/81
- ΠΔ778/1980 «Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών», ΦΕΚ 193/Α/80
- ΠΔ95/1978 «Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων» ΦΕΚ 20/Α/78

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γεωμετρικό σχήμα	Σημασία
	Σήματα απαγόρευσης
	Σήματα υποχρέωσης
	Σήματα προειδοποίησης
 	Σήματα διάσωσης ή βοήθειας
 	Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό











Σήματα απαγόρευσης

			
Απαγορεύεται το κάπνισμα	Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα	Απαγορεύεται η διέλευση πεζών	Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό
			
Μη πόσιμο νερό	Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια	Απαγορεύεται η διέλευση στα οχήματα διακίνησης φορτίων	Μην αγγίζετε






Σήματα υποχρέωσης

					
Υποχρεωτική προστασία των ματιών	Υποχρεωτική προστασία του κεφαλιού	Υποχρεωτική προστασία των αυτιών	Υποχρεωτική προστασία των αναπνευστικών οδών	Υποχρεωτική προστασία των ποδιών	
					
Υποχρεωτική προστασία των χεριών	Υποχρεωτική προστασία του σώματος	Υποχρεωτική προστασία του προσώπου	Υποχρεωτική ατομική προστασία έναντι πτώσεων	Υποχρεωτική διάβαση για πεζούς	Γενική υποχρέωση





Σήματα προειδοποίησης

				
Εύφλεκτες ύλες ή/ και υψηλή θερμοκρασία	Εκρηκτικές ύλες	Τοξικές ύλες	Διαβρωτικές ύλες	Ραδιενεργά υλικά
				
Αιωρούμενα φορτία	Οχήματα διακίνησης φορτίων	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας	Γενικός κίνδυνος	Κίνδυνος παραπατήματος





Σήματα διάσωσης ή βοήθειας

				
Πρώτες βοήθειες	Φορείο	Θάλαμος καταιονισμού ασφαλείας	Πλύση ματιών	Τηλέφωνο για διάσωση και πρώτες βοήθειες





Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στα μέσα βοήθειας ή διάσωσης τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης

			
---	---	--	---

Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

			
Πυροσβεστική μάνικα	Σκάλα	Πυροσβεστήρας	Τηλέφωνο για την καταπολέμηση πυρκαγιών

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στον πυροσβεστικό εξοπλισμό τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης

			
---	---	--	---

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

()

:

. . .	4 () 397
	5 μ 14605
	6 ISO 20471 (class 2)
: μ	
μ : μ	μ : 3
	1 0,5 μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ , μ
	2 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ
	3 1073/1981, 778/1980, 305/1996) , 1 μ (
	4 0,5 μ μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) μ , μ
	5 μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ μ
	6 1073/1981, 778/1980, 305/1996) , 1 μ (
	7 (μ 1 μ , 0,5 μ μ μ 15 μ 305/1996) 1 μ) (1073/1981, 778/1980,
	8 μ μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 0,5
	9 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ
	10 305/1996) μ , 1 μ (1073/1981,
	11 μ (μ 1073/1981)
	12 1073/1981) (305/1996,
	13 3850/2010, μ μ 305/1996, 396/1994, 155/2004) () (
	14 μ μ 1 μ 0,5 μ μ 0,75 μ, μ 305/1996, 1073/1981, 7789/1980) 15 (
	15 778/1980) μ μ μ μ (1073/1981, 1:2.
	16 μ μ (μ 1073/1981, 155/2004) ,
μ : μ	μ : 3
	1 (1073/1981, 778/1980, 155/2004)
	2 (1073/1981, 155/2004)
	3 778/1980, 155/2004) () (1073/1981,
	4 μ 30 (μ (778/1980)

	5 778/1980)	μ	μ	(	μ	(
μ	:	μ				
μ	:	3				
1	1073/81)	μ	" "	(	22/1933, 17/1978, 155/2004,	
2	)	(	305/1996, 1073/81,	22/1933, 17/1978)		
3	1073/81, 155/2004)	μ	(	22/1933, 17/1978,		
4	μ	μ	(	22/1933, 17/1978)		
5	155/2004)	(	22/1933, 17/1978, 1073/81,			
6		1 μ	μ	(	155/2004, 22/1933, 17/1978, 1073/81)	
μ	:	μ				
μ	:	2				
1	μ	,	)	(	778/1980, 305/1996)	,
2	μ	μ	(	305/1996, 778/1980)	,	μ
3	μ	3,50 μ	μ	μ		1,30 μ.
	778/1980)	μ	μ	(	), 1:2, 80	(
4		(	1073/1981, 778/1980)	μ		
5	μ	(	1073/1981)			
6	-	μ	μ	(	1073/1981, 305/1996)	,
7	105/1995, 305/1996)	-	μ	μ	(	1073/1981,
8	-	(	155/2004)			
μ	:	μ				
μ	:	3				
1	31245/1993, 305/1996)	μ	(	1073/1981,		
2	μ	μ	,			
	μ	(	1073/1981, 31245/1993, 305/1996)			
3	μ	μ	μ	(	1073/1981,	
	31245/1993, 305/1996)					
4	μ	(	1073/1981, 305/1996)	μ	μ	,
5	μ	(	1073/1981)	μ		μ
6	μ	(	1073/1981)			
7	μ	(	1073/1981)	μ		
8	μ	μ	(	1073/1981,		
	31245/1993)					
9	μ	(	1073/1981)	μ	,	

	3	μ	(1073/1981)
	4	μ	μ
	5	μ 1073/1981)	μ () μ μ (1073/1981)
μ		:	
μ		:	1
	1	μ	(3850/2010, 1073/1981, 395/1994)
	2	μ	μ μ (3850/2010, 1073/1981, 395/1994, 305/1996)
	3	μ	(395/1994)
	4	μ	μ μ μ (μ μ ,)
	5		(3850/2010, 17/1996, 1568/1985)
	6		() (3850/2010, 396/1994)
μ		:	
μ		:	1
	1	μ	(1073/1981)
	2	μ	(1073/1981)
	3		(1073/1981)
	4	μ	(1073/1981)
	5	μ	(1073/1981)
	6	μ	(1073/1981, 778/1980)
	7		(, , μ)
	8		(, , μ) μ
	9	μ	, μ , , μ (.3850/10)
	10	μ	/ (μ , , μ) μ (.3850/10, 396/1994)
μ		:	μ
μ		:	3
	1	μ	μ / , μ μ , μ (3850/2010, 212/2006, 17/1996)
	2		μ μ μ (212/2006)
	3		μ μ (3850/2010, 212/2006)
	4	μ	(3850/2010, 212/2006)
	5	μ	μ μ μ μ (3850/2010, 212/2006)
	6	μ	, μ μ μ 1 μ. μ μ (3850/2010, 212/2006)

<p>μ : μ : 2</p>	
	1 / μ μ μ (1073/1981)
	2 μ (1073/1981)
	3 (1073/1981)
	4 (1073/1981) μ
	5 μ μ μ (μ μ μ (1073/1981))
<p>μ : μ : 2</p>	
	1 (1073/1981)
	2 " μ " (, 1073/1981, 95/1978) (3850/2010, 17/1996,)
	3 (1073/1981)
	4 μ μ μ
	5 (μ)(1073/1981)
	6 μ μ (3850/2010, 17/1996, 1073/1981)
	7 μ (μ). μ μ μ (μ 1073/1981, 95/1978)
	8 μ μ (μ μ μ μ μ μ μ μ) (3850/2010, 1073/1981, 95/1978, 17/1996)
<p>μ : μ μ μ : 1</p>	
	1 μ μ μ μ (149/2006, 395/1994)
	2 μ μ μ (3850/2010, 395/1994)
	3 μ μ μ (149/2006)
	4 (3850/2010, 149/2006, 17/1996, 1568/1981)
	5 (, μ)(3850/2010, 149/2006, 396/1994)
	6
<p>μ : μ μ μ : 1</p>	
	1 μ μ μ μ , (397/1994)
	2 (, , μ μ , ,) (397/1994)
	3 μ (μ , μ μ μ , μ μ) (397/1994)

2	15	μ μ	(1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ 0,5 μ
3	1073/1981, 778/1980, 305/1996)	μ	,	1 μ (
4	0,5 μ	μ	15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ μ, μ
5	15	μ μ	(1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ 0,5 μ μ
6	1073/1981, 778/1980, 305/1996)	μ	,	1 μ (
7	15 μ 305/1996)	μ	(1 μ , 0,5 μ 1 μ) (1073/1981, 778/1980,	μ
8	μ	μ	15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	0,5
9	15	μ μ	(1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ 0,5 μ
10	305/1996)	μ	,	1 μ (1073/1981,
11	μ	μ	(1073/1981)	
12	1073/1981)			(305/1996,
13	3850/2010, μ 305/1996, μ 396/1994, 155/2004)			() (
14	μ 305/1996, μ 1073/1981, μ 1 μ 0,5 μ 7789/1980)			μ 0,75 μ, μ 15 (
15	778/1980)	μ μ	μ μ (1073/1981,	1:2.
16	μ μ	o	(1073/1981, 155/2004)	,
μ : μ μ : 3				
1			(1073/1981, 778/1980, 155/2004)	
2			(1073/1981, 155/2004)	
3	778/1980, 155/2004)		()	(1073/1981,
4		μ		30
5	μ 778/1980)		μ . (μ (
μ : μ μ : 3				
1	1073/81)	μ " "	(22/1933, 17/1978, 155/2004,	
2			(305/1996, 1073/81, 22/1933, 17/1978)	
3	1073/81, 155/2004)	μ	(22/1933, 17/1978,	
4	μ	μ	(22/1933, 17/1978)	
5	155/2004)		(22/1933, 17/1978, 1073/81,	

	6	1 μ (155/2004, μ 22/1933, 17/1978, ' 1073/81)
μ	:	μ
μ	:	2
	1	μ , ,) (μ 778/1980, 305/1996)
	2	μ μ (305/1996, 778/1980)
	3	μ 3,50 μ μ . 778/1980) μ μ (), 1:2, 80 (1,30 μ.
	4	(1073/1981, μ 778/1980) μ
	5	μ (1073/1981)
	6	- μ μ (1073/1981, 305/1996)
	7	- μ μ (1073/1981, 105/1995, 305/1996)
	8	- (155/2004)
μ	:	
μ	:	3
	1	μ (1073/1981, 31245/1993, 305/1996)
	2	μ , μ (1073/1981, 31245/1993, μ 305/1996)
	3	μ μ μ (1073/1981, 31245/1993, 305/1996)
	4	μ (1073/1981, 305/1996) μ μ ,
	5	μ μ (1073/1981)
	6	μ μ (1073/1981)
	7	μ μ (1073/1981)
	8	μ μ (1073/1981, 31245/1993)
	9	μ μ , (1073/1981)
	10	μ μ 10 μ (1073/1981)
	11	μ μ μ . μ (1073/1981, 31245/1993)
	12	μ (1073/1981, 31245/1993)
	13	μ (1073/1981)
	14	μ - μ (1073/1981, 31245/1993)
	15	μ (1073/1981, 31245/1993)
	16	μ (1073/1981, 31245/1993)

	17	1073/1981, 31245/1993)	μ	μ	μ	-	μ	(
	18	μ	μ				(	1073/1981, 31245/1993)
	19	μ		μ	(	)	(	3850/2010, 1073/1981, 396/1994, 31245/1993)
μ	μ	:	μ	μ	μ			
μ		:	2					
	1	μ		μ	(	1073/1981)		
	2	μ	μ		(	1073/1981)		
	3	μ					18	
		μ	(	113/2012, 305/1996, 1073/1981)			μ	
	4	μ	(	396/1994)				
	5	«CE»	(	395/1994, 89/1999, 304/2000)			μ	
	6	(	μ	μ	μ	μ	μ	μ
		3850/2010, 395/1994, 1073/1981)			(	μ	μ	μ
	7	4/1951).	(	μ	μ	(	μ	μ
		μ	μ	μ	μ	μ	μ	μ
		1073/1981, 395/1994, 89/1999, 304/2000)			μ	(	μ	μ
	8		μ	μ	(	μ	μ	μ
					(	1073/1981, 305/1996)		
	9	(	μ	μ	μ	μ	μ	μ
		1073/1981, 305/1996)						
μ	μ	:	μ	-	-	μ		
μ		:	2					
	1	μ	μ	μ	(	3850/10, 395/1994)		
	2	μ			μ	μ	,	μ
	3	μ			μ	(
		1073/1981)						
	4	μ	μ	,	μ	,	μ	μ
		μ	μ	μ	μ	μ	(	1073/1981)
	5	μ			μ	-	μ	μ
			(	1073/1981, 395/1994)				
μ	μ	:						
μ		:	2					
	1	HD 384.	μ	(	3850/2010, 7.5/1816/88/2004)		μ	μ
							μ	μ
	2	μ	μ		μ		,	μ
		μ	μ	(	μ	-		
		7.5/1816/88/2004)			μ	μ	(	3850/2010, 1073/1981,

22PROC010028325 2022-02-09

	3	μμ μ (7.5/1816/88/2004)	μ μ
	4	μ μ μ μ ,) , μ μ (1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ μ μ
	5	μ μ (.3850/10, 1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ μ
μ		:	
μ		:	2
	1	/ μ μ μ (1073/1981)	μ μ μ
	2	μ (1073/1981)	
	3	(1073/1981)	
	4	((1073/1981)	μ
	5	μ (μ μ μ (1073/1981)	μ , μ
μ		:	
μ		:	2
	1	/ μ μ μ (1073/1981)	μ μ μ
	2	1073/1981	μ (
	3	((1073/1981)	μ
μ		:	
μ		:	2
	1	(1073/1981)	
	2	" μ " (3850/2010, 17/1996, 1073/1981, 95/1978))
	3	(1073/1981)	
	4	μ μ	μ
	5	(μ)(1073/1981)	
	6	17/1996, μ μ (3850/2010, 1073/1981)	
	7	μ (μ) . μ μ (3850/2010, 1073/1981, 95/1978)	
	8	μ μ μ , (μ μ μ μ) (3850/2010, 1073/1981, 95/1978, 17/1996)	
μ		:	
μ		:	1
	1	() μ	(149/2006)

	2	μ	μ	μ	(149/2006)
	3	149/2006)	(	μ	)μ
	4	149/2006, 395/1994)	μμ	μ	μ
	5	3850/2010, 395/1994)	μ	μ	μ
	6		μ	μ	(149/2006)
	7	μ	μ	μ	(μμ ,)
	8		(	3850/2010, 149/2006, 17/1996, 1568/1981)	
	9	(	μ	)	( 3850/2010, 149/2006, 396/1994)
	10				
μ		:	μ	μ	
μ		:	1		
	1	μ	(	397/1994)	μ
	2	397/1994)	(	μ)
	3	μ	(	μ)
	4		(	μ)
	5		(	μ)
	6	μ	μ	μ	(3850/2010, 397/1994)
	7		(	3850/10, 397/1994, 17/1996, 1568/1985)	
μ		:	μ	μ	
μ		:	1		
	1		(	1073/1981)	
	2		(	1073/1981)	
	3	μ	(	1073/1981)	
	4	μ	(	μ)
	5	μ	(	μ)
μ		:			
μ		:	1		
	1	395/1994)	μ	(	3850/2010, 1073/1981,
	2	1073/1981, 395/1994, 305/1996)	μ	μ	(3850/2010,
	3	μ	(	395/1994)	

	4	μ	μ	μ	μ	(μμ ,)
	5					(3850/2010, 17/1996, 1568/1985)
	6	()	(3850/2010,	396/1994)		
μ		:				
μ		:	1			
	1	μ	(1073/1981)			
	2	μ	(1073/1981)			
	3		(1073/1981)			
	4	μ	(1073/1981)			
	5	μ	(1073/1981)			
	6	μ	(1073/1981,	778/1980)		
	7		(, , μ)			
	8		(, , μ) μ			
	9	μ	, μ , , μ (.3850/10)			
	10	μ	(μ , , μ) μ			(.3850/10, 396/1994)
μ		:	μ			
μ		:	3			
	1	μ	μ	μ	μ	(3850/2010, 212/2006, 17/1996)
	2		μ	μ	μ	(212/2006)
	3		μ	μ	μ	(3850/2010, 212/2006)
	4	μ	(3850/2010,	212/2006)	μ	μ
	5	μ	(3850/2010,	212/2006)	μ	μ
	6	, μ	μ	1 μ.	μ	μ
	7		(3850/2010,	212/2006)	μ	μ
	8	μ	μ	μ	μ	(μ 396/1994)
	9	μ	μ	μ	μ	μ
	10	μ	μ	μ	μ	μ
...	1	166	(μ)		

. . .	2	() ISO 20345 (S3)
	3	5 μ 361, EN 358
	4	388:2016 (μ)
	5	() 397
	6	ISO 20471 (class 2)
:		
: μ		
μ : μ		
μ : 3		
	1	0,5 μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ , μ
	2	15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ
	3	1073/1981, 778/1980, 305/1996) , 1 μ (
	4	0,5 μ μ μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ μ , μ
	5	μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ μ
	6	1073/1981, 778/1980, 305/1996) , 1 μ (
	7	(μ 1 μ , 0,5 μ μ μ 15 μ 305/1996) 1 μ (1073/1981, 778/1980,
	8	μ μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ , μ 0,5
	9	15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ
	10	305/1996) μ , 1 μ (1073/1981,
	11	μ (1073/1981)
	12	(305/1996, 1073/1981)
	13	3850/2010, μ μ μ μ 396/1994, 155/2004) () (
	14	μ μ μ 1 μ 0,5 μ μ 0,75 μ μ 305/1996, 1073/1981, 7789/1980) 15 (
	15	μ μ μ μ μ μ (1073/1981, 778/1980) 1:2.
	16	μ μ (1073/1981, 155/2004) ,
μ : μ - - μ		
μ : 2		
	1	μ μ μ (. 3850/10, 395/1994)
	2	μ μ μ , μ
	3	μ μ (1073/1981)
	4	μ μ μ μ μ μ (1073/1981)

	1	μ	μ	μ	CE.
		3850/2010,	395/1994,	89/1999)	(
	2	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	3	μ	μ	μ	(μ 395/1984,
		305/1996,	89/1999)		
	4	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	5	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	6	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	7	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	8	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	9	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	10	μ	μ	μ	(μ 395/1984,
		89/1999)			
	11	μ	μ	μ	(μ 3850/2010, 1073/1981, 395/1984, 89/1999)
	12	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	13	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	14	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	15	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	16	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	17	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	18	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 305/1996, 89/1999)
	19	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	20	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 89/1999)
	21	μ	μ	μ	(μ 395/1984, 305/1996, 89/1999)
	22	μ	μ	μ	(μ 3850/2010, 395/1984, 305/1996, 89/1999)
...	1	166	(μ)		
	2	(μ)		ISO 20345 (S3)	
	3	388:2016	(μ)		
	4	(μ)		397	
	5	μ	14605		
	6		ISO 20471 (class 2)		
:					

	6	17/1996, 1073/1981)	μ	μ	(3850/2010,
	7	1073/1981, 95/1978)	μ	(μ)	μ μ (3850/2010,
	8		μ	μ	μ ,) (3850/2010, 1073/1981, 95/1978, 17/1996)
μ	μ	:	μ	μ	
		:	1		
	1	149/2006, 395/1994)	μμ	μ	μ (
	2	3850/2010, 395/1994)	μ	μ	μ (
	3		μ	μ	μ (149/2006)
	4		(3850/2010, 149/2006, 17/1996, 1568/1981)		
	5	(, μ)	(3850/2010, 149/2006, 396/1994)		
	6				
μ	μ	:	μ	μ	
		:	1		
	1	μ (397/1994)	μ	μ	μ ,
	2	397/1994)	(, , , μ , ,)	(
	3	μ 397/1994)	(μ , μ μ , μ μ)	(
	4		(μ , μ , μ)	(μ , μ)	(397/1994)
	5		(397/1994)	(, , , μ , , μ	
	6	μ μ μ μ	μ μ μ μ	(3850/2010, μ μ 397/1994)	
	7		(. 3850/10, 397/1994, 17/1996, 1568/1985)		
μ	μ	:	μ		
		:	1		
	1	395/1994)	μ	(3850/2010, 1073/1981,	
	2	μ μ	μ μ μ μ	μ (μμ ,)	
	3		(3850/2010, 17/1996, 1568/1985)		
	4	89/1999)	μ μ μ	- (.3850/10, 395/1994,	
μ	μ	:	μ	μ - μ	
		:	1		
	1	μ (1073/1981)			
	2	μ (1073/1981)			

<p>μ : μ μ : 2</p>	
1	(778/1980, 305/1996)
<p>μ : - μ : 3</p>	
1	μ (1073/1981, 305/1996)
2	(μ (1073/1981, 305/1996)
3	(1073/1981)
4	(1073/1981, 305/1996)
5	(1073/1981, 305/1996)
6	(1073/1981)
7	(1073/1981)
8	3 μ μ 25% (1073/1981, 305/1996)
9	25 cm. μ 1 μ μ 10 μ μ 1 μ, μ 0,50 μ 15 cm. μ 0,75 μ (155/2004, 1073/1981)
10	μ 1,50 μ. (1073/1981, 1396/1983)
11	μ μ μ μ μ μ (1073/1981, 1396/1983)
<p>μ : μ μ μ μ : 2</p>	
1	μ (1073/1981)
2	μ μ (1073/1981)
3	μ μ 18 μ (113/2012, 305/1996, 1073/1981)
4	μ μ (396/1994)
5	«CE» (395/1994, 89/1999, 304/2000) μ

<p>μ : μ - μ μ : 2</p>	
	1 (. 3850/10, 395/1994)
	2 μ μ , μ
	3 μ (1073/1981)
	4 μ μ , μ , μ μ μ (1073/1981)
	5 μ (μ - μ , 1073/1981, 395/1994)
<p>μ : μ : 1</p>	
	1 () μ (149/2006)
	2 μ μ μ (149/2006)
	3 (μ) μ (149/2006)
	4 μ μ μ μ (149/2006, 395/1994)
	5 μ μ μ (3850/2010, 395/1994)
	6 μ μ μ (149/2006)
	7 μ μ μ (μ μ ,) (149/2006)
	8 (3850/2010, 149/2006, 17/1996, 1568/1981)
	9 (, μ) (3850/2010, 149/2006, 396/1994)
	10
<p>μ : μ - μ μ : 1</p>	
	1 (1073/1981)
	2 (1073/1981)
	3 μ (1073/1981)
	4 μ , , μ μ () μ (1073/1981)
	5 μ μ () (1073/1981)
<p>μ : μ : 1</p>	
	1 μ (3850/2010, 1073/1981, 395/1994)
	2 μ μ (3850/2010, 1073/1981, 395/1994, 305/1996)
	3 μ (395/1994)
	4 μ μ μ μ (μ μ ,)
	5 (3850/2010, 17/1996, 1568/1985)
	6 () (3850/2010, 396/1994)

9	15	μ μ	(1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ 0,5 μ
10	305/1996)	μ	,	1 μ (1073/1981,
11	μ	(μ	(1073/1981)	
12	1073/1981)		(305/1996,	
13	3850/2010, μ	μ	305/1996, 396/1994, 155/2004)	() (
14	μ	μ	1 μ 0,5 μ	μ 0,75 μ, μ
15	305/1996, 1073/1981,	μ	7789/1980)	15 (
15	778/1980)	μ	μ	μ μ (1073/1981, 1:2.
16	μ	μ	(1073/1981, 155/2004)	,
μ	μ	:	μ	
μ		:	3	
1			(1073/1981, 778/1980, 155/2004)	
2			(1073/1981, 155/2004)	
3	778/1980, 155/2004)		()	(1073/1981,
4		μ		30
5	μ		μ	μ (778/1980)
μ		:	μ	
μ		:	3	
1	1073/81)	μ	" "	(22/1933, 17/1978, 155/2004,
2	) ( 305/1996,		(1073/81, 22/1933, 17/1978)	
3	1073/81, 155/2004)	μ	(22/1933, 17/1978,	
4	μ	μ	(22/1933, 17/1978)	
5	155/2004)		(22/1933, 17/1978, 1073/81,	
6		1 μ	(155/2004, 22/1933, 17/1978, 1073/81)	
μ		:	μ	
μ		:	3	
1			(1073/1981)	
2			(155/2004, 1073/1981)	
3	155/2004)		()	(1073/1981,
4		μ	(μ μ μ	
5		μ	(μ	
			(3850/2010, 396/1994)	

<p>μ : μ μ : 2</p>	
1	μ (778/1980, 305/1996)
2	μ μ (305/1996, 778/1980)
3	μ 3,50 μ μ . 778/1980) μ μ (), 1:2, 80 (1,30 μ.
4	(1073/1981, 778/1980) μ
5	μ (1073/1981)
6	- μ μ (1073/1981, 305/1996)
7	- μ μ (1073/1981, 105/1995, 305/1996)
8	- (155/2004)
<p>μ : μ μ : 2</p>	
1	μ (1073/1981)
2	μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 89/1999, 305/1996, 304/2000)
3	μ μ μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
4	μ μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000, 593/2003)
5	μ μ μ μ (1073/1981, 593/2003, 305/1996)
6	μ μ (μ μ μ μ) μ (1073/1981, 305/1996)
7	() μ (305/1996, 113/2012)
8	μ - μ μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
9	μ μ (1073/1981, 305/1996)
10	μ μ μ
11	μ (1073/1981) μ
12	μ μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 305/1996)
13	(1073/1981)
14	μ μ (1073/1981, 305/1996)
15	μ (1073/1981, 305/1996)
16	μ / μ (1073/1981, 305/1996)
17	μ (1073/1981)
18	μ (1073/1981, 305/1996)
<p>μ : μ - - μ μ : 2</p>	
1	μ μ μ (. 3850/10, 395/1994)

	2	μ μ	μ μ , μ
	3	μ 1073/1981)	μ (
	4	μ μ , μ , μ	μ μ (1073/1981)
	5	μ	μ - (1073/1981, 395/1994) μ ,
μ		:	
μ		:	2
	1	HD 384. μ (3850/2010, 7.5/1816/88/2004)	μ μ E μ
	2	μ . μ μ μ) . 7.5/1816/88/2004)	(μ - μ μ (3850/2010, 1073/1981, 7.5/1816/88/2004)
	3	μμ μ (7.5/1816/88/2004)	μ μ
	4	μ μ μ μ , μ) , μ μ μ (1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ μ μ μ μ
	5	μ μ (.3850/10, 1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ , ,
μ		:	
μ		:	2
	1		(1073/1981)
	2	" μ " (3850/2010, 17/1996, 1073/1981, 95/1978))
	3		(1073/1981)
	4	μ μ	μ
	5		(μ)(1073/1981)
	6	μ μ 17/1996, 1073/1981)	(3850/2010,
	7	μ (μ) . μ μ 1073/1981, μ 95/1978)	μ . μ (3850/2010,
	8	μ μ μ , μ) (3850/2010, 1073/1981, 95/1978, 17/1996)	(μ μ
μ		:	
μ		:	1
	1	() μ	(149/2006)
	2	μ μ μ (149/2006)	
	3	(μ) μ	(
	4	149/2006, 395/1994)	μμ μ μ (
	5	μ μ μ 3850/2010, 395/1994)	(

	6	μ	(
	7	μ	μ
	8	μ	(395/1984, 89/1999)
	9	μ	
	10	μ	μ (μ),
	11	μ	μ (3850/2010, 1073/1981, 395/1984, 89/1999)
	12	μ	μ (,
	13	μ	(395/1984, 89/1999)
	14	μ	μ (395/1984, 89/1999)
	15	μ	μ (395/1984, 89/1999) μ μ
	16	μ	μ (,) (395/1984, 89/1999) μ
	17	μ	μ (395/1984, 89/1999)
	18	μ	μ (μ μ) (395/1984, 305/1996, 89/1999)
	19	μ	μ (395/1984, 89/1999)
	20	μ	μ (395/1984, 89/1999)
	21	μ	μ (μ μ) (395/1984, 305/1996, 89/1999)
	22	μ	μ (μ μ μ μ) (3850/2010, 395/1984, 305/1996, 89/1999)
...	1	μ	μ μ μ μ 175, 169
	2		() ISO 20345 (S3)
	3	5	μ 361, EN 358
	4	388:2016	(μ)
	5		() 397
	6		388, 407, EN 12477
	7		470, ISO 11611:2015
	8		ISO 20471 (class 2)
		:	
		:	μ - μ
			μ
μ		:	μ
μ		:	3
	1	0,5 μ	μ 15 (1073/1981, 1 μ 778/1980, μ 305/1996)
	2		15 μ μ (1073/1981, 778/1980, 1 μ 0,5 μ 305/1996)

3	1073/1981, 778/1980, 305/1996)	μ	,	1 μ (
4	0,5 μ	μ	μ	15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996)
5	15 (	μ μ	1 μ	0,5 μ μ
6	1073/1981, 778/1980, 305/1996)	μ	,	1 μ (
7	15 μ (305/1996)	μ	1 μ , 0,5 μ	μ (1073/1981, 778/1980,
8	μ	μ	1 μ	, μ 0,5
9	15 (	μ μ	1 μ	0,5 μ
10	305/1996)	μ	,	1 μ (1073/1981,
11	μ (	μ		1073/1981)
12	1073/1981)			(305/1996,
13	3850/2010, μ	μ		() (305/1996, 396/1994, 155/2004)
14	μ 305/1996, 1073/1981,	μ	1 μ 0,5 μ	μ 0,75 μ, μ 15 (7789/1980)
15	778/1980)	μ	μ μ	(1073/1981, 1:2.
16	μ μ (	o	,	1073/1981, 155/2004)
μ : μ μ : 3				
1	(1073/1981, 778/1980, 155/2004)			
2	(1073/1981, 155/2004)			
3	778/1980, 155/2004)		()	(1073/1981,
4	()	μ	μ	(778/1980) 30
5	μ) 778/1980)		μ .	(μ (
μ : μ μ : 3				
1	1073/81) μ " " (22/1933, 17/1978, 155/2004,			
2	) ( 305/1996, 1073/81, 22/1933, 17/1978)			
3	1073/81, 155/2004)	μ	(22/1933, 17/1978,	
4	μ μ (22/1933, 17/1978)			
5	155/2004) (22/1933, 17/1978, 1073/81,			
6	(155/2004, 22/1933, 17/1978, 1073/81)	1 μ	μ	,

<p>μ : μ μ : 2</p>	
1	μ (778/1980, 305/1996)
2	μ μ (305/1996, 778/1980)
3	μ 3,50 μ μ . 778/1980) μ μ (), 1:2, 80 (1,30 μ.
4	(1073/1981, 778/1980) μ
5	μ (1073/1981)
6	- μ μ (1073/1981, 305/1996)
7	- μ μ (1073/1981, 105/1995, 305/1996)
8	- (155/2004)
<p>μ : μ μ : 2</p>	
1	μ (1073/1981)
2	μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 89/1999, 305/1996, 304/2000)
3	μ μ μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
4	μ μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000, 593/2003)
5	μ μ μ μ (1073/1981, 593/2003, 305/1996)
6	μ μ (μ μ μ μ) μ (1073/1981, 305/1996)
7	() μ (305/1996, 113/2012)
8	μ - μ μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
9	μ μ μ μ (1073/1981, 305/1996)
10	μ μ μ
11	μ (1073/1981) μ
12	μ μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 305/1996)
13	(1073/1981)
14	μ μ μ μ (1073/1981, 305/1996)
15	μ μ μ μ (1073/1981, 305/1996)
16	μ / μ μ (1073/1981, 305/1996)
17	μ μ (1073/1981)
18	μ μ μ μ (1073/1981, 305/1996)
<p>μ : μ μ μ μ : 2</p>	
1	μ μ μ (1073/1981)

	5	3850/2010, 395/1994)	μ	μ	μ	(
	6		μ	μ	μ	(149/2006)
	7	μ	μ	μ	μ	(μμ ,) (149/2006)
	8		(	3850/2010,	149/2006,	17/1996, 1568/1981)
	9	(	,	μ	) (	3850/2010, 149/2006, 396/1994)
	10					
μ	μ	:	μ	μ		
μ		:	1			
	1	μ	(	397/1994)	μ	μ μ ,
	2	397/1994)	(	,	,	μ , ,) (
	3	μ	(	μ ,	μ μ	μ , μ μ) (
	4		(	μ	,	μ , μ) (
	5	) (	397/1994)	(	,	μ , , μ
	6	μ	μ	μ	μ	μ μ .
	7	μ	μ	μ	(	3850/2010, 397/1994)
			(	. 3850/10,	397/1994,	17/1996, 1568/1985)
μ	μ	:	-	μ		
μ		:	3			
	1	μ	μ	(	155/2004,	16440/1994)
	2	μ	μ	(	1440/1994)	μ , , μ
	3	μ	μ	(	1440/1994)	,
	4		(	155/2004,	1440/1994)	
	5	(	155/2004,	1440/1994)	μ	μ
	6	μ	μ	(	155/2004,	305/1996, 1440/1994)
	7		(	155/2004,	778/1980)	
	8		μ	μ	μ	(778/1980)
	9		μ	(	778/1980,	155/2004)
	10		(	778/1980,	155/2004)	
	11	"	"	μ	μ	μ " μ
			(	778/1980,	155/2004)	μ
	12	μ	μ	(	155/2004,	778/1980)

. . .	7	470, ISO 11611:2015
	8	ISO 20471 (class 2)
: : μ μ		
μ : μ μ : 3		
	1	0,5 μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ , μ
	2	15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ
	3	1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ (
	4	0,5 μ μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) μ , μ
	5	μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ μ
	6	1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ (
	7	15 μ (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ , 0,5 μ μ
	8	μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 0,5
	9	15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996) 1 μ 0,5 μ
	10	305/1996) μ , 1 μ (1073/1981,
	11	μ (1073/1981)
	12	1073/1981) (305/1996,
	13	3850/2010, μ 305/1996, μ 396/1994, 155/2004) () (
	14	μ 305/1996, 1073/1981, μ 1 μ 0,5 μ μ 0,75 μ, μ 15 (
	15	778/1980) μ μ μ μ (1073/1981, 1:2.
	16	μ μ (1073/1981, 155/2004)
μ : μ μ : 3		
	1	(1073/1981, 778/1980, 155/2004)
	2	(1073/1981, 155/2004)
	3	778/1980, 155/2004) () (1073/1981,
	4	μ 30 () μ (778/1980)
	5	μ) μ . (μ (

<p>μ : μ μ : 3</p>	
	1 1073/81) μ " " (22/1933, 17/1978, 155/2004,
	2) (305/1996, 1073/81, 22/1933, 17/1978)
	3 1073/81, 155/2004) μ (22/1933, 17/1978,
	4 μ μ (22/1933, 17/1978)
	5 155/2004) (22/1933, 17/1978, 1073/81,
	6 (155/2004, 22/1933, 17/1978, 1073/81)
<p>μ : μ μ : 3</p>	
	1 (1073/1981)
	2 (155/2004, 1073/1981)
	3 155/2004) () (1073/1981,
	4) (1073/1981) (μ μ μ
	5 μ () (3850/2010, 396/1994) μ
<p>μ : μ μ : 2</p>	
	1 μ , ,) (778/1980, 305/1996) ,
	2 μ μ (305/1996, 778/1980) , μ
	3 μ 3,50 μ μ . μ . 1,30 μ. 778/1980) μ μ (), 1:2, 80 (
	4 (1073/1981, 778/1980) μ
	5 μ (1073/1981)
	6 (1073/1981, 305/1996) ,
	7 105/1995, 305/1996) μ μ (1073/1981,
	8 - (155/2004)
<p>μ : μ - - μ μ : 2</p>	
	1 395/1994) μ μ μ (.3850/10,
	2 μ μ μ , μ
	3 1073/1981) μ (
	4 μ μ , μ , μ μ μ (1073/1981)

	5	μ	(1073/1981, 395/1994)	μ ,
μ	:	μ		
μ	:	2		
	1	HD 384.	μ (3850/2010, 7.5/1816/88/2004)	μ μ E μ
	2	μ .	(μ μ (3850/2010, 1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ , μ
	3	μμ μ	(7.5/1816/88/2004)	μ μ
	4	μ μ μ μ ,	μ μ μ (1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ μ μ ,
	5	μ	μ (.3850/10, 1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ , ,
μ	:	μ		
μ	:	2		
	1		(1073/1981)	
	2	" μ "	(3850/2010, 17/1996, 1073/1981, 95/1978))
	3	μ μ	(3850/2010, 17/1996, 1073/1981)	
	4	μ (μ)	μ μ (3850/2010, 1073/1981, 95/1978)	μ μ
μ	:	μ		
μ	:	1		
	1	() μ	(149/2006)	
	2	μ μ μ	(149/2006)	
	3	149/2006)	(μ) μ	(
	4	149/2006, 395/1994)	μμ μ μ (
	5	3850/2010, 395/1994)	μ μ μ (
	6	μ μ μ	(149/2006)	
	7	μ μ μ μ	(μ μ ,) (149/2006)	
	8	(3850/2010, 149/2006, 17/1996, 1568/1981)		
	9	(, μ)	(3850/2010, 149/2006, 396/1994)	
	10			
μ	:	μ μ		
μ	:	1		
	1	μ	(397/1994)	μ μ μ ,

	6	μ	μ	μ	μ	μ
		(	3850/2010,	395/1994,	396/1994,	57/2010)
μ		:				
μ		:	2			
	1	μ	μ	μ	μ	(MSDS)
		(	339/2001,	388/2001,	307/1986,	77/1993)
	2	μ	μ	μ	μ	(MSDS)
		(	3850/2010,	339/2001,	388/2001,	307/1986,
			77/1993)			
	3	μ	μ	μ	μ	(
		339/2001,	388/2001,	307/1986,	77/1993,	305/1996)
	4	μ	μ	μ	μ	(
		339/2001,	388/2001,	307/1986,	77/1993)	
	5	μ	μ	μ	μ	(MSDS)
		(	3850/2010,	396/1994,	339/2001,	388/2001,
			307/1986,	77/1993)	/	
	6	μ	μ	μ	μ	(
		339/2001,	388/2001,	307/1986,	77/1993)	
	7	μ	μ	μ	μ	(
		3850/2010,	17/1996,	1568/1985,	339/2001,	388/2001,
			307/1986,	77/1993)		
. . .	1	μ	149	(FFP2)		
	2	(		)	ISO 20345	(S3)
	3	388:2016	(	μ)	
	4	(		)	397	
	5	μ	14605			
	6		ISO 20471	(class 2)		
		:				
		:	μ	μ		
			μ	μ		
μ		:	μ			
μ		:	3			
	1	0,5 μ	μ	15	(	305/1996,
					1073/1981)	μ , μ
	2	μ	μ	μ	μ	0,5 μ
		15	(	305/1996,	1073/1981)	μ
	3	μ			1 μ	(
		1073/1981)			305/1996,	
μ		:	μ			
μ		:	2			
	1	(	778/1980,	305/1996)		
μ		:	-			
μ		:	3			
	1	μ	μ	μ	μ	(
						1073/1981,
						305/1996)
	2	(		)	μ	
			μ	μ	μ	(
			1073/1981,	305/1996)		
	3	(	1073/1981)			

	4	μ	,	,	μ
	5	μ	(	)	μ
			(	1073/1981)	
		μ	()	(
μ	:	μ			
μ	:	1			
	1	μ	(	3850/2010,	1073/1981,
		395/1994)			
	2	μ	,	μ	μ
		μ	,	μ	μ
			(	μμ	,
)		
	3		(	3850/2010,	17/1996,
				1568/1985)	
	4	μ	μ	μ	-
		89/1999)			(
			.3850/10,	395/1994,	
μ	:	μ	μ	-	μ
μ	:	1			
	1	μ	(	1073/1981)	
	2	μ	(	1073/1981)	
	3	μ	/	(μ	,
				(	.3850/10,
				396/1994)	μ
. . .	1		(	)	ISO 20345 (S3)
	2	μ			ISO 20345 (S1)
	3	388:2016	(	μ)
	4		(	)	397
	5	μ			14605
	6				ISO 20471 (class 2)
:			-		
	:				-
	:				
			μ		
μ	:	μ			
μ	:	2			
	1	μ	(	1073/1981)	
	2	μ	μ	μ	(
		395/1994,	89/1999,	305/1996,	304/2000)
	3	μ	μ	μ	μμ
		1073/1981,	395/1994,	305/1996,	89/1999,
					304/2000)
	4	μ	μ	μ	(
		305/1996,	89/1999,	304/2000,	593/2003)
	5	μ	μ	μ	,
		593/2003,	305/1996)		μ
	6	μ	μ	(	μ
		μ		(	1073/1981,
				305/1996)	,
				μ	μ
	7		(	)	μ
		113/2012)			(
					305/1996,
	8	μ	-	μ	μ
		1073/1981,	395/1994,	305/1996,	89/1999,
					304/2000)
	9		μ	μ	(
					1073/1981,
					305/1996)
	10	μ	μ	μ	

7	15 μ (305/1996)	μ (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ, 0,5 μ (1 μ) (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	μ
8	μ	μ (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ, μ (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	0,5
9	15 μ μ (305/1996)	μ μ (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ, 0,5 μ (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	
10	305/1996)	μ	1 μ (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	
11	μ	μ (1073/1981)		
12	1073/1981)		(305/1996, 1073/1981)	
13	3850/2010, μ μ (305/1996, 396/1994, 155/2004)		() ()	
14	μ μ (305/1996, 1073/1981, 7789/1980)	μ μ (1073/1981, 7789/1980)	μ μ (1073/1981, 7789/1980)	0,75 μ, μ (15 μ)
15	μ μ (778/1980)	μ μ (1073/1981, 778/1980)	μ μ (1073/1981, 778/1980)	1:2.
16	μ μ (1073/1981, 155/2004)			
μ : μ - - μ μ : 2				
1	μ μ μ (395/1994)		(.3850/10, 395/1994)	
2	μ μ		μ μ, μ	
3	μ (1073/1981)		μ (1073/1981)	
4	μ μ, μ, μ		μ μ (1073/1981)	
5	μ		μ - μ (1073/1981, 395/1994)	
μ : μ μ μ : 1				
1	μ (397/1994)		μ μ μ, μ	
2	397/1994)		(, μ, μ, μ, μ, μ) (397/1994)	
3	μ (397/1994)		(μ, μ μ, μ, μ μ) (397/1994)	
4			(μ, μ, μ) (μ, μ) (397/1994)	
5			(397/1994) (μ, μ, μ, μ)	
6	μ μ μ μ		μ μ μ μ (3850/2010, 397/1994)	
7			(.3850/10, 397/1994, 17/1996, 1568/1985)	

<p>μ : μ - μ μ : 1</p>	
	1 (1073/1981)
	2 (1073/1981)
	3 μ (1073/1981)
	4 μ , , μ μ () μ μ (1073/1981)
	5 μ μ () (1073/1981)
<p>μ : μ : 2</p>	
	1 μ (MSDS) (339/2001, 388/2001, 307/1986, 77/1993)
	2 μ μ μ (MSDS) μ , μ μ 388/2001, 307/1986, 77/1993 (3850/2010, 339/2001,
	3 388/2001, μ μ μ μ (339/2001, 307/1986, 77/1993, 305/1996)
	4 388/2001, μ μ μ μ (339/2001, 307/1986, 77/1993)
	5 , μ μ μ μ (MSDS) μ / (3850/2010, 396/1994, 339/2001, 388/2001, 307/1986, 77/1993)
	6 μ μ μ (339/2001, μ μ μ , 77/1993)
	7 (3850/2010, 17/1996, μ μ μ , 388/2001, 307/1986, 77/1993)
<p>μ : μ : 2</p>	
	1 μ μ μ CE. (3850/2010, 395/1994, 89/1999)
	2 μ μ μ (μ μ μ 395/1984, 89/1999)
	3 μ μ μ μ (395/1984, 305/1996, 89/1999)
	4 (μ μ μ μ 395/1984, 89/1999)
	5 μ μ μ μ . (395/1984, 89/1999)
	6 μ μ μ μ () μ μ μ μ (395/1984, 89/1999)
	7 μ μ μ μ (395/1984, 89/1999)
	8 μ μ μ μ (395/1984, 89/1999)
	9 μ
	10 μ μ μ μ (μ μ μ μ) , 89/1999 μ (395/1984,

11	μ μ μ (3850/2010, 1073/1981, 395/1984, 89/1999)
12	) ( μ μ (395/1984, 89/1999)
13	μ (395/1984, 89/1999)
14	μ μ (395/1984, 89/1999)
15	μ μ (395/1984, 89/1999) μ μ
16	μ μ (,) (395/1984, 89/1999) μ
17	(μ μ 395/1984, 89/1999)
18	μ μ (μ μ) (395/1984, 305/1996, 89/1999)
19	μ μ (395/1984, 89/1999)
20	μ μ (395/1984, 89/1999)
21	μ μ μ (395/1984, 305/1996, 89/1999)
22	(μ μ μ 3850/2010, 395/1984, 305/1996, 89/1999)
. . .	1 166 (μ)
	() ISO 20345 (S3)
	388:2016 (μ)
	() 397
	μ 14605
	ISO 20471 (class 2)
: /	
:	
μ - μ	
μ	
μ μ	: μ
μ	: 3
1	0,5 μ μ 15 (1073/1981, 1 μ 778/1980, μ 305/1996)
2	μ μ 15 (1073/1981, 778/1980, 1 μ 0,5 μ 305/1996)
3	1073/1981, 778/1980, μ 305/1996) , 1 μ (
4	0,5 μ μ μ 15 (1073/1981, 1 μ 778/1980, μ , μ 305/1996)
5	μ μ 15 (μ μ 1073/1981, 778/1980, 1 μ 0,5 μ μ 305/1996)
6	1073/1981, μ 778/1980, μ 305/1996) , 1 μ (
7	(μ 1 μ , 0,5 μ μ 15 μ 305/1996) 1 μ (1073/1981, 778/1980,
8	μ μ 15 (1073/1981, 1 μ 778/1980, μ 305/1996) 0,5

9	15	μ μ	(1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ 0,5 μ
10	305/1996)	μ	,	1 μ (1073/1981,
11	μ	(μ	(1073/1981)	
12	1073/1981)		(305/1996,	
13	3850/2010, μ	μ	396/1994, 155/2004)	() (
14	μ	μ	1 μ 0,5 μ	μ 0,75 μ, μ
15	305/1996, 1073/1981,	μ	7789/1980)	15 (
15	778/1980)	μ μ	μ μ	(1073/1981, 1:2.
16	μ μ	(μ	1073/1981, 155/2004)	,
μ	μ	:	μ	
μ		:	3	
1		(μ	1073/1981, 778/1980, 155/2004)	
2		(μ	1073/1981, 155/2004)	
3	778/1980, 155/2004)	(μ	) ( 1073/1981,	
4		μ	30	
5	μ	(μ	778/1980)	μ (778/1980)
μ	μ	:	μ	
μ		:	3	
1	1073/81)	μ "	" (22/1933, 17/1978, 155/2004,	
2	) ( 305/1996,	(μ	1073/81, 22/1933, 17/1978)	
3	1073/81, 155/2004)	μ	(22/1933, 17/1978,	
4	μ	μ	(22/1933, 17/1978)	
5	155/2004)	(μ	22/1933, 17/1978, 1073/81,	
6		1 μ	μ	(155/2004, 22/1933, 17/1978, 1073/81)
μ	μ	:	μ	
μ		:	3	
1		(μ	1073/1981)	
2		(μ	155/2004, 1073/1981)	
3	155/2004)	(μ	) ( 1073/1981,	
4		(μ	1073/1981)	μ μ μ
5		μ	(μ	3850/2010, 396/1994)

<p>μ : μ μ : 2</p>	
1	μ (778/1980, 305/1996)
2	μ μ (305/1996, 778/1980)
3	μ 3,50 μ μ . 778/1980) μ μ (), 1:2, 80 (1,30 μ.
4	(1073/1981, 778/1980) μ
5	μ (1073/1981)
6	- μ μ (1073/1981, 305/1996)
7	- μ μ (1073/1981, 105/1995, 305/1996)
8	- (155/2004)
<p>μ : μ μ : 2</p>	
1	μ (1073/1981)
2	μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 89/1999, 305/1996, 304/2000)
3	μ μ μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
4	μ μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000, 593/2003)
5	μ μ μ μ (1073/1981, 593/2003, 305/1996)
6	μ μ (μ μ μ μ) μ (1073/1981, 305/1996)
7	() μ (305/1996, 113/2012)
8	μ - μ μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
9	μ μ (1073/1981, 305/1996)
10	μ μ μ
11	μ (1073/1981) μ
12	μ μ μ (1073/1981, 1073/1981, 305/1996)
13	(1073/1981)
14	μ μ (1073/1981, 305/1996)
15	μ (1073/1981, 305/1996)
16	μ / μ (1073/1981, 305/1996)
17	μ (1073/1981)
18	μ (1073/1981, 305/1996)
<p>μ : μ - - μ μ : 2</p>	
1	μ μ μ (. 3850/10, 395/1994)

	6	μ	(
	7	μ	(
	8	μ	(
	9	μ	
	10	μ	(
	11	μ	(
	12	μ	(
	13	μ	(
	14	μ	(
	15	μ	(
	16	μ	(
	17	μ	(
	18	μ	(
	19	μ	(
	20	μ	(
	21	μ	(
	22	μ	(
...	1	μ	175, 169
	2	(	) ISO 20345 (S3)
	3	5 μ	361, EN 358
	4	388:2016 (	μ
	5	(	) 397
	6		388, 407, EN 12477
	7		470, ISO 11611:2015
	8		ISO 20471 (class 2)
		:	
		:	
μ		:	
μ		:	3
	1	μ	(
	2	μ	(

8	μ	μ	1 μ	μ	0,5
		15 (1073/1981,	778/1980,	305/1996)	
9		μ μ	1 μ	0,5 μ	
		15 (1073/1981,	778/1980,	305/1996)	
10		μ	,	1 μ (1073/1981,	
		305/1996)			
11		μ	(1073/1981)		
12			(305/1996,		
		1073/1981)			
13		μ μ	() (
		3850/2010, 305/1996,	396/1994,	155/2004)	
14		μ	μ	0,75 μ, μ	
		μ 305/1996, 1073/1981,	1 μ 0,5 μ	15 (
		7789/1980)			
15		μ	μ	μ μ	1:2.
		778/1980)		(1073/1981,	
16		μ μ	o		
		(1073/1981,	155/2004)		
μ	μ	:	μ		
μ		:	3		
1			(1073/1981,	778/1980,	155/2004)
2			(1073/1981,	155/2004)	
3			()	(1073/1981,	
		778/1980,	155/2004)		
4		μ		30	
		()	μ (778/1980)		
5		μ	μ	(μ	(
		778/1980)			
μ	μ	:	μ		
μ		:	3		
1		μ	" "	(22/1933,	17/1978, 155/2004,
		1073/81)			
2			(
		) ( 305/1996,	1073/81,	22/1933,	17/1978)
3			μ	(22/1933,	17/1978,
		1073/81,	155/2004)		
4		μ	μ	(22/1933,	17/1978)
5				(22/1933,	17/1978, 1073/81,
		155/2004)			
6			1 μ	μ	
			(155/2004,	22/1933,	17/1978, 1073/81)
μ	μ	:	μ		
μ		:	3		
1			(1073/1981)		
2			(155/2004,	1073/1981)	
3			()	(1073/1981,	
		155/2004)			
4			μ	(μ μ μ	
		) ( 1073/1981)			

	5	μ () (3850/2010, μ 396/1994) μ
μ	:	μ
μ	:	2
	1	μ (778/1980, 305/1996) μ
	2	μ μ (305/1996, 778/1980) μ
	3	μ 3,50 μ μ . μ (), 1:2, 80 (1,30 μ. 778/1980)
	4	(1073/1981, μ 778/1980) μ
	5	μ (1073/1981)
	6	- μ μ (1073/1981, 305/1996)
	7	- μ μ (1073/1981, 105/1995, 305/1996)
	8	- (155/2004)
μ	:	μ
μ	:	2
	1	μ (1073/1981)
	2	μ μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 89/1999, 305/1996, 304/2000)
	3	μ μ μ μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
	4	μ μ μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000, 593/2003)
	5	μ μ μ μ μ (593/2003, 305/1996)
	6	μ μ (μ μ μ μ) (1073/1981, 305/1996)
	7	() μ (305/1996, 113/2012)
	8	μ - μ μ μ μ (1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
	9	μ μ (1073/1981, 305/1996)
	10	μ μ μ
	11	μ (1073/1981) μ
	12	μ μ μ μ (1073/1981, 305/1996)
	13	(1073/1981)
	14	μ μ (1073/1981, 305/1996)
	15	μ (1073/1981, 305/1996)
	16	μ / μ (1073/1981, 305/1996)
	17	μ (1073/1981)
	18	μ (1073/1981, 305/1996)
μ	:	μ - - μ
μ	:	2

	5	3850/2010, 395/1994)	μ	μ	μ	(
	6		μ	μ	μ	(149/2006)
	7	μ	μ	μ	μ	(μμ ,) (
	8					(3850/2010, 149/2006, 17/1996, 1568/1981)
	9	(, μ)				(3850/2010, 149/2006, 396/1994)
	10					
μ	μ	:	μ	μ		
μ		:	1			
	1	μ	μ	μ	μ	, (397/1994)
	2	397/1994)	(, , , μ , ,)			(
	3	μ	(μ , μ μ	μ	μ	μ) (
	4		(μ , μ , μ)	μ	μ	(397/1994)
	5	) ( 397/1994)	(, ,)	μ	μ	, μ
	6	μ	μ	μ	μ	μ . (3850/2010, 397/1994)
	7		(. 3850/10,	397/1994,	17/1996,	1568/1985)
μ	μ	:	μ -	μ		
μ		:	1			
	1					(1073/1981)
	2					(1073/1981)
	3	μ				(1073/1981)
	4	μ	()	μ	μ	(1073/1981)
	5	μ	μ			() (
μ	μ	:	μ			
μ		:	2			
	1	μ	μ	μ	μ	CE. (3850/2010, 395/1994, 89/1999)
	2	μ	μ	μ	μ	(395/1984, 89/1999)
	3	μ	μ	μ	μ	(395/1984, 305/1996, 89/1999)
	4	μ	μ	μ	μ	(395/1984, 89/1999)

	5	μ (395/1984, 89/1999)	μ μ μ .
	6	μ (395/1984, 89/1999)	μ μ μ μ
	7	μ (395/1984, 89/1999)	μ μ (
	8	μ (395/1984, 89/1999)	
	9	μ	
	10	μ μ (395/1984, 89/1999)	μ (μ), μ (395/1984,
	11	μ μ μ (3850/2010, 1073/1981, 395/1984, 89/1999)	μ μ μ
	12	μ μ (395/1984, 89/1999)	μ (,
	13	μ (395/1984, 89/1999)	
	14	μ μ (395/1984, 89/1999)	
	15	μ μ (395/1984, 89/1999)	μ μ
	16	μ μ (,) (395/1984, 89/1999)	μ
	17	μ (395/1984, 89/1999)	
	18	μ μ μ (395/1984, 305/1996, 89/1999)	μ μ μ) (
	19	μ μ μ μ (395/1984, 89/1999)	
	20	μ μ (395/1984, 89/1999)	
	21	μ μ μ μ (395/1984, 305/1996, 89/1999)	μ (
	22	μ μ μ μ μ (3850/2010, 395/1984, 305/1996, 89/1999)	μ
...	1	μ μ μ μ	175, 169
	2	()	ISO 20345 (S3)
	3	5 μ	361, EN 358
	4	388:2016 (μ)	
	5	()	397
	6		388, 407, EN 12477
	7		470, ISO 11611:2015
	8		ISO 20471 (class 2)
		:	
		μ μ -	
		μ μ	
μ		μ	
μ		: 3	
	1	0,5 μ μ 15 (305/1996, 1073/1981)	1 μ μ , μ

2	15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ 0,5 μ
3	1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ (
4	0,5 μ μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ μ, μ
5	μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ 0,5 μ μ
6	1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ (
7	15 μ 305/1996)	μ 1 μ , 0,5 μ μ μ (1073/1981, 778/1980,
8	μ μ 15 (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	0,5
9	15 μ μ (1073/1981, 778/1980, 305/1996)	1 μ 0,5 μ
10	305/1996) μ ,	1 μ (1073/1981,
11	μ (1073/1981)	
12	1073/1981)	(305/1996,
13	3850/2010, μ μ 305/1996, 396/1994, 155/2004)	() (
14	μ μ 305/1996, 1073/1981, 7789/1980)	μ 0,75 μ, μ 15 (
15	778/1980) μ μ μ μ (1073/1981,	1:2.
16	μ μ (1073/1981, 155/2004)	,
μ : μ μ : 3		
1	(1073/1981, 778/1980, 155/2004)	
2	(1073/1981, 155/2004)	
3	778/1980, 155/2004) () (1073/1981,	
4	μ () μ (778/1980)	30
5	μ) μ . (μ (
μ : μ μ : 3		
1	1073/81) μ " " (22/1933, 17/1978, 155/2004,	
2	) ( 305/1996, 1073/81, 22/1933, 17/1978)	
3	1073/81, 155/2004) μ (22/1933, 17/1978,	
4	μ μ (22/1933, 17/1978)	
5	155/2004) (22/1933, 17/1978, 1073/81,	

22PROC010028325 2022-02-09

	6	1μ ($155/2004$, $22/1933$, $17/1978$, $1073/81$)	
μ	:	μ	
μ	:	2	
	1	μ , ,) ($778/1980$, $305/1996$) ,	
	2	μ μ ($305/1996$, $778/1980$) , , μ	
	3	μ $3,50 \mu$ μ . $778/1980$) μ μ () , 1:2, 80 ($1,30 \mu$.	
	4	($1073/1981$, $778/1980$) μ μ	
	5	μ ($1073/1981$)	
	6	- μ μ ($1073/1981$, $305/1996$) ,	
	7	- μ μ ($1073/1981$, $105/1995$, $305/1996$)	
	8	- ($155/2004$)	
μ	:	μ	
μ	:	3	
	1	$31245/1993$, $305/1996$) μ ($1073/1981$, $31245/1993$, $305/1996$)	
	2	μ ($1073/1981$, $31245/1993$, $305/1996$) ,	
	3	μ , μ μ ($1073/1981$, $31245/1993$, $305/1996$)	
	4	μ ($1073/1981$, $305/1996$) μ μ ,	
	5	($1073/1981$) μ μ	
	6	μ ($1073/1981$)	
	7	μ ($1073/1981$) μ	
	8	μ $31245/1993$) μ ($1073/1981$, $31245/1993$)	
	9	μ ($1073/1981$) μ ,	
	10	($1073/1981$) μ 10μ	
	11	μ , μ μ ($1073/1981$, $31245/1993$) μ	
	12	μ ($1073/1981$, $31245/1993$)	
	13	μ ($1073/1981$)	
	14	μ $1073/1981$, $31245/1993$) - μ (
	15	$31245/1993$) μ ($1073/1981$, $31245/1993$)	
	16	μ ($1073/1981$, $31245/1993$)	

	17	1073/1981, 31245/1993)	μ	μ	μ	-	μ	(
	18	μ	μ				(	1073/1981, 31245/1993)
	19	μ		μ		(	μ	μ
		396/1994, 31245/1993)					(	3850/2010, 1073/1981,
μ	μ	:	μ	μ	μ			
μ		:	2					
	1	μ		μ		(	1073/1981)	
	2	μ	μ			(	1073/1981)	
	3	μ					18	
		μ				(	113/2012, 305/1996, 1073/1981)	μ
	4	μ		μ		(	396/1994)	
	5	«CE»	(	395/1994, 89/1999, 304/2000)		μ		
	6		(	μ	μ	μ	μ	μ
		3850/2010, 395/1994, 1073/1981)				(	μ	μ
	7	4/1951).		μ		(	μ	μ
		μ				μ	(	μ
		1073/1981, 395/1994, 89/1999, 304/2000)				μ	(	μ
	8		μ	μ		(	μ	μ
						(	1073/1981, 305/1996)	
	9		μ			μ	μ	
		(	1073/1981, 305/1996)					
μ	μ	:	μ	-	-	μ		
μ		:	2					
	1	μ	μ	μ		(	3850/10,	
		395/1994)						
	2	μ				μ	μ	μ
		μ						
	3	μ				μ		(
		1073/1981)						
	4	μ	μ	μ		μ	μ	(
		μ	μ	μ		μ	μ	1073/1981)
	5	μ				μ	-	μ
						(	1073/1981, 395/1994)	μ
μ	μ	:						
μ		:	2					
	1	HD 384.		μ	μ	μ	μ	E
		μ	(	3850/2010, 7.5/1816/88/2004)				μ
	2		μ	μ		μ		μ
		μ				(	μ	μ
		7.5/1816/88/2004)				μ	μ	(
						3850/2010, 1073/1981,		

	3	μμ μ (7.5/1816/88/2004)	μ μ
	4	μ μ μ μ , , μ μ (1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ μ μ
	5	μ μ (.3850/10, 1073/1981, 7.5/1816/88/2004)	μ , ,
μ	:		
μ	:	2	
	1	/	μ
		μ (1073/1981)	μ μ
	2		μ (1073/1981)
	3		(1073/1981)
	4	((1073/1981)	μ
	5	μ (μ μ μ (1073/1981)	μ , , μ
μ	:		
μ	:	2	
	1	/	μ
		μ (1073/1981)	μ μ
	2		μ (
	3	((1073/1981)	μ
μ	:		
μ	:	2	
	1		(1073/1981)
	2	" μ " (3850/2010, 17/1996, 1073/1981, 95/1978))
	3		(1073/1981)
	4	μ μ	μ
	5		(μ)(1073/1981)
	6	μ μ 17/1996, 1073/1981)	(3850/2010,
	7	μ (μ). μ 1073/1981, 95/1978)	μ μ (3850/2010,
	8	μ μ μ ,) (3850/2010, 1073/1981, 95/1978, 17/1996)	μ
μ	:		
μ	:	1	
	1	() μ	(149/2006)

	2	μ	μ	μ	(149/2006)	
	3	149/2006)	(	μ	)μ (
	4	149/2006, 395/1994)	μμ	μ	μ (
	5	3850/2010, 395/1994)	μ	μ	μ (
	6		μ	μ	μ (149/2006)	
	7	μ	μ	μ	(μμ ,) (
	8		(	3850/2010, 149/2006, 17/1996, 1568/1981)	
	9	(	,	μ	)( 3850/2010, 149/2006, 396/1994)
	10					
μ	μ	:	μ	μ		
μ	μ	:	1			
	1	μ	(	397/1994)	μ μ μ ,
	2	397/1994)	(	,	μ μ , ,) (
	3	μ	(	μ , μ μ μ , μ μ ) (	397/1994)
	4		(	μ , μ μ ) (	397/1994)
	5) (397/1994)	(,	μ , , μ
	6	μ	μ	μ	μ μ μ .	
	7	μ	μ	μ	(3850/2010, 397/1994)	
			(	. 3850/10, 397/1994, 17/1996, 1568/1985)	
μ	μ	:	μ -	μ		
μ	μ	:	1			
	1		(	1073/1981)	
	2		(	1073/1981)	
	3	μ	(	1073/1981)	
	4	μ	,	,	μ	
	5	μ	(	) μ μ .	(1073/1981)
	6	μ	μ	() (
μ	μ	:				
μ	μ	:	1			
	1	395/1994)	μ	(	3850/2010, 1073/1981,
	2	1073/1981, 395/1994, 305/1996)	μ	μ	(3850/2010,	
	3	μ	(	395/1994)	

. . .	2	() ISO 20345 (S3)
	3	5 μ 361, EN 358
	4	388:2016 (μ)
	5	() 397
	6	ISO 20471 (class 2)
:		
: μ - μ		
μ		
μ	:	μ
μ	:	3
	1	0,5 μ μ 15 (1073/1981, 1 μ 778/1980, μ 305/1996)
	2	15 μ μ (1073/1981, 778/1980, 1 μ 0,5 μ 305/1996)
	3	1073/1981, 778/1980, μ 305/1996) , 1 μ (
	4	0,5 μ μ μ 15 (1073/1981, 1 μ 778/1980, μ , μ 305/1996)
	5	μ 15 (μ μ 1073/1981, 778/1980, 1 μ 0,5 μ μ 305/1996)
	6	1073/1981, μ 778/1980, μ 305/1996) , 1 μ (
	7	(μ 1 μ , 0,5 μ μ μ 15 μ (1 μ) (1073/1981, 778/1980, 305/1996)
	8	μ μ 15 (1073/1981, 1 μ 778/1980, μ , μ 305/1996) 0,5
	9	15 μ μ (1073/1981, 778/1980, 1 μ 0,5 μ 305/1996)
	10	305/1996) μ , 1 μ (1073/1981,
	11	μ (μ 1073/1981)
	12	(305/1996, 1073/1981)
	13	μ μ μ μ () (3850/2010, 305/1996, 396/1994, 155/2004)
	14	μ μ μ μ 0,75 μ , μ μ 305/1996, 1073/1981, 1 μ 0,5 μ 7789/1980) 15 (
	15	μ μ μ μ μ μ (1073/1981, 778/1980) 1:2.
	16	μ μ (μ 1073/1981, 155/2004)
μ	:	μ
μ	:	3
	1	(1073/1981, 778/1980, 155/2004)
	2	(1073/1981, 155/2004)
	3	() (1073/1981, 778/1980, 155/2004)

	4	μ	30
	5	μ (778/1980)	μ (778/1980)
μ	:	μ	
μ	:	3	
1	μ	" "	(22/1933, 17/1978, 155/2004, 1073/81)
2	μ	(	305/1996, 1073/81, 22/1933, 17/1978)
3	μ	(	22/1933, 17/1978, 1073/81, 155/2004)
4	μ	μ	(22/1933, 17/1978)
5	μ	(	22/1933, 17/1978, 1073/81, 155/2004)
6	μ	1 μ	(155/2004, 22/1933, 17/1978, 1073/81)
μ	:	μ	
μ	:	2	
1	μ	μ	(778/1980, 305/1996)
2	μ	μ	(305/1996, 778/1980)
3	μ	3,50 μ	μ . μ . 1,30 μ.
4	μ	μ	(1073/1981, 778/1980)
5	μ	μ	(1073/1981)
6	μ	μ	(1073/1981, 305/1996)
7	μ	μ	(1073/1981, 105/1995, 305/1996)
8	μ	μ	(155/2004)
μ	:	μ	
μ	:	2	
1	μ	μ	(1073/1981)
2	μ	μ	(1073/1981, 395/1994, 89/1999, 305/1996, 304/2000)
3	μ	μ	(1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
4	μ	μ	(1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000, 593/2003)
5	μ	μ	(1073/1981, 395/1994, 593/2003, 305/1996)
6	μ	μ	(1073/1981, 305/1996)
7	μ	μ	(305/1996, 113/2012)
8	μ	μ	(1073/1981, 395/1994, 305/1996, 89/1999, 304/2000)
9	μ	μ	(1073/1981, 305/1996)

	10	μ	μ	μ
	11	μ	(1073/1981)	μ
	12	1073/1981,	μ μ 305/1996)	μ (
	13		(1073/1981)	
	14		μ μ (1073/1981,	305/1996)
	15		μ (1073/1981,	305/1996)
	16		μ / μ (1073/1981,	305/1996)
	17		μ (1073/1981)	
	18		μ (1073/1981,	305/1996)
μ	μ	:	μ μ μ	
μ	μ	:	2	
	1	μ	μ (1073/1981)	
	2	μ μ	(1073/1981)	
	3	μ	μ	18
		μ	(113/2012,	305/1996,
			1073/1981)	μ
	4	μ	μ (396/1994)	
	5	«CE» (	395/1994,	89/1999,
			304/2000)	μ
	6	(	μ μ μ	μ μ μ
		3850/2010,	395/1994,	1073/1981)
	7	4/1951).	(μ μ	(μ μ
		)	μ	μ
		μ	(μ μ	μ μ
		1073/1981,	395/1994,	89/1999,
			304/2000)	μ (, μ)(
	8		μ μ	(
			(1073/1981,	305/1996)
	9	(	μ μ	μ μ
		1073/1981,	305/1996)	
μ	μ	:	μ -	- μ
μ	μ	:	2	
	1	μ μ μ	(. 3850/10,	395/1994)
	2	μ	μ μ , μ	
		μ		
	3	μ	μ (
		1073/1981)		
	4	μ μ	μ μ	(1073/1981)
		μ μ , μ , μ		
	5	μ	(μ -	μ ,
			1073/1981,	395/1994)
μ	μ	:		
μ	μ	:	2	

	1	/	μ
	μ	μ μ	μ μ
	(1073/1981)		
	2		μ (1073/1981)
	3		(1073/1981)
	4	((1073/1981)	μ
	5	μ (μ μ μ (1073/1981)	μ , μ)
μ	:		
μ	:	1	
	1	() μ	(149/2006)
	2	μ μ μ (149/2006)	
	3	(μ) μ	(149/2006)
	4	μ μ μ μ (149/2006, 395/1994)	
	5	μ μ μ (3850/2010, 395/1994)	
	6	μ μ μ (149/2006)	
	7	μ μ μ μ (μ μ ,) (149/2006)	
	8	(3850/2010, 149/2006, 17/1996, 1568/1981)	
	9	(, μ) (3850/2010, 149/2006, 396/1994)	
	10		
μ	:	μ μ	
μ	:	1	
	1	μ (397/1994)	μ μ μ ,
	2	(, , μ , ,) (397/1994)	
	3	μ (μ , μ μ μ , μ μ) (397/1994)	
	4	(μ , μ , μ) (397/1994)	
	5	(397/1994) (, , μ , μ	
	6	μ μ μ μ μ μ (3850/2010, 397/1994)	
	7	(. 3850/10, 397/1994, 17/1996, 1568/1985)	
μ	:	- μ	
μ	:	3	

1	μ μ (155/2004, 16440/1994) μ μ
2	μ μ (1440/1994) μ μ
3	μ μ μ (1440/1994)
4	(155/2004, 1440/1994)
5	(155/2004, 1440/1994) μ μ μ
6	μ μ μ (μ 155/2004, μ 305/1996, μ 1440/1994)
7	(155/2004, 778/1980)
8	μ μ μ (778/1980)
9	μ (778/1980, 155/2004)
10	(778/1980, 155/2004)
11	" " μ μ μ μ μ μ (μ 778/1980, μ 155/2004)
12	μ μ (155/2004, 778/1980)
13	305/1996, 778/1980, 1073/1981, 1296/1983) (
μ : μ - μ μ : 1	
1	(1073/1981)
2	(1073/1981)
3	μ (1073/1981)
4	μ μ μ μ () μ μ (1073/1981)
5	μ μ () (1073/1981)
μ : μ : 1	
1	μ (3850/2010, 1073/1981, 395/1994)
2	μ μ (3850/2010, 1073/1981, 395/1994, 305/1996)
3	μ (395/1994)
4	μ μ μ μ μ (μ μ ,)
5	(3850/2010, 17/1996, 1568/1985)
6	() (3850/2010, 396/1994)
μ : μ : 2	
1	μ μ (μ 339/2001, μ 388/2001, μ 307/1986, μ 77/1993) (MSDS)

	6	17/1996, 1073/1981)	μ	μ	(3850/2010,
	7	1073/1981, 95/1978)	μ	(μ)	μ μ (3850/2010,
	8		μ	μ	(μ μ ,) (3850/2010, 1073/1981, 95/1978, 17/1996)
μ		:	μ	μ	
μ		:	1		
	1	149/2006, 395/1994)	μμ	μ	μ (
	2	3850/2010, 395/1994)	μ	μ	μ (
	3		μ	μ	μ (149/2006)
	4		(3850/2010,	149/2006,	17/1996, 1568/1981)
	5	(, μ)	(3850/2010,	149/2006,	396/1994)
	6				
μ		:	μ	μ	
μ		:	1		
	1	μ (397/1994)	μ	μ	μ ,
	2	397/1994)	(, , , μ , ,)	(
	3	μ (397/1994)	(μ , μ μ , μ , μ)	(
	4		(μ , μ , μ)	(μ , μ)	(397/1994)
	5	) ( 397/1994)	(, , , μ , , μ		
	6	μ μ μ μ μ μ μ μ	μ	μ	(3850/2010, 397/1994)
	7		(. 3850/10,	397/1994,	17/1996, 1568/1985)
μ		:	μ		
μ		:	1		
	1	395/1994)	μ	(3850/2010,	1073/1981,
	2	μ μ μ μ μ μ μ μ	μ	(μμ ,)	
	3		(3850/2010,	17/1996,	1568/1985)
	4	89/1999)	μ μ μ μ	-	(.3850/10, 395/1994,
μ		:	μ	μ	- μ
μ		:	1		
	1	μ (1073/1981)			
	2	μ (1073/1981)			

	1	149/2006, 395/1994)	μμ	μ	μ	(
	2	3850/2010, 395/1994)	μ	μ	μ	(
	3		μ	μ	μ	(149/2006)
	4		(3850/2010,	149/2006,	17/1996,	1568/1981)
	5	(, μ)	(3850/2010,	149/2006,	396/1994)	
	6					
μ	μ	:	μ	μ		
μ		:	1			
	1	μ (397/1994)	μ	μ	μ	,
	2	397/1994)	(, , , μ , ,)	(
	3	μ (397/1994)	(μ , μ μ , μ μ)	(
	4		(μ , μ , μ)	(397/1994)		
	5		(397/1994)	(, , μ , , μ		
	6	μ μ μ μ μ μ	(3850/2010,	397/1994)		
	7		(.3850/10,	397/1994,	17/1996,	1568/1985)
μ	μ	:	μ - μ			
μ		:	1			
	1		(1073/1981)			
	2		(1073/1981)			
	3	μ	(1073/1981)			
	4	μ μ μ μ μ μ	() μ μ μ μ μ μ	(1073/1981)		
	5	μ (1073/1981)	μ	()	(
μ	μ	:	μ			
μ		:	1			
	1	395/1994)	μ	(3850/2010,	1073/1981,	
	2	μ μ μ μ μ μ	μ (μμ ,)			
	3		(3850/2010,	17/1996,	1568/1985)	
	4	89/1999)	μ μ μ μ	- (.3850/10,	395/1994,	
μ	μ	:	μ μ - μ			
μ		:	1			
	1	μ	(1073/1981)			

	2	μ (1073/1981)
	3	μ / (μ , (.3850/10, μ) μ) (396/1994)
. . .	1	() ISO 20345 (S3)
	2	μ ISO 20345 (S1)
	3	388:2016 (μ)
	4	() 397
	5	μ 14605
	6	ISO 20471 (class 2)
:		
:		
μ		
μ	:	μ
μ	:	2
	1	μ (1073/1981)
	2	395/1994, μ μ 89/1999, 305/1996, 304/2000) (1073/1981,
	3	1073/1981, μ μ 395/1994, 305/1996, μ 89/1999, μμ 304/2000) (
	4	305/1996, μ μ 89/1999, 304/2000, 593/2003) (1073/1981, 395/1994,
	5	593/2003, μ μ 305/1996) μ , μ (
	6	μ μ (μ , , μ) (1073/1981, 305/1996)
	7	() μ (305/1996, 113/2012)
	8	μ - μ 1073/1981, 395/1994, 305/1996, μ 89/1999, 304/2000) (
	9	μ μ (1073/1981, 305/1996)
	10	μ μ μ
	11	μ (1073/1981) μ
	12	1073/1981, μ μ 305/1996) μ (
	13	(1073/1981)
	14	μ μ (1073/1981, 305/1996)
	15	μ (1073/1981, 305/1996)
	16	μ / μ (1073/1981, 305/1996)
	17	μ (1073/1981)
	18	μ (1073/1981, 305/1996)
μ	:	
μ	:	3
	1	31245/1993, 305/1996) μ (1073/1981,
	2	μ μ μ , μ (1073/1981, 31245/1993, 305/1996)
	3	μ μ μ (1073/1981, 31245/1993, 305/1996)

4	μ (1073/1981, 305/1996) μ μ ,
5	μ (1073/1981) μ μ
6	μ (1073/1981) μ
7	μ (1073/1981) μ
8	μ (1073/1981, 31245/1993) μ
9	μ (1073/1981) μ ,
10	μ (1073/1981) μ 10 μ
11	μ μ μ (1073/1981, 31245/1993) μ
12	μ (1073/1981, 31245/1993)
13	μ (1073/1981)
14	μ (1073/1981, 31245/1993) - μ (
15	μ (1073/1981, 31245/1993)
16	μ (1073/1981, 31245/1993)
17	μ (1073/1981, 31245/1993) μ μ μ - μ (
18	μ μ (1073/1981, 31245/1993)
19	μ (396/1994, 31245/1993) μ () (3850/2010, 1073/1981, μ
μ : μ - - μ μ : 2	
1	μ μ μ (. 3850/10, 395/1994)
2	μ μ μ , μ
3	μ (1073/1981)
4	μ μ , μ , μ μ μ (1073/1981)
5	μ (1073/1981, 395/1994) μ ,
μ : μ : 2	
1	μ μ (503/2003) μ μ
2	μ , μ μ (503/2003)
3	μ μ (503/2003) μ 502/2003 μ) (
4	μ μ μ (503/2003) , (305/1996,

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

ΕΡΓΟ:

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΕΡΓΟΥ

ΑΘΗΝΑ ΛΕΡΙΔΟΥ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΑΡΧΟΝΤΗΣ

ΕΛΕΝΗ ΣΑΚΑΛΗ

ΜΠΑΓΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	3
3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	4
4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ	4
5. ΥΛΙΚΑ	4
6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	4
7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	4
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»	6
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ	6
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	6
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΣΗΜΑΝΣΗ	12

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών ΦΑΥ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.», ΦΕΚ 212Α, 29/8/1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου

Οι προβλέψεις του παρόντος ΦΑΥ στηρίζονται:

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγιεινή, Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά έργα και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά).
- Σε προδιαγραφές εξοπλισμού που πρόκειται να ενσωματωθεί στο έργο.
- Σε προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο.
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων, της εμπειρίας και τέχνης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μετά την εκτέλεση του έργου, ο αναθεωρημένος ΦΑΥ πρέπει να παραδοθεί στον Κύριο του έργου. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση διαχωρισμού του έργου σε επιμέρους ιδιοκτήτες, κάθε ιδιοκτήτης πρέπει να λάβει αντίγραφο του ΦΑΥ.

Ο ΦΑΥ περιέχει χρήσιμα στοιχεία για την ασφαλή λειτουργία και συντήρηση του έργου καθώς και για εργασίες μετατροπής του. Συνεπώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο από τους εμπλεκόμενους και να ενημερώνεται εφόσον προκύπτουν στοιχεία.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από την αρμόδια Διεύθυνση Επιθεώρησης Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.Ε.Π.Ε.).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο παρών ΦΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την Ελληνική Νομοθεσία.

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η τεχνική περιγραφή που ακολουθεί είναι σύντομη και παρατίθεται για την ευκολότερη κατανόηση του έργου από τον αναγνώστη του ΣΑΥ. Η τεχνική περιγραφή δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει της τεχνικής περιγραφής κάθε επιμέρους μελέτης του έργου.

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ:

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ:

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ:

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση που ακολουθήσουν τροποποιήσεις της μελέτης κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να ενημερώσει την παρούσα σύντομη τεχνική περιγραφή, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι Κανονισμοί με βάση του οποίους συντάχθηκε η μελέτη αναφέρονται παρακάτω.

.....
.....

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης ο κατάλογος των Κανονισμών πρέπει να ενημερώνεται, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Οι παραδοχές που ακολουθούν προέρχονται από τη μελέτη. Οι παραδοχές δεν υποκαθιστούν και δεν υπερισχύουν των αντίστοιχων της μελέτης.

.....
.....

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης, ο κατάλογος των παραδοχών πρέπει να ενημερώνεται, ώστε να ανταποκρίνονται στα πραγματικά δεδομένα.

5. ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών.

.....
.....

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ πρέπει να ενημερώνεται, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών που ενσωματώνονται στο έργο. Ιδιαίτερα χρήσιμη κρίνεται η απευθείας παραπομπή στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ).

6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Για τις εργασίες συντήρησης καθώς και μελλοντικές επεμβάσεις στο έργο κρίνεται χρήσιμο να ληφθούν υπόψη οι επισημάνσεις που αναφέρονται παρακάτω.

.....
.....

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης, οι παρακάτω επισημάνσεις πρέπει να ενημερώνονται, ώστε να ανταποκρίνονται στα πραγματικά δεδομένα.

7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σε ειδικό παράρτημα στο τέλος αυτού του τεύχους παρατίθενται οι Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας σε πινακοποιημένη μορφή για εύκολη ανάγνωση και αναζήτηση. Οι οδηγίες αφορούν στις εργασίες συντήρησης, καθαρισμού, μετατροπής, που αναμένονται, κατά τη διάρκεια ζωής του έργου.

Κάθε Οδηγία Ασφαλούς Εργασίας περιέχει:

- Περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων προστασίας για την αντιμετώπιση των κινδύνων
- Αναφορά των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Τεχνικός Ασφάλειας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες οφείλει να συντάξει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και να την υποβάλλει στον εργοδότη του. Ο επικεφαλής του συνεργείου πρέπει να λάβει υπόψη του τα περιεχόμενα τόσο της Οδηγίας Ασφαλούς Εργασίας όσο και της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»

Ο Συντονιστής Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να συμπεριλάβει στο παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ κατάλογο των μελετών εφαρμογής και των "as built" σχεδίων του έργου.
AS BUILT

.....
.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Παρακάτω παρουσιάζεται το μητρώο επεμβάσεων στο έργο. Το μητρώο επεμβάσεων στο έργο πρέπει να ενημερώνεται μετά από κάθε νέα επέμβαση σε αυτό, με τα στοιχεία που θα προκύπτουν κάθε φορά.

.....
.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

2011 - 2020

- Εγκ. 13308/466/2020 Εφαρμογή του άρθρου δέκατου τρίτου της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου της 20.03.2020 (ΦΕΚ 68 Α') – Διατάξεις για την άσκηση καθηκόντων ιατρού εργασίας, ΦΕΚ--/23.3.2020
- Π.Ν.Π./2020 Κατεπείγοντα μέτρα για την αντιμετώπιση των συνεπειών του κινδύνου διασποράς του κορωνοϊού COVID-19, τη στήριξη της κοινωνίας και της επιχειρηματικότητας και τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της αγοράς και της δημόσιας διοίκησης, ΦΕΚ 68/Α'/20.03.2020
- Εγκ. Οικ. 12339/404/2020 – Έκτακτα και προσωρινά μέτρα στην αγορά εργασίας για την αντιμετώπιση και τον περιορισμό της διάδοσης του κορωνοϊού COVID-19, ΦΕΚ--/12.03.2020
- Υ.Α.Δ22/4193/2019 Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες, ΦΕΚ 4607/Β' 13.12.2019
- Υ.Α.οικ.74285/176/Φ113/2018 Τροποποίηση-συμπλήρωση της οικ. 1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η)' (Β' 519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το π.δ. 113/2012 (Α' 198) και αντιστοίχιση των υφισταμένων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το π.δ. 22/1976 (Α' 6) ή το π.δ. 31/1990 (Α' 11) με τις άδειες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ΦΕΚ 2942/Β'/20.7.2018
- Υ.Α.41320/1885/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 1592/58/13.1.2017 «Ειδικός Κατάλογος ιατρών του άρθρου 16 παρ. 2 του «Κώδικα Νόμων για την Υγεία και την Ασφάλεια των εργαζομένων» (Κ.Ν.Υ.Α.Ε.), που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ Α' 84) όπως αυτό συμπληρώθηκε και ισχύει», ΦΕΚ 3398/Β'/10.8.2018

- Υ.Α.οικ.74285/176/φ113/2018 Τροποποίηση-συμπλήρωση της οικ.1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η) (Β' 519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το π.δ. 113/2012 (198/Α) και αντιστοίχιση των υφιστάμενων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το π.δ. 22/1976 (6/Α) ή το π.δ. 31/1990 (11/Α) με τις άδειες που εκδίδονται κατ'εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Υ.Α.32126/1463/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 50067/28/27.11.2017 «Ηλεκτρονική Βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ», ΦΕΚ 2404/Β'/25.6.2018
- Υ.Α.111/2017/2018 Τροποποίηση-Συμπλήρωση της αριθμ. 3015811/2663 (ΦΕΚ 1410/Β'/6.9.2010) κοινή υπουργική απόφαση σχετικά με τον καθορισμό μέτρων ελέγχου και κυρώσεων για την εκτέλεση του αριθμ. 1272/2008/ΕΚ κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και Κατάργηση της υπουργικής απόφασης 265/2002, (ΦΕΚ 1214/Β'/19.9.2002) σχετικά με την ταξινόμηση, επισήμανση και συσκευασία επικίνδυνων παρασκευασμάτων και της αριθμ. 378/1994 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 705/Β'/20.9.1994) σχετικά με την ταξινόμηση, επισήμανση, συσκευασία και επικίνδυνων ουσιών, ΦΕΚ 1876/Β'/24.5.2018
- Υ.Α.25049/1253/2018 Κύρωση του ειδικού καταλόγου Ιατρών του άρθρου 16 παρ.2 του «Κώδικα Νόμων για την Υγεία και την Ασφάλεια των εργαζομένων» (Κ.Ν.Υ.Α.Ε), που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ 84/Α) όπως αυτό συμπληρώθηκε και ισχύει, ΦΕΚ 1580/Β'/8.5.2018
- Υ.Α.16974/758/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 50067/28/27.11.2017 «Ηλεκτρονική Βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ», ΦΕΚ 1242/Β'/4.4.2018
- Π.Δ.82/2018 Τροποποίηση του π.δ. 307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους» (135 Α') όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2017/164/ΕΕ της Επιτροπής (ΕΕ L 27/1.2.2017), ΦΕΚ 152/Α'/21.8.2018
- Αρ. Πρωτ. 33405/Δ9 1493/2018, ΦΕΚ --/15/6.2018 Ιατροί Εργασίας
- ΠΔ134/2017 «Οργανισμός Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, ΦΕΚ Α' 168/6-11-2017»
- Υ.Α.50067/28/2017 Ηλεκτρονική βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ, ΦΕΚ 3952/Β'/10.11.2017
- Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ. 38108/ΦΝ 466/2017 - Περιεχόμενο του Μητρώου Έργου, ΦΕΚ 1956/Β'/7.6.2017
- Υ.Α.1865/2017 Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 4229/395/2013 (Β' 318) κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα: «Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο», ΦΕΚ 1865/Β'/26.5.2017

- Υ.Α.Οικ.52780/ΔΤΒΝ/894/Τμ. Δ/Φ.14.1/2017 Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αριθμ. 3329/15.2.1989 (ΦΕΚ 132/Β'/21.2.1989) «Κανονισμοί για την παραγωγή, αποθήκευση και διάθεση σε κατανάλωση εκρηκτικών υλών», ΦΕΚ 1628/Β'/16.5.2017
- Υ.Α.Οικ.21867/2016 «Όροι, προϋποθέσεις κα διαδικασίες εγκρίσεων τύπου και αδειών κυκλοφορίας που αφορούν τα Μηχανήματα Έργων (Μ.Ε.) και τα οχήματα ειδικής κατηγορίας, ΦΕΚ 3276/Β'/12.10.2016
- Υ.Α.Οικ.84123/305/Φ113/2016 Τροποποίηση - συμπλήρωση της υπ' αριθ. Οικ.1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η)' (Β' 519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το Π.δ. 113/2012 (Α'/198) και αντιστοίχιση των υφισταμένων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το Π.δ. 22/1976 (Α'/6) ή το Π.δ. 31/1990 (Α'/11) με τις άδειες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του Προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ΦΕΚ 2481/Β'/11.8.2016
- Υ.Α.Οικ.34331/Δ9.8920/2016 «Απλούστευση διαδικασιών Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.) μέσω του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος του Σ.ΕΠ.Ε (ΟΠΣ-ΣΕΠΕ)», ΦΕΚ 2458/Β'/10.8.2016
- Υ.Α.Οικ.52019/ΔΤΒΝ 1152/2016 Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/34/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τις συσκευές και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες (αναδιατύπωση), ΦΕΚ 1426/Β'/20.5.2016
- Ν4412/2016 "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ"
- Εγκ. οικ. 24120/1336/2014 - Ανακοίνωση δημοσίευσης της υ.α. με αριθ. 14867/825/2014 (1241/Β) «Απλοποίηση διαδικασιών τήρησης αρχείων για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία στα τεχνικά έργα»
- ΠΔ115/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων για τις επαγγελματικές δραστηριότητες: (α) της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε βιομηχανίες και άλλες μονάδες, (β) του χειρισμού και της επιτήρησης ατμολεβήτων και (γ) της εκτέλεσης τεχνικού έργου και της παροχής τεχνικής υπηρεσίας για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οξυγονοκόλλησης, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση των δραστηριοτήτων αυτών από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 200Α/12
- ΠΔ114/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων καύσης υγρών και αερίων καυσίμων για την παραγωγή ζεστού νερού, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 199Α/12
- ΠΔ113/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων για την επαγγελματική δραστηριότητα του χειρισμού μηχανημάτων τεχνικών έργων, καθορισμός κριτηρίων για την κατάταξη των μηχανημάτων σε ειδικότητες και ομάδες, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της επαγγελματικής αυτής δραστηριότητας από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 198Α/12
- ΠΔ112/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την

επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής υδραυλικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα», ΦΕΚ 197Α/12

- Εγκ. 27/2012 - (Αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012) Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο»
- ΕΚΓ27/ΔΙΠΑΔ/οικ/369 «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στα εργοτάξια» 15/10/2012
- ΕΓΚ10201/ΣΕΠΕ «Θεώρηση Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας», 27/03/2012
- ΥΑ6690/2012 «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης «CE», ΦΕΚ 1914Β/12
- Ν4030/2011, «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις», ΦΕΚ 249Α/11
- ΥΑ2223/2011 «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ)», ΦΕΚ 1227Β/11
- ΥΑ6952/2011 «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών», ΦΕΚ 420Β/11

2006 - 2010

- Ν3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 84Α, ο οποίος αντικατέστησε το Ν1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 117Α/85 και το ΠΔ17/1996 «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», ΦΕΚ 11Α/96, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ159/1999 (ΦΕΚ 157Α/99)
- ΠΔ82/2010 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (τεχνητή οπτική ακτινοβολία), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/25/ΕΚ», ΦΕΚ 145Α/10
- ΠΔ57/2010 «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93», ΦΕΚ 97Α, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ81/2011, ΦΕΚ 197Α/10
- ΥΑ21017/2009 «Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τις εργασίες κατεδάφισης και αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με τις εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο», ΦΕΚ 1287Β/09
- Εγκ. 6/2008 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων» ΦΕΚ--/31/3.2008
- ΕΓΚ6/ΔΙΠΑΔ/οικ/215 «Διευκρινήσεις σχετικά με την εκπόνηση ΣΑΥ και ΦΑΥ των Δημοσίων Έργων» 31/03/2008
- ΠΔ162/2007 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους, κατά τροποποίηση του π.δ. 307/1986 όπως ισχύει, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2006/15/ΕΚ», ΦΕΚ 202Α/07
- ΠΔ212/2006 «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία,

σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου», ΦΕΚ 212Α/06

- ΠΔ149/2006 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ», ΦΕΚ 159Α/06

2000 - 2005








- ΠΔ 176/2005 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμούς), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2002/44/ΕΚ», ΦΕΚ 227Α/05
- ΚΥΑ 15085/ 15085/593/2003 «Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων» ΦΕΚ 1186/Β'/25-8-2003
- ΥΑ 502/2003 «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια», ΦΕΚ 946/03
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 889/2002 «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων», ΦΕΚ 16Β/03
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 177/2001 «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», ΦΕΚ 266Β/01
- ΑΠ.ΔΕΕΠΠ/οικ 85/2001 «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο», ΦΕΚ 686Β/01
- ΑΠ. οικ 433/2000 «Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για τη προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου», ΦΕΚ 1176Β/00

Προ του 2000

- Ν2696/1999 «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας», ΦΕΚ 57Α, όπως τροποποιήθηκε με το Ν3542/07 «Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας», ΦΕΚ 50Α/99
- ΠΔ 90/1999 «Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανώτατων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ. 307/86 “Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους” (135/Α) όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 77/93 (34/Α)» ΦΕΚ 94/Α/13-5-99
- ΠΔ 17/1996 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», ΦΕΚ 11/Α/18-1-96)
- ΠΔ305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ», ΦΕΚ 212Α/96
- ΠΔ105/1995 «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ», ΦΕΚ 67Α/95
- Ν2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, Υγιεινής – Ασφάλειας κλπ», ΦΕΚ 112Α/94, όπως συμπληρώθηκε με την ΥΑ 25231/10 «Κατηγοριοποίηση παραβάσεων και καθορισμός ύψους προστίμων που επιβάλλονται από τους Επιθεωρητές Εργασίας του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ)», ΦΕΚ 2150Β/94

- ΠΔ397/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ», ΦΕΚ 221Α/94
- ΠΔ396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220Α/94
- ΠΔ395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220Α/94, όπως τροποποιήθηκε με τα ΠΔ89/1999 (ΦΕΚ 94Α/99) και ΠΔ304/2000 (ΦΕΚ 241Α/00) και ΠΔ155/2004 (ΦΕΚ 121Α/04).
- ΠΔ77/1993 «προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες. Τροποποίηση και συμπλήρωση προς την οδηγία του συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ», ΦΕΚ 34Α/93
- ΚΥΑ16440/1993 «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών», ΦΕΚ 756Β/93
- ΠΔ225/1989 «Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα» ΦΕΚ 106Α/89
- ΠΔ307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους», ΦΕΚ 135Α, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ12/2012, ΦΕΚ 19Α
- Ν 1568/85 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» ΦΕΚ 177/Α/18-10-1985
- Ν1430/1984 «Κύρωση της αριθμ. 62 Διεθνούς Συμβάσεως Εργασίας, που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή», ΦΕΚ 49Α/84
- ΥΑ130646/1984 «Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας», ΦΕΚ 154Β/84
- Ν1396/1983 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα», ΦΕΚ 126Α/83
- ΠΔ1073/1981 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού», ΦΕΚ 260Α/81
- ΠΔ778/1980 «Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών», ΦΕΚ 193Α/80
- ΠΔ95/1978 «Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολούμενων εις εργασίας συγκολλήσεων» ΦΕΚ 20Α/78
-











ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΣΗΜΑΝΣΗ

Γεωμετρικό σχήμα	Σημασία
	Σήματα απαγόρευσης
	Σήματα υποχρέωσης
	Σήματα προειδοποίησης
 	Σήματα διάσωσης ή βοήθειας
 	Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό






Σήματα απαγόρευσης			
 <p>Απαγορεύεται το κάπνισμα</p>	 <p>Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα</p>	 <p>Απαγορεύεται η διέλευση πεζών</p>	 <p>Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό</p>
 <p>Μη πόσιμο νερό</p>	 <p>Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια</p>	 <p>Απαγορεύεται η διέλευση στα οχήματα διακίνησης φορτίων</p>	 <p>Μην αγγίζετε</p>

Σήματα υποχρέωσης					
 <p>Υποχρεωτική προστασία των ματιών</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία του κεφαλιού</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία των αυτιών</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία των αναπνευστικών οδών</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία των ποδιών</p>	
 <p>Υποχρεωτική προστασία των χεριών</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία του σώματος</p>	 <p>Υποχρεωτική προστασία του προσώπου</p>	 <p>Υποχρεωτική ατομική προστασία έναντι πτώσεων</p>	 <p>Υποχρεωτική διάβαση για πεζούς</p>	 <p>Γενική υποχρέωση</p>





Σήματα προειδοποίησης

				
Εύφλεκτες ύλες ή/ και υψηλή θερμοκρασία	Εκρηκτικές ύλες	Τοξικές ύλες	Διαβρωτικές ύλες	Ραδιενεργά υλικά
				
Αιωρούμενα φορτία	Οχήματα διακίνησης φορτίων	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας	Γενικός κίνδυνος	Κίνδυνος παραπατήματος





Σήματα διάσωσης ή βοήθειας

				
Πρώτες βοήθειες	Φορείο	Θάλαμος καταιονισμού ασφαλείας	Πλύση ματιών	Τηλέφωνο για διάσωση και πρώτες βοήθειες





Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στα μέσα βοήθειας ή διάσωσης τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης

			
---	---	--	---

Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

			
Πυροσβεστική μάνικα	Σκάλα	Πυροσβεστήρας	Τηλέφωνο για την καταπολέμηση πυρκαγιών

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στον πυροσβεστικό εξοπλισμό τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης

			
---	---	--	---

()

:

	:	(...)
12	μ . (95/1978)	μ
13	μ . (95/1978)	μ
14	μ . (3850/2010, 95/1978)	μ
15	μ . (3850/2010, 95/1978, 395/1994, 89/1999)	μ
16	μ . (3850/2010, 95/1978, 7.5/1816/88/2004, 395/1994, 89/999)	μ
17	μ . (95/1978)	μ
18	μ . (3850/2010, 95/1978)	μ
...	μ μ μ μ	175, 169
		388, 407
		470
	:	
1	μ . (503/2003)	μ
2	μ . (503/2003)	μ
3	502/2003 μ . (503/2003)	μ
4	503/2003 μ . (305/1996,	μ
5	μ . (503/2003)	μ
6	396/1994 μ . (503/2003,	μ
7	(μ) . (503/2003)	μ
8	503/2003, 305/1996) μ μ μ . (	μ
9	503/2003) μ μ « » μ . (	μ
10	μ . (503/2003)	μ
11	503/2003, 396/1994) μ . (	μ
12	(503/2003) , μ (,) .	μ
13	μ . (3850/2010, 503/2003)	μ
14	503/2003) μ , μ μ . (	μ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/08-04-2020

ΕΡΓΟ : ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΚΑ: 64/7341.63.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.898.000,00 €

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : Ε.Τ.Π.Α.

Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία»
1 Άξονας Προτεραιότητας 06
2 Κωδ. ΠΔΕ 2021ΕΠ00810027
3 Κωδ. ΟΠΣ 5067322
4 Κωδ. ΣΑ ΕΠ0081

CPV: 45233141-9 και 45233139-3

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

(με επί μέρους ποσοστά έκπτωσης - παρ. 2α, άρθρο 95, του Ν4412/2016)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 11/08-04-2020

ΕΡΓΟ : ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΚΑ: 64/7341.63.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.898.000,00 €

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : Ε.Τ.Π.Α.

Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία»
1 Άξονας Προτεραιότητας 06
2 Κωδ. ΠΔΕ 2021ΕΠ00810027
3 Κωδ. ΟΠΣ 5067322
4 Κωδ. ΣΑ ΕΠ0081

CPV: 45233141-9 και 45233139-3

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

(με επί μέρους ποσοστά έκπτωσης - άρθρο 95 του Ν4412/2016)

Ομάδα (WBS)	Εργασίες	Προσφερόμενη έκπτωση κατά ομάδα σε ακέριες μονάδες (%)	
		Ολογράφως	Αριθμητικώ ς
1	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ		
2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ		
3	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ		
4	ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ		
5	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ		
6	ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ		

.....
 Ο Προσφέρων

(Ονοματεπώνυμο υπογραφόντων και σφραγίδα εργοληπτικών επιχειρήσεων)

(Για την υποβοήθηση της επιτροπής διαγωνισμού στην κατάταξη των διαγωνιζομένων κατά σειρά μειοδοσίας)

Ομάδα	Εργασίες	Δαπάνη ομάδας κατά τον Προϋπολογισμό Μελέτης (Ευρώ)	Προσφερόμενη έκπτωση (%)	Δαπάνη ομάδας μετά την έκπτωση (Ευρώ)
1	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	121.284,52		
2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	550.233,21		
3	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	127.420,22		
4	ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ	7.895,00		
5	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	39.268,76		
6	ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	276.245,85		
Σύνολο Κόστους Εργασιών Σ1:		1.122.347,56	Π1:	
Γ.Ε & Ο.Ε. Εργασιών 18,00% x Σ1:		202.022,56	18,00% x Π1=	
Σύνολο Δαπάνης του Έργου Σ2:		1.324.370,12	Π2:	

$$\text{Μέση έκπτωση } E_m = \frac{\Sigma 2 - \Pi 2}{\Sigma 2} = \frac{\quad}{1.324.370,12} = \dots\dots\dots$$

Σε μεταφορά	1.324.370,12		
-------------	--------------	--	--

Από μεταφορά		1.324.370,12	
Απρόβλεπτα	15,00% x Σ2:	198.655,52	15,00% x Π2:
Σύνολο Δαπάνης του Έργου κατά τη μελέτη		1.523.025,64	Κατά την προσφορά:
Κόστος σύνταξης μελέτης		0,00	
Σύνολο Δαπάνης του Έργου κατά τη μελέτη		1.523.025,64	Κατά την προσφορά:
Πρόβλεψη αναθεώρησης	Av :	7.619,52	(1-Εμ) x (Av) :
Σύνολο Δαπάνης του Έργου κατά τη μελέτη (χωρίς ΦΠΑ)		1.530.645,16	Κατά την προσφορά:

.....
Ο Προσφέρων

(Ονοματεπώνυμο υπογραφόντων και σφραγίδα εργοληπτικών επιχειρήσεων)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Β. ΜΠΑΓΑΣ

Σ. ΧΡΙΣΤΟΤΖΟΓΛΟΥ

Ν. ΜΕΣΗΜΕΡΗΣ

ΑΝ. ΑΡΧΟΝΤΗΣ

ΕΛ. ΣΑΚΑΛΗ

Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) / Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)**Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα****Στοιχεία της δημοσίευσης**

Για διαδικασίες σύναψης σύμβασης για τις οποίες έχει δημοσιευτεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στο Μέρος Ι ανακτώνται αυτόματα, υπό την προϋπόθεση ότι έχει χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρονική υπηρεσία ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ /ΤΕΥΔ. Παρατίθεται η σχετική ανακοίνωση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

Προσωρινός αριθμός

προκήρυξης στην ΕΕ: αριθμός

[], ημερομηνία [], σελίδα []

Αριθμός προκήρυξης στην ΕΕ:

0000/S 0000000

0000/S 000-0000000

Εάν δεν έχει δημοσιευθεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αν δεν υπάρχει υποχρέωση δημοσίευσης εκεί, η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας θα πρέπει να συμπληρώσει πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (π.χ. παραπομπή σε δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο)

Δημοσίευση σε εθνικόεπίπεδο: (π.χ. www.promitheus.gov.gr.**gov.gr/[ΑΔΑΜ Προκήρυξης****στο ΚΗΜΔΗΣ])****www.promitheus.gov.gr**

Στην περίπτωση που δεν απαιτείται δημοσίευση γνωστοποίησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρακαλείστε να παράσχετε άλλες πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης.

Επίσημη ονομασία: ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει: 998082845
 Δικτυακός τύπος (εφόσον υπάρχει): www.thessaloniki.gr
 Πόλη: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
 Οδός και αριθμός: ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α' 1
 Ταχ. κωδ.: 54636
 Αρμόδιος επικοινωνίας: ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΠΑΓΑΣ
 Τηλέφωνο: 2313318341
 φαξ:
 Ηλ. ταχ/μείο: v.mpagas@thessaloniki.gr
 Χώρα: GR

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Τίτλος:
 «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
 ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ» - Τ.Π.

Σύντομη περιγραφή:

Η περιοχή επέμβασης βρίσκεται στα όρια της Δ' και Ε' Δημοτικής Κοινότητας και περιλαμβάνει την οδό Κωνσταντινουπόλεως από την οδό Κρίτωνος έως την οδό Κλεάνθους, τις οδούς Βαρώνου Χιρς και Μιαούλη από την οδό Κωνσταντινουπόλεως έως την οδό Γαριβάλδη, την οδό Κλεάνθους από την οδό Κωνσταντινουπόλεως έως την οδό Σόλωνος, την οδό Σταματοπούλου καθώς και το αδιάνοικτο τμήμα της οδού Σόλωνος στην συμβολή με την οδό Κωνσταντινουπόλεως.

Αριθμός αναφοράς αρχείου
 που αποδίδεται στον φάκελο
 από την αναθέτουσα αρχή ή
 τον αναθέτοντα φορέα (εάν
 υπάρχει):

Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

A: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Επωνυμία:
 Οδός και αριθμός:
 Ταχ. κωδ.:
 Πόλη:
 Χώρα:
 Αρμόδιος ή αρμόδιοι επικοινωνίας:
 Ηλ. ταχ/μείο:
 Τηλέφωνο:
 φαξ:
 Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει
 Δικτυακός τύπος (εφόσον υπάρχει):

Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση;

Ναι / Όχι

Ο ΟΦ αποτελεί προστατευόμενο εργαστήριο

Μόνο σε περίπτωση προμηθείας κατ' αποκλειστικότητα: ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;

%

Εφόσον απαιτείται, ορίστε την κατηγορία ή τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι εργαζόμενοι με αναπηρία ή μειονεξία

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ είναι εγγεγραμμένος σε Εθνικό Σύστημα (Προ)Επιλογής

Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό [π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής];

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:

-

Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

-

Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο

-

Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;

Ναι / Όχι

Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν;
Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ συμμετάσχει στη διαδικασία μαζί με άλλους Οικονομικούς Φορείς

Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης από κοινού με άλλους;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση (συντονιστής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα...):

-

Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης σύμβασης:

-

Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τμήματα που συμμετάσχει ο ΟΦ

Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.

-

B: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα #1

Όνομα:

Επώνυμο:

Ημερομηνία γέννησης:

Τόπος γέννησης:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Τηλέφωνο:

Ηλ. ταχ/μείο:

Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα:

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

Δεν βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

A: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες βάσει των εθνικών διατάξεων για την εφαρμογή των λόγων που ορίζονται στο άρθρο 57 παράγραφος 1 της οδηγίας:

Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαφθορά

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Απάτη

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

B: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:

Καταβολή φόρων

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-
Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του κοινωνικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του κοινωνικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του εργατικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του εργατικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πτώχευση

Ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ανάλογη κατάσταση προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις

Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο

Τελεί ο οικονομικός φορέας υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Έχουν ανασταλεί οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του οικονομικού φορέα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ένοχος σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος

Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού

Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Σύγκρουση συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης
Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παροχή συμβουλών ή εμπλοκή στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης

Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο εμπλακεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πρόωρη καταγγελία, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις

Έχει υποστεί ο οικονομικός φορέας πρόωρη καταγγελία προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης, ή επιβολή αποζημιώσεων ή άλλων παρόμοιων κυρώσεων σε σχέση με την εν λόγω προηγούμενη σύμβαση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ψευδείς δηλώσεις, απόκρυψη πληροφοριών, ανικανότητα υποβολής δικαιολογητικών, απόκτηση εμπιστευτικών πληροφοριών

Ο οικονομικός φορέας επιβεβαιώνει ότι: α) έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, β) έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) δεν ήταν σε θέση να υποβάλει, χωρίς καθυστέρηση, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, και δ) έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιαστικά τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

A: Καταλληλότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Εγγραφή στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο

Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος μέλος εγκατάστασής του, όπως περιγράφεται στο παράρτημα XI της οδηγίας 2014/24/ΕΕ· οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη μπορεί να οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα αυτό.

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Άλλες οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις

Όσον αφορά τις λοιπές οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις, εάν υπάρχουν, οι οποίες ενδέχεται να έχουν προσδιοριστεί στη σχετική προκήρυξη /γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη II έως V ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται, εκτός εάν:

α) Η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν [υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει] ή

β) Από τις 18 Οκτωβρίου 2018 το αργότερο (ανάλογα με την εθνική εφαρμογή του άρθρου 59 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας 2014/24/ΕΕ), η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στην αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο Μέρος I, ενότητα A, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών που έχουν υποβληθεί στο Μέρος III και το Μέρος IV του παρόντος Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης για τους σκοπούς της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως καθορίζεται στο Μέρος I.

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή απαιτείται, υπογραφή(-ές):

Ημερομηνία

Τόπος

Υπογραφή