ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β’

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΑΨΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΕΡΓΟΥ
ΚΑΤΩ[1] ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ Ν. 4412/2016
ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΤΗΝ ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΙΜΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
[2] **ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ

ΕΡΓΟ: **ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:[3] **1.285.000,00 €**
(με αναθεώρηση και ΦΠΑ):
Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία»
Άξονας Προτεραιότητας 04
Κωδ. ΠΔΕ 2018ΕΠ00810054
Κωδ. ΟΠΣ 5014559
Κ.Α. 64/7341.40.01

ΚΩΔΙΚΟΣ CPV: **45233162-2 Κατασκευαστικές εργασίες για οδούς για ποδήλατα**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **1.285.000,00 €**
(με αναθεώρηση και ΦΠΑ)

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 ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Δ ι α κ η ρ ύ σ σ ε ι

ανοικτή διαδικασία για την επιλογή αναδόχου κατασκευής του έργου:

Βελτιστοποίηση και επέκταση υφιστάμενου δικτύου ποδηλατόδρομου

Εκτιμώμενης αξίας 1.285.000,00 Ευρώ
(συμπεριλαμβανομένης αναθεώρησης και Φ.Π.Α. 24%),

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με:
α) τις διατάξεις του ν. 4412/2016 (Α' 147) και β) τους όρους της παρούσας

Πίνακας περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄ 4
Άρθρο 1: Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας 4
Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη 4
Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς 5
Άρθρο 4: Διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης και αξιολόγησης των προσφορών/ Κατακύρωση/ Σύναψη σύμβασης/ Προδικαστικές προσφυγές/Προσωρινή δικαστική προστασία 7
Άρθρο 5: Έγγραφα της σύμβασης κατά το στάδιο της εκτέλεσης –– Σειρά ισχύος 12
Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας 12
Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία 13
Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π.- Πληρωμή Αναδόχου 14
Άρθρο 9: Συμπλήρωση – αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών 15
Άρθρο 10: Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης - Έγκριση δέσμευσης πίστωσης 15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β 16
Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου 16
Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου 18
Άρθρο 13: Διαδικασία σύναψης σύμβασης - Όροι υποβολής προσφορών 18
Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης 19
Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής 19
Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ) 20
Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου 20
Άρθρο 17Α: Έκδοση εγγυητικών 21
Άρθρο 18: Ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών-αποσφράγισης 21
Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών 21
Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης 22
Άρθρο 20Α: Διαβούλευση επί των δημοσιευμένων εγγράφων της σύμβασης
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ 23
Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης σύμβασης 23
Άρθρο 22: Κριτήρια ποιοτικής επιλογής 23
Άρθρο 23: Αποδεικτικά μέσα κριτηρίων ποιοτικής επιλογής 28
Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς 36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ 38
Άρθρο 25: Υπεργολαβία 38
Άρθρο 26 : Διάφορες ρυθμίσεις 38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄

Άρθρο 1: Κύριος του Έργου/ Αναθέτουσα Αρχή/ Στοιχεία επικοινωνίας

1.1 Αναθέτουσα αρχή: ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Οδός : Βασ. Γεωργίου Α' 1
Ταχ.Κωδ. : 54636
Τηλ. : 2313 318332 / 2313 318328
Telefax : 2313 316166
E-mail : a.orfanidou@thessaloniki.gr
Πληροφορίες: : 2313 318332

1.2 Εργοδότης ή Κύριος του Έργου: Δήμος Θεσσαλονίκης

1.3 Φορέας κατασκευής του έργου: Δήμος Θεσσαλονίκης

1.4 Προϊσταμένη Αρχή : Δημοτικό Συμβούλιο Δήμου Θεσσαλονίκης

1.5 Διευθύνουσα ή Επιβλέπουσα 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 προσφέροντες[5] 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 προκήρυξη σύμβασης όπως δημοσιεύθηκε στο ΚΗΜΔΗΣ[6],
β) η παρούσα διακήρυξη,
γ) το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (Τ.Ε.Υ.Δ)[7]
δ) το έντυπο οικονομικής προσφοράς, όπως παράγεται από την ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος,
ε) ο προϋπολογισμός δημοπράτησης,
στ) το τιμολόγιο δημοπράτησης,
ζ) η ειδική συγγραφή υποχρεώσεων,
η) η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων
θ) το τεύχος συμπληρωματικών τεχνικών προδιαγραφών,
~~ι) το υπόδειγμα ….~~[8]
ια) το τεύχος τεχνικής περιγραφής,
ιβ) η τεχνική μελέτη,
ιγ) τυχόν συμπληρωματικές πληροφορίες και διευκρινίσεις που θα παρασχεθούν από την αναθέτουσα αρχή επί όλων των ανωτέρω
~~ιδ) ……~~[9]

2.2 Προσφέρεται ελεύθερη, πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης στον ειδικό, δημόσια προσβάσιμο, χώρο “ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί” της πύλης

www.promitheus.gov.gr, καθώς και στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής ~~(εφόσον διαθέτει)~~.

www.thessaloniki.gr [10] [11]

2.3 Εφόσον έχουν ζητηθεί εγκαίρως, ήτοι έως την **16η Σεπτεμβρίου 2020, ημέρα Τετάρτη**,[12] 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 **18 Σεπτεμβρίου 2020, ημέρα [13] Παρασκευή.**

Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς

3.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερομένους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας διακήρυξης, σε ηλεκτρονικό φάκελο του υποσυστήματος.

Για τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν ψηφιακή υπογραφή, χορηγούμενη από πιστοποιημένη αρχή παροχής ψηφιακής υπογραφής και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας τη διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 παρ. 1.2 έως 1.4 της Κοινής Υπουργικής Απόφασης με αρ. 117384/26-10-2017 (3821 Β') *«Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την 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.)».*

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υποχρεωτικά υπογράφεται ψηφιακά, είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους, νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, επί ποινή απόρριψης της προσφοράς, 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.

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 και υποβάλλονται από τον οικονομικό φορέα ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF) και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της υπ' αρ 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.

β) Εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και δικαιολογητικών προσκομίζεται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής [14].
Επισημαίνεται ότι η εν λόγω υποχρέωση δεν ισχύει για τις εγγυήσεις ηλεκτρονικής έκδοσης (π.χ. εγγυήσεις του Τ.Μ.Ε.Δ.Ε.).

γ) Οι προσφέροντες συντάσσουν την οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος και επισυνάπτοντας, στον ηλεκτρονικό χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικής Προσφοράς» και στον κατά περίπτωση (υπο)φάκελο, όλα τα στοιχεία της προσφοράς τους σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF).

δ) Οι προσφέροντες δύνανται να προβαίνουν, μέσω των λειτουργιών του υποσυστήματος, σε εκτύπωση ελέγχου ομαλότητας των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης ανά ομάδα εργασιών, στην περίπτωση εφαρμογής της παρ. 2α του άρθρου 95 του ν.4412/2016.

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 υπογράφονται από τους προσφέροντες με εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της υπ' αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α. 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 τα δικαιολογητικά συμμετοχής και οι οικονομικοί όροι δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του υποσυστήματος, οι προσφέροντες επισυνάπτουν ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας διακήρυξης.[15]

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

Στις ως άνω περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α 94) είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη ισχύος της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης (ήτοι μετά την ημερομηνία δημοσίευσης της προκήρυξης της σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ)[16].

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) που φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της υπ' αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α., μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος. Πιστοποιημένος χρήστης της αναθέτουσας αρχής, μετά από σχετική απόφαση της αναθέτουσας αρχής, η οποία αποδέχεται το σχετικό αίτημα του προσφέροντα, 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.

3.7 Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράφουν τα δικαιολογητικά της προσφοράς με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλον πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η προσφορά συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι, στη χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι, στη χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση του προηγούμενου εδαφίου φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών[17].

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 την ηλεκτρονική αποσφράγιση, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στους προσφέροντες τον σχετικό κατάλογο συμμετεχόντων, όπως αυτός παράγεται από το υποσύστημα.

β) Στη συνέχεια, τα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού[18], κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας, προβαίνουν σε ηλεκτρονική αποσφράγιση του υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» και του υποφακέλου “Οικονομική Προσφορά”.

γ) Στον ηλεκτρονικό χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού», αναρτάται από την Επιτροπή Διαγωνισμού ο σχετικός κατάλογος μειοδοσίας, προκειμένου να λάβουν γνώση οι 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, το οποίο και υπογράφεται από τα μέλη της.

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 ημέρες[19].

ζ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού, πριν την ολοκλήρωση της σύνταξης του πρακτικού της, επικοινωνεί με τους εκδότες που αναγράφονται στις υποβληθείσες εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους. Αν διαπιστωθεί πλαστότητα εγγυητικής επιστολής, ο υποψήφιος αποκλείεται από τον διαγωνισμό, υποβάλλεται μηνυτήρια αναφορά στον αρμόδιο εισαγγελέα και κινείται διαδικασία πειθαρχικής δίωξης, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 82 και επόμενα του ν. 3669/2008.

η) Η περιγραφόμενη διαδικασία καταχωρείται στο πρακτικό της Επιτροπής Διαγωνισμού ή σε παράρτημά του, που υπογράφεται από τον Πρόεδρο και τα μέλη της.
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", μέσω της λειτουργίας "επικοινωνία" του υποσυστήματος, προς έγκριση . [20]

θ) Στη συνέχεια, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση έγκρισης του πρακτικού σε όλους τους προσφέροντες και παρέχει πρόσβαση στα υποβληθέντα στοιχεία των λοιπών συμμετεχόντων. Κατά της απόφασης αυτής χωρεί ένσταση, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 4.3 της παρούσης.

ι) Επισημαίνεται 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.

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

α) Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί, στο πλαίσιο της σχετικής ηλεκτρονικής διαδικασίας σύναψης σύμβασης και μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», τον προσωρινό ανάδοχο να υποβάλει εντός προθεσμίας 10 ημερών [21] από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης κοινοποίησης σε αυτόν τα προβλεπόμενα στις κείμενες διατάξεις δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου και τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης[22].

β) Τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου υποβάλλονται από τον οικονομικό φορέα ηλεκτρονικά, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» στην αναθέτουσα αρχή.

γ) Αν δεν υποβληθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν και ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει εντός της προθεσμίας της παραγράφου (α) αίτημα προς την Επιτροπή Διαγωνισμού για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, 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 αρχές.

Το παρόν εφαρμόζεται 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[23].
Εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και

δικαιολογητικών, σύμφωνα με τα ανωτέρω υπό β) και γ) αναφερόμενα, προσκομίζονται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, τα έγγραφα που απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999 ''Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας'', όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 2 του ν. 4250/2014.

δ) Αν κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι:
Ι) τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ), είναι ψευδή ή ανακριβή ή
ii) αν δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα, των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
ii) 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, [24]

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 Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) ότι πληροί και οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση ο προσωρινός ανάδοχος μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της ειδοποίησης/πρόσκλησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατακύρωσης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του, που είχε προσκομισθεί, σύμφωνα με το άρθρο 15 της παρούσας.

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 δικαιολογητικά, ή αν κανένας από τους προσφέροντες δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής του άρθρου 22, 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 στην παράγραφο (γ) του παρόντος άρθρου[25]. Η Επιτροπή, στη συνέχεια, το κοινοποιεί, μέσω της «λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή για τη λήψη απόφασης.

Η αναθέτουσα αρχή προβαίνει, μετά την έγκριση του ανωτέρω πρακτικού, στην κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών, σε κάθε προσφέροντα που δεν έχει αποκλεισθεί οριστικά,[26] εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», και επιπλέον αναρτά τα Δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στον χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

ε) Η σύναψη της σύμβασης επέρχεται με την κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 105 ως ακολούθως :
Μετά την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή, σε περίπτωση άσκησή της, όταν παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και, σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π., όταν εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016 ~~και, μετά την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με τα άρθρα 35 και 36 του ν. 4129/2013~~, ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, εφόσον απαιτείται, υπεύθυνη δήλωση, μετά από σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, μέσω της λειτουργικότητας της "Επικοινωνίας" του υποσυστήματος. Στην υπεύθυνη δήλωση, η οποία υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας, δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο

πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές, κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι δεν έχουν εκλείψει οι προϋποθέσεις συμμετοχής του άρθρου 21, ότι εξακολουθούν να πληρούνται τα κριτήρια επιλογής του άρθρου 22 και ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού του ίδιου άρθρου,. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία συντάσσει πρακτικό που συνοδεύει τη σύμβαση[27].

Μέσω της λειτουργικότητας της "Επικοινωνίας" του υποσυστήματος κοινοποιείται η απόφαση κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο[28]. Με την ίδια απόφαση καλείται ο ανάδοχος όπως προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο για την υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του η αναθέτουσα αρχή προθεσμία που δεν μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες από την κοινοποίηση ειδικής ηλεκτρονικής πρόσκλησης, μέσω της λειτουργικότητας της "Επικοινωνίας" του υποσυστήματος, προσκομίζοντας, και την απαιτούμενη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης. Η εν λόγω κοινοποίηση επιφέρει τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης, σύμφωνα με οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 105 του ν.4412/2016.

Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόκληση, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 4.2.γ της παρούσας για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής[29]. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία σύναψης της σύμβασης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περίπτωση β της παραγράφου 1 του άρθρου 106 του ν. 4412/2016.

4.3 Προδικαστικές Προσφυγές/ Προσωρινή δικαστική προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του[30].

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.

Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης[31].

Η προδικαστική προσφυγή, με βάση και τα όσα προβλέπονται στο π.δ. 39/2017, κατατίθεται ηλεκτρονικά βάσει του τυποποιημένου εντύπου και μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος προς την Αναθέτουσα Αρχή, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 8 της υπ' αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016, το

οποίο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

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 προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά[32].

Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, , εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

Η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας»:
α. Κοινοποιεί την προδικαστική προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α της παρ. 1 του άρθρου 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.
β. Ειδοποιεί, παρέχει πρόσβαση στο σύνολο των στοιχείων του διαγωνισμού και διαβιβάζει στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) τα προβλεπόμενα στην περ. β' της παρ. 1 του άρθρου 365 του ν. 4412/2016, σύμφωνα και με την παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017

Η ΑΕΠΠ αποφαίνεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής[33].

Σε περίπτωση συμπληρωματικής αιτιολογίας επί της προσβαλλόμενης πράξης, αυτή υποβάλλεται έως και δέκα (10) ημέρες πριν την συζήτηση της προσφυγής και κοινοποιείται αυθημερόν στον προσφεύγοντα μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ ή αν αυτό δεν είναι εφικτό με οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο. Υπομνήματα επί των απόψεων και της συμπληρωματικής αιτιολογίας της Αναθέτουσας Αρχής κατατίθενται μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ έως πέντε (5) ημέρες πριν από τη συζήτηση της προσφυγής[34].

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

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου[35]. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ενδίκων 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 ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση[36] της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της. Για την άσκηση της

αιτήσεως αναστολής κατατίθεται το προβλεπόμενο παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.

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

Σχετικά με την υπογραφή της σύμβασης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην παρ. 5 άρθρου 105 και 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.
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.

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 έκδοση. Τυχόν ενστάσεις 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 (Α188). Ειδικά τα αλλοδαπά 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 έγγραφο[37]. 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", αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

6.4. Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα-εταιρικά ή μη – με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο 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.

Άρθο 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:

- του ν. 4472/2017 (Α΄74) και ιδίως των άρθρων 118 και 119,

- του ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/Ε και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147),

- 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» [38]

- του ν. 4278/2014 (Α΄157) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»,

- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει

- του 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,

- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»,

- του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση», [39]

- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων…»,

- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,

- 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),

- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,

- του ν. 2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις"

- του π.δ 80/2016 "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες" (Α΄ 145) [40]

- του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",

- 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).

- Της με αριθ. 50844/11-5-2018 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Συγκρότηση και ορισμός μελών γνωμοδοτικής επιτροπής επί της επάρκειας των ληφθέντων επανορθωτικών μέτρων οικονομικών φορέων προς απόδειξη της αξιοπιστίας τους» (ΥΟΔΔ 279), όπως τροποποιήθηκε με την όμοια απόφαση 77868 - 18/07/2018 (ΥΟΔΔ 441).

της με αρ. 117384/26-10-2017 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (3821 Β) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών σχετικά με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

- 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»,
- της με αρ. 56902/215/19-5-2017 Υπουργικής Απόφασης (Β' 1924) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
- το ΠΔ 71/2019 (Α112) «Μητρώα συντελεστών παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων, μελετών, τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (ΜΗ.Τ.Ε.)»,

7.2 Ο 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 ων 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*'', [41], καθώς και η απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β 1590) "*Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες*".

7.3 Οι διατάξεις του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας».

7.4 Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις[42], 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.

7.5 **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 εξ' ολοκλήρου κατά το ποσό των **1.285.000,00 €** από το ΕΤΠΑ (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) στα πλαίσια της πρόσκλησης 071.4e με τίτλο «Ανάπτυξη συστήματος ποδηλατοδρόμων στην περιοχή παρέμβασης της Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΣΒΑΑ) της Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης» του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κεντρική Μακεδονίας, Άξονας Προτεραιότητας 04 «Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς», [Απόφαση ένταξης: 2897/08-06-2018 (ΑΔΑ: 63ΦΒ7ΛΛ-ΡΔΔ), Τροποπ. Απόφασης ένταξης: 2671/15-05-2019 (ΑΔΑ: Ψ71Ζ7ΛΛ-4Β6), Τροποπ. Απόφασης ένταξης: 893/10-02-2020 (ΑΔΑ: ΩΥΝΞ7ΛΛ-ΧΥ8))], **Κωδ. ΠΔΕ 2018ΕΠ00810054, Κωδ. ΟΠΣ 5029647,** σε βάρος του **Κ.Α. 64/7341.40.01.** [43]
Το έργο υπόκειται στις κρατήσεις[44] 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. 4013/2011[45], 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, καθώς και 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) καθώς και της κράτησης 2,5‰ υπέρ των Μηχανικών Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΤΕ) της Π.Ο.ΜΗ.Τ.Ε.Δ.Υ. τακτικών υπαλλήλων (μόνιμων ή αορίστου χρόνου) που απασχολούνται στο Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ. και στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α και Β βαθμού, που βαρύνει κάθε λογαριασμό πληρωμής έργου σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 14 του ν. 4612/2019 (Α 77) και της υπ' αρ. ΔΝΣβ/51667/ΦΝ 466/01.07.2019 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β2780).

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 αρχή[46] μπορεί, κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών, να καλέσει τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της ''Επικοινωνίας'' του υποσυστήματος να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβάλει, συμπεριλαμβανομένης και της οικονομικής τους προσφοράς, μέσα σε εύλογη προθεσμία, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από επτά (7) ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στις διατάξεις των άρθρων 102 και 103 του ν. 4412/2016 και του άρθρου 13 της υπ' αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.
Οποιαδήποτε διευκρίνιση ή συμπλήρωση που υποβάλλεται από τους προσφέροντες ή υποψηφίους, χωρίς να έχει ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή[47], δεν λαμβάνεται υπόψη.

Άρθρο 10: Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης - Έγκριση δέσμευσης πίστωσης

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η Απόφαση Δημάρχου με αρ.πρωτ. 107917/01-04-2020 (ΑΔΑ: ΩΩ74ΩΡ5-ΧΡΚ, ΑΔΑΜ: 20REQ006513638) για την έγκριση συνολικής δαπάνης 1.310.000,00 € (1.285.000,00 € για την υλοποίηση του έργου και 25.000,00 € για τις αρχαιολογικές έρευνες και υπηρεσίες) και για την ανάληψη υποχρέωσης συνολικού ποσού 1.310.000,00 € για τα οικονομικά έτη 2020, 2021, 2022 (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).[48]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

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

Τίτλος του έργου

Ο τίτλος του έργου είναι:
«Βελτιστοποίηση και επέκταση υφιστάμενου δικτύου ποδηλατόδρομου».

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

Ο προϋπολογισμός δημοπράτησης του έργου ανέρχεται σε[49] **1.285.000,00** Ευρώ και αναλύεται σε:

Εργασίες Οδοποιίας	**758.543,84**	€
ΓΕ & ΟΕ (18%):	136.537,89	€
Απρόβλεπτα (15%):	134.262,26	€
Μερικό Σύνολο:	**1.029.343,99**	€
Αναθεώρηση:	6.946,33	€
Σύνολο:	1.036.290,32	€
ΦΠΑ (24%):	248.709,68	€
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	**1.285.000,00**	€

~~Δαπάνη Εργασιών .....~~
~~Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.) .....~~
~~Απρόβλεπτα[50] (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.~~

~~.....~~[51]

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

~~Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (πρμ), σύμφωνα με το άρθρο 149 του ν. 4412/2016 ..... (εφόσον προβλέπεται).~~

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[52]
~~*(ή υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα/επιμέρους έργα:*~~
~~.....~~
~~.....~~
~~.....,~~
~~*τα οποία ανατίθενται με διακριτές συμβάσεις).*~~

11.2. Τόπος εκτέλεσης του έργου

Το έργο θα εκτελεστεί: α) στον υφιστάμενο άξονα ποδηλατόδρομου που συνδέει το Μέγαρο Μουσικής με το Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό και συγκεκριμένα στα τμήματα επί των οδών Κουντουριώτη- Σαλαμίνος – Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως και β) στην οδό Παπάφη (οδός Καυτατζόγλου) έως την οδό Κλεάνθους με στόχο την επέκταση του υφιστάμενου δικτύου.

11.3. Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

Το έργο αφορά στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας και την αναβάθμιση τμήματος του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατοδρόμου μήκους 1,65 χιλ. ώστε να πληρούνται οι πρόσφατες Τεχνικές Οδηγίες για Υποδομές ποδηλάτων (ΥΠΥΜΕΔΙ 2016) και την επέκταση αυτού μήκους 1,26 χιλ.

Από την αξιολόγηση (ως προς την ελκυστικότητα και την ασφάλεια) του υφιστάμενου δικτύου προέκυψε: α) η ανάγκη διατήρησης και βελτίωσης τμήματος του υφιστάμενου άξονα ποδηλατόδρομου που συνδέει το Μέγαρο Μουσικής με το Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό και συγκεκριμένα των τμημάτων που βρίσκονται στην ίδια επιφάνεια κίνησης με την κυκλοφορία, επί των οδών Κουντουριώτη- Σαλαμίνος – Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως, β) η επέκταση του υφιστάμενου δικτύου με σκοπό την εξυπηρέτηση περιοχών της πόλης που εμφανίζουν ζήτηση για το συγκεκριμένο μέσο, αλλά σήμερα δεν έχουν τις κατάλληλες υποδομές. Ως τέτοια επιλέχθηκε η περιοχή της Τούμπας από την «Μελέτη επέκτασης ποδηλατόδρομου Δ. Θεσσαλονίκης», με χρηματοδότηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος Μακεδονία-Θράκη (ΕΣΠΑ 2007-2013), η οποία ολοκληρώθηκε το Δεκέμβριο του 2013 και επικαιροποιήθηκε από την Υπηρεσία μας σε επίπεδο Προμελέτης ώστε να πληρούνται οι Τεχνικές Οδηγίες (ΥΠΥΜΕΔΙ 2016).

Ειδικότερα προβλέπεται:

α) 1,65 χιλ. βελτιωμένου άξονα ποδηλατόδρομου στις οδούς Κουντουριώτου (0,27 χιλ) - Σαλαμίνος (0,18 χιλ) – Πολυτεχνείου (0,57 χιλ) –Αναγεννήσεως (0,65 χιλ), με παράλληλα έργα διαμόρφωσης του πεζοδρομίου της οδού Πολυτεχνείου από την πλευρά των περιττών αριθμών της οδού, για τη διασφάλιση μετακίνησης πεζών/ ΑμεΑ/ ΑΜΚ. β) 1,26 χιλ νέου άξονα ποδηλατόδρομου στην οδό Παπάφη (από Καυταντζόγλου έως Κλεάνθους) με παράλληλα έργα διαμόρφωσης των πεζοδρομίων σε τμήμα της οδού Παπάφη από την πλευρά των περιττών αριθμών της οδού, για τη διασφάλιση μετακίνησης πεζών/ ΑμεΑ/ ΑΜΚ.

Οι προτεινόμενες με το παρόν έργο τεχνικές επεμβάσεις περιλαμβάνουν :

1. Την δημιουργία ποδηλατόδρομου αμφίδρομης κίνησης και πλάτους 2,50μ., πλήρως διαχωριζόμενος από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία με κατασκευή νησίδας πλάτους 0,70μ., η οποία θα διακόπτεται σε όσα σημεία κρίνεται απαραίτητη, με ταυτόχρονη αλλαγή των διατομών των οδών, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του έργου,
2. Την υπερύψωση της στάθμης του ποδηλατόδρομου στο επίπεδο του πεζοδρομίου στο ύψος των στάσεων του ΟΑΣΘ, όπου κρίνεται απαραίτητη,
3. Την δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων σε όλες τις διασταυρώσεις και όπου υπάρχει σηματοδότηση στον ίδιο χρόνο και για την ίδια φάση με τους πεζούς, καθώς επίσης και την τοποθέτηση της απαιτούμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).

4. Την κατασκευή νέων φρεατίων υδροσυλλογής σε όλο τον υφιστάμενο άξονα και την κατασκευή νέου αγωγού ομβρίων PVC-U, ονομαστικής διαμέτρου DN400mm, σε τμήμα της οδού Παπάφη ο οποίος θα συγκεντρώνει τα όμβρια ύδατα από τα νέα φρεάτια υδροσυλλογής και θα τα οδηγεί σε υφιστάμενο αγωγό ομβρίων.

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 132[53] 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 ανακεφαλαίωση 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 και Μεταφορών, η οποία μετά την έκδοσή της θα 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 **18 μήνες** από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης[54].
Οι αποκλειστικές και ενδεικτικές τμηματικές 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 .

13.3 Κάθε προσφέρων μπορεί να υποβάλει μόνο μία προσφορά. [55]

13.4 Δεν επιτρέπεται η υποβολή εναλλακτικών προσφορών.[56]

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 α) του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, εγγυητικής επιστολής συμμετοχής, που ανέρχεται στο ποσό των είκοσι χιλιάδων επτακοσίων είκοσι έξι **(20.726,00)** ευρώ. [57]
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. 4 του ν. 4412/2016, κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία :
α) την ημερομηνία έκδοσης,
β) τον εκδότη,
γ) τον κύριο του έργου ή το φορέα κατασκευής του έργου ΔΗΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ προς τον οποίο απευθύνονται,
δ) τον αριθμό της εγγύησης,
ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση,
στ) 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),
ζ) 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 κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου,
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, ~~ήτοι μέχρι .....~~, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

15.4 Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, υπέρ του κυρίου του έργου, μετά από γνώμη του Τεχνικού Συμβουλίου αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής και στις περιπτώσεις του άρθρου 4.2 της παρούσας.
Η ένσταση του αναδόχου κατά της αποφάσεως δεν αναστέλλει την είσπραξη του ποσού της εγγυήσεως.

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. 4412/2016 [58].

Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)[59]

16.1 [60] Προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο σύμφωνα με το άρθρο 150 του ν. 4412/2016 ύψους έως 15% της αξίας της σύμβασης χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ, ως εξής: [61]

α) έως πέντε τοις εκατό (5%) της αξίας της σύμβασης χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ, για δαπάνες πρώτων εγκαταστάσεων, μελέτες και άλλα έξοδα εκκίνησης του έργου,

β) έως δέκα τοις εκατό (10%) της αξίας της σύμβασης χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ, για δαπάνες προμηθειών υλικών ή μηχανημάτων που πρόκειται να εγκατασταθούν ή να ενσωματωθούν στο έργο.

Επισημαίνεται, ότι σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν. 4156/2013, η εγγύηση καλής εκτέλεσης καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής προς τον ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται η κατάθεση εγγύησης προκαταβολής. Στην περίπτωση που το ποσό της προκαταβολής υπερβαίνει το ποσό της εγγύησης καλής εκτέλεσης η προκαταβολή λαμβάνεται με την κατάθεση από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής.

16.2 Δεν προβλέπεται η πληρωμή πριμ στην παρούσα σύμβαση.

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. 1 β) του ν.4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α. και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά το άρθρο 132 ν. 4412/2016, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης χωρίς ΦΠΑ.

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.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ του κυρίου του έργου, με αιτιολογημένη απόφαση του Προϊσταμένου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ιδίως μετά την οριστικοποίηση της έκπτωσης του αναδόχου. Η ένσταση του αναδόχου κατά της αποφάσεως δεν αναστέλλει την είσπραξη του ποσού της εγγυήσεως.

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

~~**17.2** Εγγύηση καλής λειτουργίας~~

~~.....~~[62]

Άρθρο 17Α: Έκδοση εγγυητικών

17.Α.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 Ενωσης 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 Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων**,** με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. [63]

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

Εάν η εγγύηση εκδοθεί από αλλοδαπό πιστωτικό ίδρυμα μπορεί να συνταχθεί σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά θα συνοδεύεται απαραίτητα από μετάφραση στην ελληνική γλώσσα, σύμφωνα και με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 6.3. της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους[64].

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

Ως ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών[65] ορίζεται η **24η Σεπτεμβρίου 2020,** ημέρα **Πέμπτη** και ώρα **15:00 π.μ.**

Ως ημερομηνία και ώρα ηλεκτρονικής αποσφράγισης των προσφορών **ορίζεται η 30η Σεπτεμβρίου,** ημέρα **Τετάρτη** και ώρα **10:00 π.μ.**[66]

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.

Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών

Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά δεσμεύει τον συμμετέχοντα στον διαγωνισμό κατά τη διάταξη του άρθρου 97 του ν. 4412/2016, για διάστημα έξι (6) μηνών[67], από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών.

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.

Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης

1. Η προκήρυξη σύμβασης [68] και η παρούσα Διακήρυξη δημοσιεύθηκε στο ΚΗΜΔΗΣ (ΑΔΑΜ……..).

2. Η Διακήρυξη αναρτάται και στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής (www. thessaloniki.gr), ~~(εφόσον υπάρχει),~~ σύμφωνα με το άρθρο 2 της παρούσας.

3. Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται στον Ελληνικό Τύπο[69], 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 προκήρυξης 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 σύμβασης~~[70]

……

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 αυτών[71] που δραστηριοποιούνται έργα κατηγορίας εργασιών **Οδοποιίας** [72] που είναι εγκατεστημένα σε:
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 και 5 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.

21.2 Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης.[73,]

21.3 Οι ενώσεις οικονομικών φορέων συμμετέχουν υπό τους όρους των παρ. 2, 3 και 4 του άρθρου 19 και των παρ. 1 (ε) και 3 (β)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 σε 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.Α.1. Όταν υπάρχει εις βάρος του αμετάκλητη[74] καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

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),

β) δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 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 στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα,

γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48), η οποία κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (Α 48),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής,

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ. 15), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 3691/2008 (Α 166),

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), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (Α 215).

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.

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. Ε.Ε.) και Ιδιωτικών Κεφαλαιουχικών Εταιρειών (Ι.Κ.Ε), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου, αφορά τους διαχειριστές.

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, η εν λόγω υποχρέωση αφορά τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου[75].

22.Α.2 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 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.

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.

22.Α.2α Η αναθέτουσα αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς:
αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή
ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους.
Οι υπό αα και ββ κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ[76].

~~**22.Α.3 α)** Κατ'εξαίρεση, για τους πιο κάτω επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος .....[77](όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος, οι οποίοι συμπληρώνονται από την αναθέτουσα αρχή) δεν εφαρμόζονται οι παράγραφοι 22.Α.1,και 22.Α.2.~~

~~**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 υποχρεώσεών 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[78]η παράγραφος 22.Α.2.~~

22.Α.4. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης προσφέρων σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:[79]

(α) έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016,

(β) εάν ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή 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 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 παραπάνω 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),

~~(γ) υπάρχουν 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, κατά τα οριζόμενα 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 σοβαρών ψευδών 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 23 της παρούσας,

~~(η) εάν ο οικονομικός φορέας επιχείρησε 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 εξ αμελείας 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.Α.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**) [80]

22.Α.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.

Εάν η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, στις περιπτώσεις της παραγράφου 22.Α.1 η περίοδος αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση και στις περιπτώσεις της παραγράφου 22.Α.4 στα τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος.[81]

22.Α.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 22.Α.1, 22.Α.2α και 22.Α.4[82] μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, 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 στο κράτος - μέλος στο οποίο ισχύει η απόφαση.

22.Α.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.

22.Α.9. Οικονομικός φορέας που του έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 74 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης .

Κριτήρια επιλογής (22.Β – 22.Δ) [83]

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.) ή στο ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε. ή στα Νομαρχιακά Μητρώα στην κατηγορία/-ιες έργου του άρθρου 21 της παρούσας[84]. 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 επάρκεια[85]

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.

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.

Ειδικά οι εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο ΜΕΕΠ, 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 έως ότου ισχύει και αντίστοιχα, οι εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε. προκειμένου να συμμετέχουν σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης δημόσιου έργου αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή να αναλάβουν την εκτέλεση μέρους σύμβασης δημόσιου έργου ως εγκεκριμένοι υπεργολάβοι, σύμφωνα με τα άρθρα 165 και 166 του ν. 4412/2016, πρέπει να μην έχουν μέσα σε ολόκληρη τη χώρα, ανεκτέλεστο μέρος συμβάσεων δημοσίων έργων, ανώτερο από τα όρια που αναφέρονται στην παρ. 2 του άρθρου 64, σε συνδυασμό και με την παρ. 4 του ιδίου άρθρου, του Π.Δ. 71/2019.

22.Δ. Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα[86]

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 XII, 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.

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 της παρ. 5 του άρθρου 100 του Ν. 3669/2008, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, στην κατηγορία έργων Οδοποιίας.

~~**22.Ε. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης**[87]~~

~~.....~~

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.

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. Όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος XII 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 υπεύθυνοι[88] 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 εκτέλεση των .....[89] 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 επιλογής[90]

23.1 Κατά την υποβολή προσφορών οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) του άρθρου 79 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το οποίο αποτελεί 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:
α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις του άρθρου 22 Α της παρούσας,
β) πληροί τα σχετικά κριτήρια επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί, 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 ΤΕΥΔ μπορεί να υπογράφεται έως δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής

των προσφορών[91].

Κατά την υποβολή του ΤΕΥΔ, 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 [92].

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα, για την εφαρμογή του παρόντος, νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής 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 σύμβασης[93].

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας δηλώνει στο Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) την πρόθεσή του για ανάθεση υπεργολαβίας, υποβάλλει μαζί με το δικό του ΤΕΥΔ και το ΤΕΥΔ του υπεργολάβου.

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

23. 2 . Δικαιολογητικά (Αποδεικτικά μέσα)

Το δικαίωμα συμμετοχής και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής, όπως ορίστηκαν στα άρθρα 21 και 22 της παρούσας, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών, σύμφωνα με το άρθρο 4.2 (α εως δ) και κατά τη σύναψη της σύμβασης, σύμφωνα με το 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).

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 1, 2, 2α και 4[94] του άρθρου 22 Α.

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 Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ).

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, σύμφωνα με

τις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α 94). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους[95].

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 δικαιολογητικών[96]. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους .

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 παρούσας[97]:

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 του[98] 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)[99] 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 του[100].

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

- φορολογική ενημερότητα που εκδίδεται από το Υπουργείο Οικονομικών (αρμόδια Δ.Ο.Υ) για τον οικονομικό φορέα και για τις κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχει για τα δημόσια έργα που είναι σε εξέλιξη[101]. Οι αλλοδαποί προσφέροντες θα υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση[102] περί του ότι δεν έχουν υποχρέωση καταβολής φόρων στην Ελλάδα. Σε περίπτωση που έχουν τέτοια υποχρέωση θα υποβάλλουν σχετικό αποδεικτικό της οικείας Δ.Ο.Υ.

- ασφαλιστική ενημερότητα που εκδίδεται από τον αρμόδιο ασφαλιστικό φορέα[103]. 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 του που έχουν υποχρέωση ασφάλισης στο ΕΤΑΑ – ΤΣΜΕΔΕ. Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς υποβάλλουν αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας (κύριας και επικουρικής ασφάλισης) για το προσωπικό τους με σχέση εξαρτημένης εργασίας (ΤΣΜΕΔΕ για τους ασφαλισμένους – μέλη του ΤΕΕ, ΙΚΑ για το λοιπό προσωπικό 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.

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

(ββ) **για την παράγραφο Α.2Α του άρθρου 22:** πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του[104], από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

Μέχρι να καταστεί εφικτή η έκδοση του ανωτέρω πιστοποιητικού, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα, χωρίς να απαιτείται επίσημη δήλωση του ΣΕΠΕ σχετικά με την έκδοση του πιστοποιητικού [105].

(γ) για την **παράγραφο Α.4(β) του άρθρου 22[106]**: 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 του[107] . Για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκαταστημένοι ή εκτελούν έργα στην Ελλάδα το πιστοποιητικό ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, , πτωχευτικό συμβιβασμό, αναγκαστική διαχείριση, δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης εκδίδεται από το αρμόδιο πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα. Το πιστοποιητικό ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση εκδίδεται από το οικείο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα, το δε πιστοποιητικό ότι δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων εκδίδεται από το Γ.Ε.Μ.Η., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Ειδικά η μη αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς, αποδεικνύεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων[108].

(δ) Αν το κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τα υπό των περ. (α), (β), (ββ) 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)[109] του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Αν διαπιστωθεί με οποιονδήποτε τρόπο ότι, στην εν λόγω χώρα εκδίδονται τα υπόψη πιστοποιητικά, η προσφορά του διαγωνιζόμενου απορρίπτεται.

(ε) Για τις λοιπές περιπτώσεις της **παραγράφου Α.4 του άρθρου 22[110]**, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι λόγοι αποκλεισμού[111].

Ειδικά για την **περίπτωση θ της παραγράφου Α.4 του άρθρου 22[112]**, για τις εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.ΕΠ. υποβάλλονται πιστοποιητικά χορηγούμενα από τα αρμόδια επιμελητήρια και φορείς (ΤΕΕ, ΓΕΩΤΕΕ, ΕΕΤΕΜ) από τα οποία αποδεικνύεται ότι τα πρόσωπα με βεβαίωση του Μ.Ε.Κ. που στελεχώνουν την εργοληπτική επιχείρηση, δεν έχουν διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα.

(στ) Δικαιολογητικά της παρ. Α.5 του Άρθρου 22[113]

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 μετοχών· [Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους].

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.[114]

- 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 εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

α) Οι επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.ΕΠ. ή ΜΕ.Ε.Ε.Δ.Ε., 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, εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές**,** προσκομίζουν :

αα) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές,

ββ) 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 ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς**.**

γγ) 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 υποβολή της προσφοράς.

γ) Οι αλλοδαπές επιχειρήσεις, που δεν έχουν κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχουν την έδρα τους ονομαστικές μετοχές, υποβάλλουν :

αα) Βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου.

ββ) Έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών.

γγ) Αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία.

δδ) Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί. Η αναθέτουσα αρχή δεν υπεισέρχεται στην κρίση της ως άνω αιτιολογίας. Δύναται ωστόσο να αποδείξει τη δυνατότητα υποβολής της κατάστασης μετόχων και μόνο στην περίπτωση αυτή η εταιρεία αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία.

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*».

(δ) Για την περίπτωση του άρθρου 22.Α.9. της παρούσας διακήρυξης, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

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 ή ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.[115] [116] για έργα κατηγορίας **Οδοποιίας** στην 2η τάξη και άνω.

(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 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος I 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 αυτών φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος [117]

23.5. Δικαιολογητικά Οικονομικής και Χρηματοοικονομικής Επάρκειας του άρθρου 22.Γ

Η οικονομική και χρηματοοικονομικη επάρκεια των οικονομικών φορέων αποδεικνύεται:

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

- είτε από τη βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.Ε.Π ή ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε., η οποία αποτελεί τεκμήριο των πληροφοριών που περιέχει
- είτε, στην περίπτωση που οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Γ δεν καλύπτονται από τη βεβαίωση εγγραφής, με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος I του Παραρτήματος XII (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. [118]

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 I του Παραρτήματος XII 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 ή
- με την υποβολή υπεύθυνης δήλωσης του προσωρινού αναδόχου, συνοδευόμενης από πίνακα όλων των υπό εκτέλεση έργων (είτε ως μεμονομένος 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 ενημέροτητα πτυχίου κατά τις κείμενες διατάξεις

(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 Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 και ειδικότερα:

- Κατάλληλες τραπεζικές βεβαιώσεις ή, όπου ενδείκνυται, πιστοποιητικό ασφαλιστικής κάλυψης επαγγελματικών κινδύνων (α)
- Οικονομικές καταστάσεις ή αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων, στην περίπτωση που η δημοσίευση των οικονομικών καταστάσεων απαιτείται από τη νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας (β)
- Δήλωση περί του ολικού ύψους του κύκλου εργασιών και κατά περίπτωση του κύκλου εργασιών στον τομέα δραστηριοτήτων που αποτελεί το αντικείμενο της σύμβασης, για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις, συναρτήσει της ημερομηνίας σύστασης του οικονομικού φορέα ή έναρξης των δραστηριοτήτων του, εφόσον είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για τον εν λόγω κύκλο εργασιών (γ)

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 ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.

- είτε από τη βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.Ε.Π ή ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε., η οποία αποτελεί τεκμήριο των πληροφοριών που περιέχει
- είτε, στην περίπτωση που οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Δ δεν καλύπτονται από τη 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 [119] 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.

(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 ΙΙ του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 και ειδικότερα:

- Κατάλογο των εργασιών που εκτελέστηκαν την τελευταία πενταετία (α.i)
- Αναφορά του τεχνικού προσωπικού ή των τεχνικών υπηρεσιών, είτε ανήκουν απευθείας στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα είτε όχι, ιδίως των υπευθύνων για τον έλεγχο της ποιότητας και εκείνων που θα έχει στη διάθεσή του ο εργολήπτης για την εκτέλεση του έργου (β)
- Περιγραφή του τεχνικού εξοπλισμού (γ)
- Αναφορά τίτλων σπουδών και επαγγελματικών προσόντων του εργολήπτη ή και των διευθυντικών στελεχών της επιχείρησης, ιδίως δε του ή των υπευθύνων για την εκτέλεση των εργασιών (στ)
- Δήλωση στην οποία αναφέρονται το μέσο ετήσιο εργατοϋπαλληλικό δυναμικό του εργολήπτη και ο αριθμός των στελεχών της επιχείρησής του τα τελευταία τρία χρόνια (η)
- Δήλωση σχετικά με τα μηχανήματα, τις εγκαταστάσεις και τον τεχνικό εξοπλισμό που διαθέτει ο εργολήπτης για την εκτέλεση της σύμβασης (θ)

~~**23.7. Δικαιολογητικά για πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης του άρθρου 22.Ε**[120]~~

.....

23.8. Σχετικά με τον έλεγχο νομιμοποίησης του προσωρινού αναδόχου:

Σε περίπτωση νομικού προσώπου, υποβάλλονται ηλεκτρονικά, στον φάκελο "Δικαιολογητικά Προσωρινού Αναδόχου, 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 τους [121], εκτός αν σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Εάν ο προσφέρων είναι Α.Ε και Ε.Π.Ε :

1. ΦΕΚ σύστασης,
2. Αντίγραφο του ισχύοντος καταστατικού με το ΦΕΚ στο οποίο έχουν δημοσιευτεί όλες οι μέχρι σήμερα τροποποιήσεις αυτού ή επικυρωμένο αντίγραφο κωδικοποιημένου καταστατικού (εφόσον υπάρχει)
3. ΦΕΚ στο οποίο έχει δημοσιευτεί το πρακτικό ΔΣ εκπροσώπησης του νομικού προσώπου,
4. Πρακτικό Δ.Σ περί έγκρισης συμμετοχής στο διαγωνισμό, στο οποίο μπορεί να περιέχεται και εξουσιοδότηση (εφόσον αυτό προβλέπεται από το καταστατικό του υποψηφίου αναδόχου) για υπογραφή και υποβολή προσφοράς σε περίπτωση που δεν υπογράφει ο ίδιος ο νόμιμος εκπρόσωπος του φορέα την προσφορά και τα λοιπά απαιτούμενα έγγραφα του διαγωνισμού και ορίζεται συγκεκριμένο άτομο,
5. Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής περί τροποποιήσεων του καταστατικού / μη λύσης της εταιρείας.

Εάν ο προσφέρων είναι Ο.Ε, Ε.Ε , ΙΚΕ:

1. Αντίγραφο του καταστατικού, με όλα τα μέχρι σήμερα τροποποιητικά, ή φωτοαντίγραφο επικυρωμένου, από δικηγόρο, κωδικοποιημένου καταστατικού, εφόσον υπάρχει.
2. Πιστοποιητικά αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής περί των τροποποιήσεων του καταστατικού.

Σε περίπτωση εγκατάστασης τους στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά σύστασής τους εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένα, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

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. ή ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε. εφόσον υποβάλλουν «Ενημερότητα Πτυχίου» εν ισχύ, απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών [122]:
- 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.[123]
- 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).[124]
- 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 στο ΕΤΑΑ- ΤΣΜΕΔΕ, ο προσφέρων προσκομίζει επιπλέον της Ενημερότητας Πτυχίου, ασφαλιστική ενημερότητα για τα στελέχη αυτά.

23.10. Δικαιολογητικά για την απόδειξη της στήριξης σε ικανότητες άλλων φορέων (δάνειας 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.

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[125] τα ακόλουθα:

- α) το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)

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

24.3 Ο ηλεκτρονικός υποφάκελος «Οικονομική Προσφορά» περιέχει το ψηφιακά υπογεγραμμένο αρχείο pdf, το οποίο παράγεται από το υποσύστημα, αφού συμπληρωθούν καταλλήλως οι σχετικές φόρμες.

24.4 Στην περίπτωση που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94) είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (ήτοι μετά την ημερομηνία ανάρτησης της προκήρυξης της σύμβασης στο Κ.Η.Μ.Δ.Η.Σ.) [126].

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.
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 ανάδοχο [127]
25.4 Η αναθέτουσα αρχή:
α) επαληθεύει υποχρεωτικά τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 22 Α της παρούσας για τους υπεργολάβους και ότι διαθέτουν τα αντίστοιχα προσόντα για την εκτέλεση του έργου που αναλαμβάνουν[128] σύμφωνα με το άρθρο 165 του ν. 4412/2016, με το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ).
β) απαιτεί υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού του και ότι δεν καλύπτει τα αντίστοιχα προσόντα για την εκτέλεση του έργου που αναλαμβάνει σύμφωνα με το άρθρο 165 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 26 : Διάφορες ρυθμίσεις

~~**26.1** Η έγκριση κατασκευής του δημοπρατούμενου έργου, αποφασίστηκε με την αριθμ. …… Απόφαση.~~
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**……[129]~~

Θεσσαλονίκη, 2 Απριλίου 2020
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**	**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**
Η συντάκτρια	Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας & Οδικής Σήμανσης	Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας & Δικτύων
Αγγελική Ορφανίδου	Ιωάννης Πέγιος	Νικόλαος Μεσημέρης

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Με την αριθμό πρωτ. …….. Απόφαση

Δήμαρχος

Κωνσταντίνος Ζέρβας

[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] Αναγράφεται ο κωδικός ταυτοποίησης της διατιθέμενης πίστωσης (π.χ. κωδικός ενάριθμου έργου στο ΠΔΕ ή κωδικός πίστωσης του τακτικού προϋπολογισμού του φορέα υλοποίησης). Σε περίπτωση συγχρηματοδοτούμενων έργων από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναγράφεται και ο τίτλος του Επιχειρησιακού Προγράμματος του ΕΣΠΑ ή άλλου συγχρηματοδοτούμενου από πόρους ΕΕ προγράμματος στο πλαίσιο του οποίου είναι ενταγμένο το δημοπρατούμενο έργο.

[4] Συμπληρώνεται η επωνυμία της αναθέτουσας αρχής.

[5] Μέσω της λειτουργικότητας ''Επικοινωνία'' του υποσυστήματος

[6] Πρβ. άρθρο 122 του ν. 4412/2016. Η προκήρυξη σύμβασης περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις πληροφορίες που προβλέπονται στο Μέρος Γ του Παραρτήματος V του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι, μέχρι την έκδοση τυποποιημένου εντύπου προκήρυξης σύμβασης για συμβάσεις κάτω των ορίων, οι αναθέτουσες αρχές, μπορούν να χρησιμοποιούν το αντίστοιχο τυποποιημένο έντυπο "Προκήρυξη Σύμβασης", αντλώντας το από τη διαδρομή http://simap.ted.europa.eu/documents/10184/99166/EL_F02.pdf και διαμορφώνοντάς το αναλόγως.

[7] Από από τις 2-5-2019, παρέχεται η νέα ηλεκτρονική υπηρεσία Promitheus ESPDint (https://espdint.eprocurement.gov.gr/) που προσφέρει τη δύνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Τυποποιημένου Εντύπου Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr. Επισημαίνεται ότι η χρήση της ως άνω υπηρεσίας για τη σύνταξη του ΤΕΥΔ είναι προαιρετική για τις αναθέτουσες αρχές και τους οικονομικούς φορείς, καθώς εξακολουθούν να εχουν τη δυνατότητα να διαμορφώσουν το .doc αρχείο που είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα της Αρχής στη διαδρομή http://www.eaadhsy.gr/index.php/category-articles-gia-tous-foreis/233-egkrish-toy-typopoihmenoy-entypoy-ypey8ynhs-dhlwshs-teyd-gia-diadikasies-synapshs-dhmosias-symvashs-katw-twn-oriwn-twn-odhgiwn

[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] 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). 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.»

[11] 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".

[12] Συμπληρώνεται από την Αναθέτουσα Αρχή με σαφήνεια συγκεκριμένη ημερομηνία ("εγκαίρως, ήτοι ως την...), προς αποφυγή οιασδήποτε σύγχυσης και αμφιβολίας.

[13] Συμπληρώνεται η τέταρτη ημέρα πριν από τη λήξη της προθεσμίας του άρθρου 14 της παρούσας.Σε περίπτωση που η ημέρα αυτή είναι αργία, τίθεται η προηγούμενη αυτής εργάσιμη ημέρα. Πρβλ και άρθρο 11 της υπ' αριθμ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α. (3821 Β').

[14] Πρβλ. άρθρο 12 παρ. 1.2.1.1. & 1.2.1.2 της υπ' αριθμ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.

[15] 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.

[16] Πρβ. άρθρο 92 παρ. 8 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ.8 υποπαρ. β. του ν. 4605/2019 και τροποποιήθηκε από το άρθρο 56 παρ. 4 του ν. 4609/2019.

[17] Άρθρο 92 παρ. 7 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 8 περ. β' του ν. 4605/2019 και το άρθρο 56 παρ. 3 του ν. 4609/2019 (Α'67). Σημειώνεται ότι η προθεσμία των 10 ημερών που αναγράφεται στο παρόν σημείο αφορά μόνο τον χρόνο υπογραφής της ΥΔ και σε καμία περίπτωση δεν συνδέεται με την συνολική προθεσμία υποβολής των προσφορών με την έννοια ότι οι οικονομικοί φορείς έχουν τη δυνατότητα να υποβάλλουν την προσφορά τους οποτεδήποτε κατά την ως άνω προθεσμία.

[18] 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, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 28 του ν. 4605/19 και τροποποιήθηκε με το αρ. 56 παρ. 7 του ν. 4609/2019

[19] Πρβ άρθρο 221Α παρ. 1 περ. β του ν. 4412/2016 όπως προστέθηκε με την παρ. 28 του άρθρου 43 του ν. 4605/2019 και τροποποιήθηκε με το αρ. 56 παρ. 7 του ν. 4609/2019

[20] Επισημαίνεται ότι αν η αναθέτουσα αρχή θεωρήσει ότι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές, απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο δέκα ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 του ν. 4412/2016.

[21] Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 1 εδ. α του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 12 περ. α του ν. 4605/19.

[22] Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 19 του ν. 4497/2017 (Α 171).

[23] Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 43 παρ. 12 περ. β του ν. 4605/19.

[24] Με την επιφύλαξη των παρ. 7 και 8 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016 (λήψη επανορθωτικών μέσων).

[25] Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 6 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 12 περ. γ του ν. 4605/19.

[26] Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 13 περ. β του ν. 4605/19.

[27] Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 3 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 13 περ. γ του ν. 4605/19.

[28] Η απόφαση κατακύρωσης κοινοποιείται στον προσωρινό ανάδοχο: 1) στην περίπτωση υποβολής υπεύθυνης δήλωσης, μετά τον έλεγχο αυτής και τη διαπίστωση της ορθότητάς της από την Επιτροπή Διαγωνισμού κατά το άρθρο 4.2 ε' πρώτο εδάφιο, και 2) στην περίπτωση που δεν απαιτείται η υποβολή υπεύθυνης δήλωσης, μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου των δικαιολογητικών του προσωρινού αναδόχου κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 4.2 α' έως δ' της παρούσας και την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προδικαστικής προσφυγής.

[29] Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 5 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 13 περ. δ του ν. 4605/19.

[30] Πρβλ. παρ. 7 του άρθρου 379 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 4 του ν. 4487/2017 (Α' 116). Πρβ. και άρθρο 15 παρ. 1 της ΚΥΑ 117384/26-10-2017.

[31] Πρβλ. άρθρο 361 του ν. 4412/2016.

[32] Πρβ. άρθρο 364 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 41 του ν. 4605/2019.

[33] Πρβλ. άρθρο 367 του ν. 4412/2016 και π.δ. 39/2017.

[34] Πρβ. άρθρο 365 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 42 του ν. 4605/2019.

[35] Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 1 έως 3 του ν. 4412/2016.

[36] Πρβ. άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 45 του ν. 4605/2019

[37] Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016, όπως τροποποίηθηκε με το άρθρο 107 περ. 14 του ν. 4497/2017 (Α 171).

[38] Τίθεται μόνο εφόσον πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο έργο από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

[39] Τίθεται μόνο εφόσον επιλεγεί η διενέργεια κλήρωσης για τη συγκρότηση συλλογικών οργάνων.

[40] Από 1-1-2017 τίθεται σε ισχύ το π.δ 80/2016 (Α' 145), το οποίο με το άρθρο 13 καταργεί το π.δ 113/2010.

[41] Τίθεται μόνο όταν εκ του συμβατικού ποσού (1.000.000 ΕΥΡΩ χωρίς ΦΠΑ), προκύπτει υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών των Α.Ε.

[42] Νόμοι, ΠΔ και υπουργικές αποφάσεις που εκδίδονται μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 120 του ν. 4412/2016, δεν αποτελούν μέρος του εφαρμοστέου θεσμικού πλαισίου της.

[43] 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.

[44] Οι κρατήσεις προσαρμόζονται ανάλογα με τον φορέα εκτέλεσης του έργου.

[45] Πρβλ. άρθρο 4 παρ. 3 έβδομο εδάφιο του ν. 4013/2011, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 44 του ν. 4605/2019.

[46] Ή/και η Επιτροπή Διαγωνισμού, κατά περίπτωση (πρβλ. άρθρο 13 παρ. 3 περ. γ' & 'δ της με. αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.).

[47] Πρβλ. ομοίως προηγούμενη υποσημείωση.

[48] 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. "Πρβλ. και άρθρο 5 του ως άνω διατάγματος "Ανάληψη δαπανών δημοσίων επενδύσεων".

[49] 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).

[50] Το ποσό των απρόβλεπτων δαπανών επαναϋπολογίζεται 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 του άρθρου 156 ν.

4412/2016.

[51] Πρβλ. άρθρο 6 παρ. 7 του ν. 4412/2016.

[52] 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).

[53] όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 43 παρ. 21 του ν. 4605/2019

[54] Μπορεί η έναρξη της προθεσμίας να ορίζεται διαφορετικά, αν λόγου χάρη δεν προβλέπεται η άμεση έναρξη των εργασιών (άρθρο 147 παρ.2 ν. 4412/2016).

[55] Με την επιφύλαξη της επόμενης υποσημείωσης.

[56] 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).

[57] Το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, χωρίς το Φ.Π.Α., με ανάλογη στρογγυλοποίηση μη συνυπολογιζομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης (Πρβ άρθρο 72 παρ. 1 περ. α, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5α του άρθρου 43 ν. 4605/2019 (Α' 52).

[58] Πρβ. άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την περ. 4 του άρθρου 107 του ν. 4497/2017 (Α' 171) και την παρ. 5 περ. β, γ και δ του άρθρου 43 του ν. 4605/2019

[59] Εφόσον συντρέχει περίπτωση, κατά το άρθρο 149 του ν. 4412/2016, οπότε μνημονεύονται και οι απαραίτητες λεπτομέρειες.

[60] Συμπληρώνεται αν προβλέπεται ή όχι η χορήγηση προκαταβολής. 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.

[61] Εφόσον προβλέπεται προκαταβολή συμπληρώνονται οι όροι για την εγγυητική επιστολή προκαταβολής. Επισημαίνεται ότι η εγγύηση καλής εκτέλεσης καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής προς τον ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται η κατάθεση εγγύησης προκαταβολής. Στην περίπτωση που με την παρούσα ορίζεται μεγαλύτερο ύψος προκαταβολής (πχ 15%), αυτή λαμβάνεται με την κατάθεση από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής (παρ. 1 δ άρθρου 72 του ν. 4412/2016).

[62] 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 συμπληρώνεται σε συγκεκριμένο χρηματικό ποσό. 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.

[63] 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).

[64] Πρβλ. και τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 4.1.ζ. της παρούσας, ως προς τις εγγυήσεις συμμετοχής.

[65] Η ελάχιστη προθεσμία παραλαβής των προσφορών καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 121 ου ν. 4412/2016, όπως αυτό τροποποιήθηκε με την παρ. 19 του άρθρου 43 του ν. 4605/2019 .

[66] Προτείνεται οι αναθέτουσες αρχές να ορίζουν την ημερομηνία ηλεκτρονικής αποσφράγισης των προσφορών μετά την παρέλευση τριών εργασίμων ημερών από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, προκειμένου να έχει προσκομιστεί από τους συμμετέχοντες και η

πρωτότυπη εγγύηση συμμετοχής, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 3.5. περ. β της παρούσας.

[67] 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.

[68] Πρβ. υποσημείωση για προκήρυξη σύμβασης στο άρθρο 2.1 της παρούσας.

[69] 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 μέχρι την 31/12/2017 σε δύο ημερήσιες εφημερίδες και στον περιφερειακό και τοπικό τύπο μέχρι 31/12/2020 (πρβλ και την ενότητα Δ της εγκυκλίου με αριθ. Ε. 16/2007 της ΓΓΔΕ του ΥΠΕΧΩΔΕ).

[70] 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 20Α κατ᾽αντιστοιχία με το άρθρο 20Α του τεύχους διακήρυξης σύμβασης έργου με αξιολόγηση μελέτης (μελετοκατασκευή)

[71] Πρβ. Άρθρο 25 του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι οι αναθέτουσες αρχές δεν μπορούν να καλούν συγκεκριμένες τάξεις/ πτυχία του ΜΕΕΠ.

[72] 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 το άρθρο 100 του ν. 3669/2008 και τους ειδικότερους όρους του άρθρου 76 ν. 4412/2016).

[73] Πρβλ περ. ε παρ. 1 άρθρου 91 ν. 4412/2016.

[74] 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 οι αναθέτουσες αρχές πρέπει να προσαρμόζουν το σχετικό πεδίο του Μέρους ΙΙΙ.Α του ΤΕΥΔ και ειδικότερα, αντί της αναφοράς σε "τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση", δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, να θέτουν τη φράση "αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση", η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο ΤΕΥΔ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις.

[75] Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 τελευταία δύο εδάφια του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017.

[76] Πρβ. άρθρο 73 παρ. 2 περίπτωση γ του ν. 4412/2016 , η οποία προστέθηκε με το άρθρο 39 του ν. 4488/2017.

[77] 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.

[78] 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.

[79] 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.

[80] Σημειώνεται ότι ο ανωτέρω εθνικός λόγος αποκλεισμού τίθεται στη διακήρυξη μόνο για συμβάσεις έργων προϋπολογισμού εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του 1.000.000,00 ευρώ και στην περίπτωση αυτή συμπληρώνεται στο Μέρος ΙΙΙ Δ του ΤΕΥΔ

[81] Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 10 ν. 4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017. 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..

[82] Υπενθυμίζεται ότι αναφορά στην παράγραφο 22.Α.4 θα γίνει μόνο στην περίπτωση που η Αναθέτουσα Αρχή επιλέξει κάποιον από τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού.

[83] 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”).

84 Επισημαίνεται ότι οι αναθέτουσες αρχές δεν μπορούν να καλούν συγκεκριμένες τάξεις/ πτυχία του ΜΕΕΠ. Πρβλ. άρθρα 76 παρ. 1, 3 και 4, όπως ισχύουν δυνάμει του άρθρου 119 παρ. 5 περ. α' έως δ' του ν. 4472/2017, σε συνδυασμό με το άρθρο 75 παρ. 2 & 5 του ν. 4412/2016 (πρβ. και άρθρο 80 παρ. 1 του ν. 3669/2008, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 119 παρ. 5 περ. η' του ν. 4472/2017).

85 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. Σε κάθε περίπτωση και μέχρι την κατάργηση των άρθρων 80 έως 110 του ν. 3669/2008 και την έναρξη ισχύος του π.δ. του άρθρου 118 παρ. 20 του ν. 4472/2017, επισημαίνεται ότι, εφόσον η αναθέτουσα αρχή επιλέξει την παραπομπή σε τάξεις/πτυχία του ΜΕΕΠ ως προς τον καθορισμό των απαιτήσεων για τις εγγεγραμμένες στο ΜΕΕΠ εργοληπτικές επιχειρήσεις, πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τις αντίστοιχες απαιτήσεις και για τις αλλοδαπές εργοληπτικές επιχειρήσεις.

86 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 βαθμίδες/κατηγορίες του ΜΕΚ. Σε κάθε περίπτωση και μέχρι την κατάργηση των άρθρων 80 έως 110 του ν. 3669/2008 και την έναρξη ισχύος του π.δ. του άρθρου 118 παρ. 20 του ν. 4472/2017, επισημαίνεται ότι, εφόσον η αναθέτουσα αρχή επιλέξει την παραπομπή σε τάξεις/πτυχία του ΜΕΕΠ ή βαθμίδες/κατηγορίες του ΜΕΚ ως προς τον καθορισμό των απαιτήσεων για τις εγγεγραμμένες στο ΜΕΕΠ εργοληπτικές επιχειρήσεις (πχ. στελέχωση), πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τις αντίστοιχες απαιτήσεις και για τις αλλοδαπές εργοληπτικές επιχειρήσεις.

87 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).

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

89 Προαιρετική επιλογή. 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 (προαιρετική σημείωση του ανωτέρω εδαφίου).

90 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.

91 Πρβ άρθρο 79Α παρ. 4 ν. 4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 6 του ν. 4605/19. Σημειώνεται ότι η προθεσμία των 10 ημερών που αναγράφεται στο παρόν σημείο αφορά μόνο τον χρόνο υπογραφής του ΕΕΕΣ και σε καμία περίπτωση δεν συνδέεται με τη συνολική προθεσμία

υποβολής των προσφορών, με την έννοια ότι οι οικονομικοί φορείς έχουν τη δυνατότητα να υποβάλλουν την προσφορά τους οποτεδήποτε κατά την ως άνω προθεσμία.

92 Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω δυνατότητα εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του οικονομικού φορέα. Εξακολουθεί να υφίσταται η δυνατότητα να υπογράφεται το ΤΕΥΔ από το σύνολο των φυσικών προσώπων που αναφέρονται στα τελευταία δύο εδάφια του άρθρου 73 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017.

93 Πρβλ. άρθρο 79Α ν. 4412/2016, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 13 του ν. 4497/2017.

94 Η υποχρεωτική αντικατάσταση του τρίτου, ως προς την παρ. 4, εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής, εφόσον δε δεν την επιθυμεί, απαλείφεται η αναφορά στην παρ. 4 στο παρόν σημείο. Πρβλ. άρθρο. 78 παρ. 1 του ν, 4412/2016.

95 Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 13 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αε του ν. 4605/2019..

96 Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

97 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.

98 Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019

99 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."

100 Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

101 Λαμβανομένου υπόψη του σύντομου, σε πολλές περιπτώσεις, χρόνου ισχύος των πιστοποιητικών φορολογικής ενημερότητας, οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να αποκτούς εγκαίρως πιστοποιητικά που να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 104 του ν. 4412/2016, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα του άρθρου 23 από τον προσωρινό ανάδοχο μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του υποσυστήματος.

102 Οι υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος τεύχους φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό (Πρβλ. άρθρο 9 παρ. 3 της με αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.)

103 Πρβλ. ομοίως ως άνω υποσημείωση για τα πιστοποιητικά φορολογικής ενημερότητας

104 Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

105 Πρβ άρθρο 376 παρ. 17 ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 46 περ α του ν. 4605/2019

106 Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.

107 Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019

108 Με εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης", όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet.

109 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-

apo8ethrio-pistopoihtikwn-twn-dhmosiwn-symvasewn?highlight=WyJlY2VydGlzIiwiZXBpZ3JhbW1pa28iLCJhcG84ZXRocmlvIiwiZWNlcnRpcyBlcGlncmFtbWlrbyIsImVjZXJ0aXMgZXBpZ3JhbW1pa28gYXBvOGV0aHJpbyIsImVwaWdyYW1taWtvIGFwbzhldGhyaW8iXQ==

110 Εφόσον η αναθέτουσα αρχή τις επιλέξει, όλες ή κάποια/ες εξ αυτών, ως λόγους αποκλεισμού.

111 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.

112 Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.

113 Η υποχρέωση προσκόμισης δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης μετοχών, εφόσον πρόκειται για συμβάσεις εκτιμώμενης αξίας άνω του 1.000.000,00 ευρώ, αφορά μόνο στις ανώνυμες εταιρείες που λαμβάνουν μέρος στο διαγωνισμό, είτε πρόκειται για μεμονωμένους υποψήφιους, είτε για μέλη ενώσεων Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νομίμου εκπροσώπου τους.

114 Πρβ παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019

115 Εφόσον συντρέχει περίπτωση λόγω του προϋπολογισμού της σύμβασης, πρέπει να προβλέπεται και η δυνατότητα συμμετοχής επιχειρήσεων εγγεγραμμένων στα Νομαρχιακά Μητρώα (βλέπετε άρθρα 105 και 106 του ν. 3669/2008). Στην περίπτωση αυτή να τίθεται η αντίστοιχη πρόβλεψη.

116 η οποία εκδίδεται σύμφωνα με τις ειδικές διατάξεις του ν. 3669/2008 και φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

117 Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

118 Πρβλ. άρθρα 76 παρ. 1, 3 και 4, όπως ισχύουν δυνάμει του άρθρου 119 παρ. 5 περ. α' έως δ' του ν. 4472/2017, σε συνδυασμό με το άρθρο 75 παρ. 2 & 5 του ν. 4412/2016

119 Πρβλ. ομοίως προηγούμενη υποσημείωση

120 Εφόσον έχει αναφερθεί σχετική απαίτηση στο άρθρο 22.Ε συμπληρώνεται αναλόγως σύμφωνα με το άρθρο 82 του ν. 4412/2016.

121 Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν. 4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

122 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 (Α227] "α. Το πρώτο εδάφιο της περίπτωσης 31 της παραγράφου 1 του άρθρου 377 αντικαθίσταται ως εξής: «31) του Ν. 3669/2008 (Α116), 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».

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

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

125 Επισημαίνεται ότι ο οικονομικός φορέας παράγει από το υποσύστημα το ηλεκτρονικό αρχείο «εκτυπώσεις» των Δικαιολογητικών Συμμετοχής σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF), το οποίο υπογράφεται με εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών και επισυνάπτεται στον (υπο)φακέλο της προσφοράς «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» (Πρβλ άρθρο 12 παρ. 1.2.4 της με. αρ. 117384/26-10-2017 Κ.Υ.Α.)

126 Πρβ. άρθρο 92 παρ. 8 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ.8 υποπαρ. β. του ν. 4605/2019 και τροποποιήθηκε από το άρθρο 56 παρ. 4 του ν. 4609/2019.

[127] 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.

[128] Πρβλ και άρθρο 165 ν. 4412/2016.

[129] Εφόσον στη Διακήρυξη τίθενται επιπλέον όροι τεχνικής ικανότητας, αναφέρεται η σχετική απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, όπως απαιτείται από το άρθρο 76 παρ. 2 του ν. 4412/2016 ή η αντίστοιχη απόφαση του άρθρου 53 παρ. 7 β του ν. 4412/2016 για επιπλέον όρους τεχνικής και οικονομικής ικανότητας.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ 4 / 26-02-2020

ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ"

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

(Υ.ΥΠΟ.ΜΕ. / Απόφαση ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/04-05-2017/ Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων/ΦΕΚ1746/Β/19-05-2017)

Αριθμός Τιμολογίου	Πρότυπο Άρθρο	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αναθεώρησης	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη	
							Μερική (€)	Ολική (€)
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
1	ΝΑΟΔΟ-Α-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m^3	2.052,57	4,90	10.057,59	
2	ΝΑΟΔΟ-Α-2.1	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΟΔΟ-1123Α	m^3	608,44	5,80	3.528,95	
3	ΝΑΥΔΡ-3.01	**Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη**						
	ΝΑΥΔΡ-3.01.02	Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6054	m^3	773,96	5,02	3.885,28	
4	ΝΑΥΔΡ-3.12	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	ΥΔΡ 6087	m	477,14	15,50	7.395,59	
5	ΝΑΟΙΚ-22.20	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους						
	ΝΑΟΙΚ-Θ/22.20.01	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΟΙΚ-2236	m^2	2.689,55	8,18	22.000,52	
6	ΝΑΟΔΟ-Α-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	m^3	289,60	30,70	8.890,72	
7	ΝΑΟΙΚ-22.10	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα						
	ΝΑΟΙΚ-Θ/22.10.01	Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	ΟΙΚ-2226	m^3	120,58	32,82	3.957,44	
8	ΝΑΥΔΡ-4.05	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	ΥΔΡ 6808	m	1.929,23	4,80	9.260,30	
						ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**68.976,40**

Αριθμός Τιμολογίου	Πρότυπο Άρθρο	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αναθεώρησης	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη	
							Μερική (€)	Ολική (€)
						ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΌ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**68.976,40**
9	ΝΑΥΔΡ - Θ/4.01.01	Διάνοιξη οπής σε υφιστάμενο φρεάτιο με αεροσφύρα	ΥΔΡ 6082.1	m^3	2,24	45,40	101,70	
10	ΝΑΟΙΚ-22.65	**Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων**						
	ΝΑΟΙΚ-Θ/22.65.02	Αποξήλωση μεταλλικών κιγκλιδωμάτων	ΟΙΚ-2275	kg	600,00	0,36	216,00	
11	ΝΑΟΔΟ-Δ-1	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΙΚ-2269Α	m	4.270,43	1,00	4.270,43	
12	ΝΑΟΔΟ -Δ-2Α	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	ΟΔΟ-1132	m^2	1.953,42	3,40	6.641,63	
13	ΝΑΟΙΚ Θ/20.50.03	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη - ημιβραχώδη)	ΟΙΚ 2172	ton	9.800,78	4,10	40.183,20	
14	ΝΑΟΙΚ Θ/20.50.09	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου	ΟΙΚ 2172	ton	234,41	1,60	375,06	
						ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α:		**120.764,40**
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ,ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ)								
15	ΝΑΟΙΚ-20.20	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΟΙΚ-2162	m^3	1.313,91	22,00	28.906,02	
16	ΝΑΥΔΡ - 5.07	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΥΔΡ 6069.1	m^3	145,14	17,60	2.554,46	
17	ΝΑΟΔΟ Β-52	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	m^2	1.626,04	13,80	22.439,35	
18	ΝΑΟΔΟ Θ/Β-81	Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40 cm για την επίστρωση λωρίδας όδευσης τυφλών και διαβάσεων ΑΜΕΑ	ΟΔΟ-2922	m^2	539,70	38,39	20.719,01	
19	ΝΑΟΔΟ Θ/Β-86.01	Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2922	m^2	3.749,11	23,79	89.191,33	
20	ΝΑΟΔΟ-Β-82	Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες	ΟΔΟ-2922	τεμ.	4,00	115,00	460,00	
21	ΝΑΟΔΟ-Β-51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	m	4.972,27	9,60	47.733,79	
22	ΝΑΟΔΟ -Β-29	**Κατασκευές από σκυρόδεμα**						
	ΝΑΟΔΟ -Β-29.2	**Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**						
	ΝΑΟΔΟ -Β-29.2.2	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΟΔΟ-2531	m^3	833,62	89,80	74.859,08	
						ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**407.627,44**

Αριθμός Τιμολογίου	Πρότυπο Άρθρο	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αναθεώρησης	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη	
							Μερική (€)	Ολική (€)
						ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΌ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**407.627,44**
23	ΝΑΟΔΟ-Β-29.4	**Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30**						
	ΝΑΟΔΟ-Β-29.4.1	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	ΟΔΟ-2522	m^3	485,55	104,00	50.497,20	
24	ΝΑΟΙΚ - 38.03	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΟΙΚ - 3816	m^2	58,32	15,70	915,62	
25	ΝΑΟΔΟ-Β-30	**Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων**						
	ΝΑΟΔΟ-Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	7.023,76	1,15	8.077,32	
26	ΝΑΟΔΟ Ν\ΟΔ142	Επικάλυψη δενδροδόχων με έγχρωμο αδρανές υλικό και ρητίνη	ΥΔΡ 6351	m^2	198,00	116,03	22.973,94	
27	ΝΑΟΔΟ-Β-66.1	Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.	172,00	438,00	75.336,00	
28	ΝΑΥΔΡ - 16.14	**Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1917, εντός κατοικημένων περιοχών**						
	ΝΑΥΔΡ - 16.14.01	Φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1,20 m	ΥΔΡ 6327	τεμ.	2,00	1.290,00	2.580,00	
29	ΝΑΥΔΡ-11.15	**Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά ΕΝ 1433 βιομηχανικής προέλευσης.**						
	ΝΑΥΔΡ-11.15.01	Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 100 mm, κατηγορίας φορτίου Α15, με εσχάρα πλαστική (με προστασία έναντι υπεριώδους ακτινοβολίας), ή χαλύβδινη γαλβανισμένη.	ΥΔΡ 6620.1	m	34,00	51,90	1.764,60	
30	ΝΑΥΔΡ - 9.10	**Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**						
	ΝΑΥΔΡ - 9.10.05	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΥΔΡ 6329	m^3	7,29	88,00	641,52	
31	ΝΑΥΔΡ - 9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	ΥΔΡ 6311	kg	999,00	0,98	979,02	
32	ΝΑΟΔΟ-Β-85	Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου	ΟΔΟ-2548	τεμ.	26,00	40,30	1.047,80	
33	ΝΑΥΔΡ-11.01	**Καλύμματα φρεατίων**						
	ΝΑΥΔΡ-11.01.02	Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΥΔΡ 6752	kg	1.716,00	2,90	4.976,40	
34	ΝΑΥΔΡ - 11.02	**Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής**						
	ΝΑΥΔΡ - 11.02.04	Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΥΔΡ 6752	kg	5.208,00	2,90	15.103,20	
						ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**592.520,07**

Αριθμός Τιμολογίου	Πρότυπο Άρθρο	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αναθεώρησης	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη	
							Μερική (€)	Ολική (€)
						ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**592.520,07**
35	ΝΑΥΔΡ - 12.10	**Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος**						
	ΝΑΥΔΡ - 12.10.04	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 200 mm	ΥΔΡ 6711.2	m	550,47	9,30	5.119,37	
36	ΝΑΥΔΡ - 12.10.08	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 400 mm	ΥΔΡ 6711.6	m	241,11	34,00	8.197,74	
37	12.13	**Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U**						
	12.13.01	Ονομαστικής πίεσης 6 at						
	ΝΑΥΔΡ 12.13.01.01	Ονομαστικής διαμέτρου D 50 mm	ΥΔΡ 6620.1	m	162,69	1,75	284,71	
38	ΝΑΥΔΡ Θ/12.12.01.05	Σαμάρι υπονόμων με ελαστικό δακτύλιο από πλαστικούς σωλήνες PVC-U σειράς 41. Σαμάρι ονομαστικών διαμέτρων 400/200 mm.	ΥΔΡ 6712.5	τεμ.	16,00	56,95	911,20	
39	ΝΑΥΔΡ - 10.11	Εφαρμογή προαναμεμιγμένων μη συρρικνουμένων κονιαμάτων σε κατασκευές από σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6320.2	kg	3.364,65	0,82	2.759,01	
40	ΝΑΟΙΚ Θ/22.65.13	Αποξήλωση και αποθήκευση ή απόρριψη στοιχείων αστικού εξοπλισμού	ΟΙΚ 2275	τεμ.	11,00	12,63	138,93	
41	ΝΑΝΑΟΙΚ Θ/22.75.02	Προσεκτική καθαίρεση και επανατοποθέτηση των στάσεων του ΟΑΣΘ	ΟΙΚ 2275	τεμ.	6,00	220,26	1.321,56	
42	ΝΑΗΛΜ Θ/60.20.40.13	Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση υδρορροής κλειστής τετραγωνικής διαστάσεων 6ΑΤΜ 6Χ10 απο πλαστικό P.V.C.	ΗΛΜ-5	m	444,00	20,27	8.999,88	
43	ΝΑΥΔΡ- 7.01	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	ΥΔΡ-6301	m2	108,00	2,20	237,60	
44	ΝΑΥΔΡ- 7.06	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ-6301	m2	87,23	34,60	3.018,16	
						ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β:		**502.743,82**
ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								
45	ΝΑΟΔΟ-Γ-1	**Υπόβαση οδοστρωσίας**						
	ΝΑΟΔΟ-Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ-3111.Β	m^2	3.386,95	1,73	5.859,42	
46	ΝΑΟΔΟ-Γ-2	**Βάση οδοστρωσίας**						
	ΝΑΟΔΟ-Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ-3211.Β	m^2	3.386,95	1,83	6.198,12	
47	ΝΑΥΔΡ - 4.09	**Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.**						
	ΝΑΥΔΡ - 4.09.01	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	ΟΔΟ-4521Β	m^2	126,53	12,40	1.568,97	
						ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ:		**13.626,51**
						ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**633.878,98**

Αριθμός Τιμολογίου	Πρότυπο Άρθρο	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αναθεώρησης	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη	
							Μερική (€)	Ολική (€)
						ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**633.878,98**
ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								
48	ΝΑΟΔΟ-Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m^2	1.744,70	1,20	2.093,64	
49	ΝΑΟΔΟ-Δ-5	**Ασφαλτικές στρώσεις βάσης**						
	ΝΑΟΔΟ-Δ-5.1	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m	ΟΔΟ-4321Β	m^2	1.744,70	7,42	12.936,95	
50	ΝΑΟΔΟ-Δ-8Α	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού	ΟΔΟ-4521Β	m^2	3.591,17	9,62	34.529,10	
51	ΝΑΟΔΟ-Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	m^2	3.591,17	0,45	1.616,03	
						ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ:		**51.175,72**
ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ								
52	ΝΑΟΔΟ-Ε-8.2.2	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1	ΟΙΚ-6541	m^2	21,38	133,00	2.843,54	
53	ΝΑΟΔΟ-Ε-9	**Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων**						
	ΝΑΟΔΟ-Ε-9.1	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΟΙΚ-6541	τεμ.	2,00	53,70	107,40	
54	ΝΑΟΔΟ-Ε-9.3	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	55,00	34,50	1.897,50	
55	ΝΑΟΔΟ-Ε-9.4	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΟΙΚ-6541	τεμ.	10,00	53,70	537,00	
56	ΝΑΟΔΟ-Ε-10.2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3'')	ΟΔΟ-2653	τεμ.	103,00	49,30	5.077,90	
57	ΝΑΟΔΟ - Ε-15.4	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΟΙΚ-6532	τεμ.	186,00	6,90	1.283,40	
58	ΝΑΟΔΟ-Ε-17	**Διαγράμμιση οδοστρώματος**						
	ΝΑΟΔΟ-Ε-17.2	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	ΟΙΚ-7788	m^2	2.197,82	19,70	43.297,05	
59	ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.16	Αποξήλωση και αποθήκευση (ή απόθεση προς απόρριψη) ιστών οδικής σήμανσης	ΟΙΚ 2275	τεμ.	90,00	8,75	787,50	
60	ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.17	Επανατοποθέτηση μεταλλικών ιστών οδικής σήμανσης	ΟΙΚ 2653	τεμ.	42,00	19,02	798,84	
61	ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.18	Αποξήλωση ή επανατοποθέτηση πινακίδων σήμανσης	ΟΙΚ 2275	τεμ.	24,00	2,61	62,64	
62	ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.19	Αποξήλωση μεταλλικού μόνιμου ανακλαστήρα οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΟΙΚ 2275	τεμ.	86,00	7,66	658,76	
						ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ε:		**57.351,53**
						ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**742.406,23**

Αριθμός Τιμολογίου	Πρότυπο Άρθρο	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αναθεώρησης	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη	
							Μερική (€)	Ολική (€)
						ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:	**742.406,23**
ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
63	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.02	Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα (χωρίς προμήθεια)	ΗΛΜ-101	τεμ.	3,00	150,00	450,00	
64	ΝΑΗΛΜ-60.20.20.03	Χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι)	ΗΛΜ-105	τεμ.	2,00	270,00	540,00	
65	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.11	Προμήθεια απλού ιστού σηματοδότησης, γαλβανισμένου	ΗΛΜ-101	τεμ.	2,00	390,00	780,00	
66	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.01	Τοποθέτηση ή αποξήλωση απλού ιστού σηματοδότησης (χωρίς προμήθεια)	ΗΛΜ-101	τεμ.	1,00	60,00	60,00	
67	ΝΑΗΛΜ - 60.20.30.02	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-R (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm2	ΗΛΜ-48	m	130,00	7,30	949,00	
68	ΝΑΗΛΜ-60.20.30.04	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-R (NYY) μονόκλωνου, διατομής 5X1,5 mm2	ΗΛΜ-48	m	36,00	5,60	201,60	
69	ΝΑΟΔΟ-Β59	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος διέλευσης καλωδίων DN100	ΗΛΜ-5	m	50,00	27,40	1.370,00	
70	ΝΑΗΛΜ-60.20.40.12	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm	ΗΛΜ-5	m	60,00	7,50	450,00	
71	ΝΑΗΛΜ-60.20.40.31	Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm	ΟΔΟ-2548	τεμ.	12,00	60,00	720,00	
72	ΝΑΗΛΜ-60.20.40.41	Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού ερμαρίου μικτονόμησης και στέγασης γνώμονα ΔΕΗ τύπου ΙΑ	ΗΛΜ-5	τεμ.	1,00	415,00	415,00	
73	ΝΑΗΛΜ-60.20.40.51	Προμήθεια και τοποθέτηση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτ.σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ	ΗΛΜ-102	τεμ.	1,00	100,00	100,00	
74	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.30	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από οδόστρωμα	ΟΙΚ-2269Β	m	50,00	30,00	1.500,00	
75	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.40	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο	ΟΙΚ-2269Α	m	60,00	50,00	3.000,00	
						ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:	**752.941,83**

Αριθμός Τιμολογίου	Πρότυπο Άρθρο	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αναθεώρησης	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη	
							Μερική (€)	Ολική (€)
						ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ:		**752.941,83**
76	ΝΑΗΛΜ-60.20.20.02	Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ)	ΗΛΜ-105	τεμ.	1,00	390,00	390,00	
77	ΝΑΗΛΜ-60.20.20.01	Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	ΗΛΜ-105	τεμ.	1,00	520,00	520,00	
78	ΝΑΗΛΜ - σχ.60.20.20.02	Αντικατάσταση διαφράγματος πεδίου φωτεινού σηματοδότη	ΗΛΜ-105	τεμ.	25,00	25,01	625,25	
79	ΝΑΗΛΜ-60.20.20.04	Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 300 χτ. και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι), με πλαίσιο ανάρτησης	ΗΛΜ-105	τεμ.	1,00	750,00	750,00	
						ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ ΣΤ:		**12.820,85**
ΟΜΑΔΑ Ζ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ								
80	**ΝΑΠΡΣ-ΣΤ4.1**	**Διαμόρφωση - Ανανέωση κόμης ή κοπή μικρών δένδρων**						
	ΝΑΠΡΣ-ΣΤ 4.1.3	Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρων ύψους μέχρι 4 m	ΠΡΣ 5354	τεμ	6,00	6,00	36,00	
81	**ΝΑΠΡΣ-ΣΤ4.2**	**Διαμόρφωση - Ανανέωση κόμης ή κοπή μεσαίων δένδρων**						
	ΝΑΠΡΣ-ΣΤ4.2.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΠΡΣ 5354	τεμ	1,00	25,00	25,00	
						ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ζ:		**61,00**
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ ΕΡΓΟΥ								**758.543,83**
ΓΕ & ΟΕ (18%)								**136.537,89**
ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΓΕ & ΟΕ								**895.081,72**
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15%)								**134.262,26**
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ								**1.029.343,98**
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ								**6.946,34**
ΑΘΡΟΙΣΜΑ								**1.036.290,32**
Φ.Π.Α.(24%)								**248.709,68**
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ								**1.285.000,00**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Μελετήτρια	Η Επιβλέπουσα Μηχανικός	Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής σήμανσης	Η Διευθύντρια της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων
Θεσσαλονίκη 31 / 7 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019
ΣΟΦΙΑ ΛΕΒΕΝΤΗ	ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΠΕΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΖΟΥΡΝΑ ΜΑΡΙΑ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΣΟΦΙΑ Σ. ΛΕΒΕΝΤΗ
ΔΙΠΛΩΜ. ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡ. 108977
ΛΟΓΟΘΕΤΟΥ 13 546 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 6948 063277
Α.Φ.Μ. 047677699 - Δ.Ο.Υ. Γ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛ.: /

ΕΡΓΟ: "ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

1. 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.

1. 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 μή 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:

1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματουμένων 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.

1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματουμένων 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως 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

20PROC007243700 2020-09-01

με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25.1.2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

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

1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., 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, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) 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 δοκιμίων 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 απαιτουμένου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτουμένου 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, τοιχία κλπ 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 απαιτουμένων 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 ποιότητος 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.

20PROC007243700 2020-09-01

Περιλαμβάνονται επίσης οι τόκοι φόρτωσης δαπάνης του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες προμηθείας 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, ΔΕΥΑx κ.λπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτουμένων 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 κλπ.).

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 ιδιαιτέρως), 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 επιστημονικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού 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 οσο 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 ακαταλλήλων 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 ασφαλτικών 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 ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.

1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτουμένων 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 χωματουργικές, 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 απαιτουμένων 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 συνηρτημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

(1) Χρήσεως λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και εικολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

(2) Προσωπικού γενικής επιστασίας 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) <u>Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.</u>

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων 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 DM θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) <u>Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου</u>

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) <u>Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC</u>

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:

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.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ <u>δεν συμπεριλαμβάνουν</u> 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 κακής 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, 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).

1.28 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των Τιμολογίων εισπράξεων του Αναδόχου επιβαρύνει τον ιδιοκτήτη του Έργου.

1.29. Ειδικά η σωλήνωση των υδρογεωτρήσεων (τυφλοί σωλήνες-φιλτροσωλήνες) θα πραγματοποιείται μετά από ηλεκτρική διασκόπηση (Logging). Η δαπάνη της ηλεκτρικής διασκόπησης είναι ανηγμένη στην τιμή του κονδυλίου της διάτρησης σε μαλακά πετρώματα.

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

ΑΡΘΡΟ: 1

ΝΑΟΔΟ-Α-2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-1123Α

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 οποιεσδήποτε 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 ΕΝ 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 ασφαλτοταπήτων, 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 (m^3).

<u>ΕΥΡΩ</u> (Ολογράφως): Τέσσερα ευρώ και εννενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 4,90 €

ΑΡΘΡΟ: 2

ΝΑΟΔΟ-Α-2.1 <u>Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών</u>
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-1123Α

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 (m^3).

<u>ΕΥΡΩ</u> (Ολογράφως): Πέντε ευρώ και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 5,80 €

ΑΡΘΡΟ: 3

ΝΑΥΔΡ-3.01 <u>Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη – ημιβραχώδη</u>

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη (μη απαιτούντα διατρητικά μηχανήματα ή εκρηκτικά), οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 ‘’Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων’’

20PROC007243700 2020-09-01

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

ΝΑΥΔΡ-3.01.02 Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-1123Α

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε ευρώ και δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 5,02 €

ΑΡΘΡΟ: 4
ΝΑΥΔΡ-3.12 Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-6087

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ΄ αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες των αρμοδίων ΟΚΩ και θα επιμετρώνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) συναντώμενου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε ευρώ και πενήντα λεπτα
(Αριθμητικώς): 15,50 €

ΑΡΘΡΟ: 5
ΝΑΟΙΚ-22.20 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους

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 έδαφος, με την συσσώρευσή των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.

ΝΑΟΙΚ-Θ 22.20.01 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών

Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ-2236** 97% **ΥΔΡ-6072** 3%

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οχτώ ευρώ και δεκαοκτώ λεπτά
(Αριθμητικώς): 8,18 €

ΑΡΘΡΟ: 6
ΝΑΟΔΟ Α-12 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 υπαρχόντων 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 (Ολογράφως): Τριάντα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 30,70 €

ΑΡΘΡΟ: 7

ΝΑΟΙΚ-22.10 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα

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 ευμεγέθων 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.

ΝΑΟΙΚΘ-22.10.01 Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού

Κωδικός Αναθεώρησης **ΟΙΚ-2226** 86% **ΥΔΡ-6072** 14%

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

Ανάλυση τιμής:

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως): Τριάντα δύο ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά**
(Αριθμητικώς): 32,82 €

ΑΡΘΡΟ: 8

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 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 m^3 προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

[*] = 0,075 m^3 x S x €/m^3.km (βλπ. Γενικούς Ορους 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 (μ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 4,80 €

ΑΡΘΡΟ:9

ΝΑΥΔΡ - 4.01 Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

Καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα", με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις-υποστηλώσεις, ο τεμαχισμός των αποκοπτομένων στοιχείων, ο έλεγχος και αντιμετώπιση της παραγόμενης κατά την εκτέλεση των εργασιών σκόνης και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου εκτέλεσης των εργασιών από τα προϊόντα της καθαίρεσης.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων

ΝΑΥΔΡ-Θ/4.01.01

Διάνοιξη οπής σε υφιστάμενο φρεάτιο με αεροσφύρα.

Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6082.1**

Καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα", με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις-υποστηλώσεις, ο τεμαχισμός των αποκοπτομένων στοιχείων, ο έλεγχος και αντιμετώπιση της παραγόμενης κατά την εκτέλεση των εργασιών σκόνης και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου εκτέλεσης των εργασιών από τα προϊόντα της καθαίρεσης.

Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσφύρας.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Σαράντα πέντε ευρώ και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 45,40 €

ΑΡΘΡΟ:10

ΝΑΟΙΚ-22.65 Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275

Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρησίμων υλικών.

ΝΑΟΙΚ-Θ/22.65.02

Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων. Για μεταλλικά κιγκλιδώματα.

Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ - 2275** 97,5% **ΟΙΚ - 1104** 0,5% **ΟΙΚ - 1136** 2%

Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) αποξηλωθέντων στοιχείων βάσει ζυγολογίου.

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Μηδέν ευρώ και τριάντα έξι λεπτά

(Αριθμητικώς): 0,36 €

ΑΡΘΡΟ:11

ΝΑ ΟΔΟ – Δ-1 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2269(α)

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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα ευρώ

(Αριθμητικώς): 1,00 €

ΑΡΘΡΟ:12

ΝΑ ΟΔΟ - Δ-2Α Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ - 1132

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

20PROC007243700 2020-09-01

- 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 οποιεσδήποτε συνθήκες κυκλοφορίας.
-

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) απόξεσης ασφαλτικού τάπητα

ΕΥΡΩ	**(Ολογράφως):**	**Τρία ευρώ και σαράντα λεπτά**
	(Αριθμητικώς):	**3,40 €**

ΑΡΘΡΟ:13

ΝΑΟΙΚ-Θ/20.50.03 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη-ημιβραχώδη)

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)

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού

ΕΥΡΩ	**(Ολογράφως):**	**Τέσσερα ευρώ και δέκα λεπτά**
	(Αριθμητικώς):	**4,10 €**

ΑΡΘΡΟ:14

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

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα ευρώ και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,60 €

Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ(ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ)

ΑΡΘΡΟ: 15
ΝΑΟΙΚ-20.20 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου.

Καθαίρεση κ Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας, λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Είκοσι δυο ευρώ
(Αριθμητικώς): 22,00 €

ΑΡΘΡΟ: 16
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 (m^3) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεπτά ευρώ και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 17,60 €

ΑΡΘΡΟ: 17
ΝΑΟΔΟ-Β - 52 Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2922

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντιολισθηρές, 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 m^3,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m^3 μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο(m2) έτοιμης πλακοστρώσεως

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία ευρώ και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 13,80 €

ΑΡΘΡΟ: 18
ΝΑΟΔΟ Θ /Β-81 Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40 cm για την επίστρωση λωρίδας όδευσης τυφλών και διαβάσεων ΑΜΕΑ

Κωδικός Αναθεώρησης **ΟΔΟ-2922** 50% **ΟΙΚ 7336** 50%

Επίστρωση λωρίδας όδευσης τυφλών και διαβάσεων ΑΜΕΑ με πλάκες από σκυρόδεμα 40x40x6 cm κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1339, οποιουδήποτε τύπου όπως προβλέπει η μελέτη.

Περιλαμβάνεται η εφαρμογή στρώσης τσιμεντοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου επί υφισταμένου σκυροδέματος και η αρμολόγησή του με κονίαμα των 450 kg τσιμέντου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία τοποθέτησης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό(m2) μέτρο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα οχτώ ευρώ και τριάντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικώς): 38,39 €

ΑΡΘΡΟ: 19
ΝΑΟΔΟΘ/Β-86.01 Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους από σκυρόδεμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2922

Επιστρώσεις δαπέδων με κυβολίθους από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1338, διαστάσεων 10x10x6 cm ή 20x10x6 cm ή οποιουδήποτε σχεδίου, χρώματος και υφής, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην μεν περίπτωση κολυμβητής τοποθέτησης περιλαμβάνεται η εφαρμογή στρώσης τσιμεντοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου επί υφισταμένου σκυροδέματος και η αρμολόγησή του με κονίαμα των 450 kg τσιμέντου. Στη δε περίπτωση εν ξηρώ τοποθέτησης, περιλαμβάνεται η απίσωση μέσω ομοιόμορφης στρώσης ψιλής θραυστής άμμου επί του υφισταμένου υποστρώματος, σκυροδέματος ή εδάφους, η συμπύκνωση του εδάφους με δονητή καθώς και η αρμολόγηση με ψιλή θραυστή άμμο εν ξηρώ.

Πλήρως περαιωμένη εργασία τοποθέτησης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά

επί τόπου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τρία ευρώ και εβδομήντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικώς): 23,79 €

ΑΡΘΡΟ: 20
ΝΑΟΔΟ-Β-82 Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2922

Πλήρης διαμόρφωση διάβασης/πρόσβασης ΑΜΕΑ σε υφιστάμενα πεζοδρόμια και νησίδες.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποξήλωση της υπάρχουσας πλακόστρωσης και κρασπέδων
- η πλήρης ανακατασκευή τους (υλικά και εργασία: πλάκες, κονίαμα έδρασης, υλικό αρμολόγησης, μεταφορά υλικών επί τόπου, εκτέλεση εργασιών, καθαρισμός χώρου εκτέλεσης εργασιών και συγκέντρωση και αποκομιδή πλεοναζόντων υλικών και προϊόντων αποξήλωσης), σύμφωνα με την προβλεπόμενη από την μελέτη υποβιβασμένη στάθμη, με διάταξη, τύπο και μορφή πλακών απόλυτα προσαρμοσμένη προς την υφιστάμενη πλακόστρωση.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή κατ' αποκοπήν (τεμ), πλήρους δαιμορφώσεως διάβασης ΑΜΕΑ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκαπέντε ευρώ
(Αριθμητικώς): 115,00 €

ΑΡΘΡΟ: 21
ΝΑΟΔΟ-Β-51 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-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 ΕΝ 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειομένης 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 συνδυασμούς 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 ιδιαιτέρως.

ΕΥΡΩ	**(Ολογράφως):**	**Εννέα ευρώ και εξήντα λεπτά**
	(Αριθμητικώς):	**9,60 €**

ΑΡΘΡΟ: 22
ΝΑΟΔΟ - Β-29 Κατασκευές απο σκυρόδεμα

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 ετοίμου σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτουμένων 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 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

20PROC007243700 2020-09-01

του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων πρόσμικτων 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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

ΝΑΟΔΟ - Β-29.2 Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

ΝΑΟΔΟ - Β-29.2.2 Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2531

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα εννέα ευρώ και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 89,80 €

ΝΑΟΔΟ-Β-29.4 Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30

ΝΑΟΔΟ Β-29.4.1 Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2522

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, επενδύσεις τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, διαμορφώσεις πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής, στρώσεις φθοράς μέσα σε οχετούς, διαμορφώσεις ρύσεων και στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών με σκυρόδεμα C20/25.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι τάφροι, κράσπεδα, ρείθρα, κρασπεδόρειθρα κλπ, που κατασκευάζονται με χρήση μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (slip-form pavers τύπου GOMACO ή αναλόγου)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν τέσσερα ευρώ
(Αριθμητικώς): 104,00 €

ΑΡΘΡΟ: 24
ΝΑΟΙΚ-38.03 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ -3816

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίλων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιουμένων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) ανεπτυγμένης επιφανείας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 15,70 €

ΑΡΘΡΟ: 25
ΝΑΟΔΟ-Β-30 Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων

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 επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

20PROC007243700 2020-09-01

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 καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	**Πεδίο εφαρμογής**					**Ονομ. διατομή (mm^2)**	**Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)**
	Ράβδοι	**Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα**		**Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα**			
	B500C	**B500A**	**B500C**	**B500A**	**B500C**		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

20PROC007243700 2020-09-01

- Η σύνδεση των ράβδων κατά σώρο ανά δύο, σε όλες 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 .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΝΑΟΔΟ–Β-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-7018

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,15 €

ΑΡΘΡΟ: 26

ΝΑΟΔΟ Ν/ΟΔΟ142 Επικάλυψη δενδροδόχων με έγχρωμο αδρανές υλικό και ρητίνη

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-6351

Πλήρωση της δενδροδόχου με μίγμα από έγχρωμο αδρανές υλικό και συγκολλητική ρητίνη. Με την ρητίνη θα στερεωθούν τα καθαρά και στεγνά σκύρα στην περιοχή της δενδροδόχου και θα παραμείνουν στην θέση τους από την στιγμή που θα τοποθετηθούν εντέχνως από τον τεχνίτη με σκοπό να δημιουργηθεί συμπαγής πορώδης και υδατοπερατή επιφάνεια με αντοχή στον παγετό, στα άλατα, στα αγριόχορτα, στην τριβή, στην μηχανική σάρωση, στα πλυντικά μηχανήματα, με οικολογική, γρήγορη, και σταθερή στον χρόνο εφαρμογή. Καλύπτει το χώρο μεταξύ του κορμού και του πεζοδρομίου ο οποίος χρησιμοποιείται για την άρδευση και αερισμό του δέντρου. Έτσι ο χώρος αυτός καθίσταται βατός από τους πεζούς, επεκτείνοντας ουσιαστικά την επιφάνεια του πεζοδρομίου, αφού η υψομετρική στάθμη του πεζοδρομίου και η επικάλυψη της δενδροδόχου είναι στο ίδιο επίπεδο. Επίσης δεν είναι απαραίτητά τα κράσπεδα περιμετρικά της δενδροδόχου.

Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟΥ

1. Γίνεται καθαρισμός της δενδροδόχου από σαθρά υλικά, ξένα σώματα, απορρίμματα και ζιζάνια-χόρτα.

2. Γίνεται εκσκαφή της δενδροδόχου σε όλη την επιφάνειά της, εάν απαιτείται, ώστε να επιτευχθεί βάθος 6cm από το επίπεδο του όμορου πεζοδρομίου.

3. Καλύπτεται η επιφάνεια του φυσικού εδάφους με γεωύφασμα για αποφυγή φυτών ζιζανίων.

4. Μετά εφαρμόζεται ένα μεταλλικό, πλαστικό ή ξύλινο διαχωριστικό στεφάνι(σε σχήμα δακτυλίου)γύρω από τον κορμό του δέντρου. Ο δακτύλιος /διαχωριστικό θα πρέπει να έχει ελάχιστη απόσταση από τον κορμό του δέντρου 10cm, μέγιστη 20εκ και 6 cm ύψος, ώστε να χωρίσει σε δύο

μέρη τη δενδροδόχο: το εσωτερικό μέρος που θα περικλείει τον κορμό και το εξωτερικό μέρος που θα πληρωθεί με το ρητινούχο υλικό.

5. Σε περιπτώσεις που το υφιστάμενο βάθος είναι μεγαλύτερο από 6εκ. πρέπει να συμπληρώνεται η διαφορά του ύψους με μια στρώση σκύρων, προερχόμενων από θραύση, κοκκομετρίας 6-20mm (με δείκτη Los Angeles 25-30), η οποία θα πρέπει να συμπυκνώνεται ελαφρώς με εργαλεία χειρός.

Β. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΙΓΜΑΤΟΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΚΑΙ ΡΗΤΙΝΗΣ

1. Χρησιμοποιούνται μόνο καθαρά και στεγνά σκύρα-έγχρωμα αδρανή (υγρασία ή νερό μπορεί να διογκώσει ή να αφρίσει την ρητίνη)! σε κοκκομετρία περίπου 5 μέχρι 15mm, με προτεινόμενη δόση ανάμιξης 100kg (4 x 25 kg)στην μπετονιέρα.

2. Κατά την διάρκεια της ανάδευσης προστίθεται σιγά-σιγά το περιεχόμενο δύο φιαλών ρητίνης.

Διάρκεια ανάδευσης τουλάχιστον 5 λεπτά.

3. Αδειάζεται το έτοιμο μίγμα στην δενδροδόχο (στο τμήμα από το στεφάνι έως το πεζοδρόμιο),μοιράζεται αρχικά με ένα φτυάρι και μετά στρώνεται με ένα μαστάρι πάνω σε οδηγούς, έτσι ώστε να δημιουργηθεί η επιθυμητή στρώση με ελάχιστο πάχος 60mm.

4. Συμπυκνώνεται ελαφρά με εργαλεία χειρός π.χ. με ένα μυστρί η ξύλο και ευθυγραμμίζεται η επιφάνεια, ώστε να έχει ίδιο ύψος με το υπόλοιπο πεζοδρόμιο και μετά τη συμπύκνωση.

5. Η φρέσκια στρωμένη επιφάνεια πρέπει να προστατευθεί από βροχή για περίπου 24 ώρες. Σε αυτό το διάστημα κανένα προστατευτικό κάλυμμα δεν πρέπει να ακουμπά την επιφάνεια για να μπορεί να διογκώσει ή να αφρίσει την ρητίνη)!σε κοκκομετρία περίπου 5 μέχρι 15mm, με προτεινόμενη δόση ανάμιξης 100kg (4 x 25kg)στην μπετονιέρα.

2. Κατά την διάρκεια της ανάδευσης προστίθεται σιγά-σιγά το περιεχόμενο δύο φιάλών ρητίνης. Διάρκεια ανάδευσης τουλάχιστον 5 λεπτά.

3. Αδειάζεται το έτοιμο μίγμα στην δενδροδόχο (στο τμήμα από το στεφάνι έως το πεζοδρόμιο),μοιράζεται αρχικά με ένα φτυάρι και μετά στρώνεται με ένα μαστάρι πάνω σε οδηγούς, έτσι ώστε να δημιουργηθεί η επιθυμητή στρώση με ελάχιστο πάχος 60mm.

4. Συμπυκνώνεται ελαφρά με εργαλεία χειρός π.χ. με ένα μυστρί η ξύλο και ευθυγραμμίζεται η επιφάνεια, ώστε να έχει ίδιο ύψος με το υπόλοιπο πεζοδρόμιο και μετά τη συμπύκνωση.

5. Η φρέσκια στρωμένη επιφάνεια πρέπει να προστατευθεί από βροχή για περίπου 24 ώρες. Σε αυτό το διάστημα κανένα προστατευτικό κάλυμμα δεν πρέπει να ακουμπά την επιφάνεια για να μπορεί να κυκλοφορεί ο αέρας. Η ώρα θα εξαρτηθεί από τις καιρικές συνθήκες (θερμοκρασία - υγρασία). Όταν το υλικό έχει στεγνώσει αρκετά, μετά από 10 ώρες περίπου και είναι αρκετά σκληρό τότε πρέπει να αφαιρεθεί το διαχωριστικό στεφάνι.

6. Τα εργαλεία πρέπει να καθαριστούν προσεκτικά κατά την διάρκεια και ιδιαίτερα με το τέλος της επεξεργασίας. Γι' αυτό συνίσταται, να υπάρχει ένα δοχείο με νερό, στο οποίο να τοποθετούνται τα εργαλεία ακόμη και κατά την διάρκεια της εργασίας. Αν υπάρχουν σκληρυμένα υπολείμματα, αυτά μπορούν να καθαριστούν με το ειδικό καθαριστικό. Όταν το μίγμα αδρανών και ρητίνης έχει ετοιμαστεί, τότε πρέπει να εφαρμοστεί σε σύντομο χρονικό διάστημα για να μην στεγνώσει.

7. Εσωτερικά το τμήμα από τον βακτηρίδιο/διαχωριστικό έως τον κορμό του δέντρου συμπληρώνεται με αδρανές υλικό χωρίς την προσθήκη ρητίνης το οποίο συμπυκνώνεται με εργαλεία χειρός.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο(m2) πλήρους τοποθετημένης επικάλυψης δενδροδόχου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν δεκαέξι ευρώ και τρία λεπτά
(Αριθμητικώς): 116,03 €

ΑΡΘΡΟ: 27
ΝΑΟΔΟ-Β-66 Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ)

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.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτουμένων 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
- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγισης του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων
- 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 Φ1Ν
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
- η κατασκευής λαιμού ύψους h ≥1,00 m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων

ΝΑΟΔΟ-Β-66.1 Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2548

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια τριάντα οχτώ ευρώ
(Αριθμητικώς): 438,00 €

ΑΡΘΡΟ: 28
ΝΑΥΔΡ – 16.14 Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1917, εντός κατοικημένων περιοχών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327

Κυκλικά φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, οποιουδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους δακτυλίους κλπ στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 1917, με σήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η χάραξη με ασφαλτοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις και αντιστηρίξεις
- Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαγών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (δακτύλιοι, πλάκα στέψης, στοιχείο λαιμού, κάλυμμα κατα ΕΛΟΤ ΕΝ 124, βαθμίδες, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- Η σύνδεση των αγωγών αφίξεως και αναχωρήσεως
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)
- Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το όρυγμα των στρώσεων οδοστρωσίας και ασφαλτικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1917 (τεμ)

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1917 (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια ενενήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): 1290,00 €

ΑΡΘΡΟ: 29

ΝΑΥΔΡ 11.15 Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά ΕΝ 1433, βιομηχανικής προέλευσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6620.1

Προμήθεια και εγκατάσταση καναλιών αποστράγγισης δαπέδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-06 "Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Συναρμολογούμενα στοιχεία καναλιού (modules) από συνθετικά υλικά (π.χ. πολυπροπυλένιο, πολυμερές σκυρόδεμα, κλπ) με ή χωρίς ενισχύσεις από χαλύβδινα γαλβανισμένα φύλλα (αναλόγως της κατηγορίας φορτίου) με εσχάρες συνθετικές, χαλύβδινες ή χυτοσιδηρές.
- Κατασκευή του συστήματος αποστράγγισης σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 1433 "Κανάλια αποστράγγισης σε ζώνες κυκλοφορίας πεζών και σχημάτων - Ταξινόμηση, σχεδιασμός και απαιτήσεις δοκιμών, σήμανση και αξιολόγηση της συμμόρφωσης", με σήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Στοιχεία των καναλιών με κατάλληλα διαμορφωμένες απολήξεις ώστε να εξασφαλίζουν στεγανή σύνδεση και να παρέχουν την δυνατότητα έλξης - ώθησης τμημάτων συναρμολογημένου καναλιού.
- Προσημιωμένες θέσεις στο σώμα του καναλιού από τον κατασκευαστή για τις οριζόντιες ή κατακόρυφες συνδέσεις με το δίκτυο αποχέτευσης με χρήση ειδικών εξαρτημάτων (του συστήματος τυποποιημένου καναλιού) ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των πάσης φύσεως υλικών του συστήματος (κανάλια, εσχάρες, πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια απολήξεων και διακλαδώσεων, σύστημα "κλειδώματος"της εσχάρας, μεταλλικά εξαρτήματα στερέωσης των εσχαρών που έχουν υποστεί αντιβιαβρωτική επεξεργασία), καθώς και των πάσης φύσεως υλικών πάκτωσης και στερέωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες διάνοιξης του αύλακος εγκατάστασης των καναλιών (τιμολογούνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου, αναλόγως της φύσεως/συστάσεως του δαπέδου στο οποίο τοποθετούνται) καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση αμμοσυλλεκτών.

Τα κανάλια αποστράγγισης κατηγοριοποιούνται με βάση το καθαρό πλάτος και την κατηγορία φορτίου κατά ΕΝ 1433.

Κατηγορία Α: για περιοχές που χρησιμοποιούνται μόνον από πεζούς και ποδηλάτες (ελάχιστη κλάση Α15: αντοχή σε φορτίο 15 kN)

Κατηγορία Β: για πεζοδρόμους και χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων (ελάχιστη κλάση Β125: αντοχή σε φορτίο 125 kN)

Κατηγορία C: για κράσπεδα πεζοδρομίων και λωρίδες έκτακτης αναζήτησης οδών (ελάχιστη κλάση C250: αντοχή σε φορτίο 250 kN)

Κατηγορία D: για αμαξιτές οδούς, ΛΕΑ, χώρους στάθμευσης βαρέων σχημάτων (ελάχιστη κλάση C400: αντοχή σε φορτίο 400 kN)

Κατηγορία Ε: για επιφάνειες που εκτίθενται σε βαριά φορτία, όπως κρηπιδώματα, αποβάθρες κλπ (ελάχιστη κλάση Ε600: αντοχή σε φορτίο 600 kN)

20PROC007243700 2020-09-01

Κατηγορία F: για επιφάνειες που δέχονται ιδιαίτερα βαριά φορτία, όπως διάδρομοι αεροδρομίων (ελάχιστη κλάση F900: αντοχή σε φορτίο 900 kN)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πλήρως τοποθετημένου καναλιού με επιμέτρηση κατά τον άξονά του.

ΝΑΥΔΡ-11.15.01 Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 100 mm, κατηγορίας φορτίου Α15, με εσχάρα πλαστική (με προστασία έναντι υπεριώδους ακτινοβολίας), ή χαλύβδινη γαλβανισμένη.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6620.1

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πλήρως τοποθετημένου καναλιού με επιμέτρηση κατά τον άξονά του.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα ένα ευρώ και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 51,90 €

ΑΡΘΡΟ: 30

ΝΑΥΔΡ-9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητος, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ ΕΝ 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

20PROC007243700 2020-09-01

γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτουμένων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), 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:

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

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

ΝΑΥΔΡ-9.10.05 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6329

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα οχτώ ευρώ
(Αριθμητικώς): 88,00

ΑΡΘΡΟ: 31

ΝΑΥΔΡ-9.26 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ - 6311

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) 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 επιμετράται σε χιλιόγραμμα 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 καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	**Πεδίο εφαρμογής**					**Ονομ. διατομή (mm^2)**	**Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)**
	Ράβδοι	**Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα**		**Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα**			
	B500C	**B500A**	**B500C**	**B500A**	**B500C**		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής: Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα		Ονομ. διατομή (mm^2)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C		
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στην τιμή μονάδας, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- 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), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπετει ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- 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 .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα οχτώ λεπτά
(Αριθμητικώς): 0,98 €

ΑΡΘΡΟ: 32

ΝΑΟΔΟ-Β-85 Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2548

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 τύπου 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 Ε / 0,50, όπου Ε είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα ευρώ και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 40,30 €

ΑΡΘΡΟ: 33
ΝΑΥΔΡ-11.01 Καλύμματα φρεατίων

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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.

ΝΑΥΔΡ-11.01.02 Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-6752

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης , ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δυο ευρώ και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 2,90 €

ΑΡΘΡΟ: 34
ΝΑΥΔΡ-11.02 Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-6752

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφιασταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχαρών).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βαρυτικής παροχέτευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

ΝΑΥΔΡ-11.02.04 Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, ductile iron), της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας D κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 124, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-01-04 "Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δυο ευρώ και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 2,90 €

ΑΡΘΡΟ: 35
ΝΑΥΔΡ-12.10 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Uσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1401−1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμα άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).

β. Η διάθεση του απαιτουμένου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

ΝΑΥΔΡ-12.10.04 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 200 mm
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **Εννέα ευρώ και τριάντα λεπτά**
(Αριθμητικώς): **9,30 €**

ΑΡΘΡΟ: 36

ΝΑΥΔΡ-12.10.08 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 400 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-6711.6

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **Τριάντα τέσσερα ευρώ**
(Αριθμητικώς): **34,00 €**

ΑΡΘΡΟ: 37

ΝΑΥΔΡ 12.13 Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 απαιτουμένων 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 ιδιαιτέρως 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 ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

ΝΑΥΔΡ - 12.13.01 Ονομαστικής πίεσης 6 atm

ΝΑΥΔΡ - 12.13.01.01 Ονομαστικής διαμέτρου D 50 mm

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6620.1

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:

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως): Ένα ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά**
(Αριθμητικώς): 1,75 €

ΑΡΘΡΟ: 38

ΝΑΥΔΡ 12.12 Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από PVC-U

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσέγγιση και τοποθέτηση ειδικών τεμαχίων σωληνώσεων κατασκευασμένων από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC-U), με μηχανική σύνδεση ή με συγκόλληση, αναλόγως του τύπου του ειδικού τεμαχίου. Συμπεριλαμβάνονται οι αντίστοιχοι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 681-1 και τα απαιτούμενα υλικά συγκόλλησης.

ΝΑΥΔΡ 12.12.01 Σαμάρι με μούφα, συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U της σειράς 41

Τυποποιημένα συγκολλητά σαμάρια με μούφα από PVC για την σύνδεση αγωγών ακαθάρτων με το δίκτυο. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη οπής στο τοίχωμα του αγωγού με χρήση διατρητικής συσκευής σωληνώσεων, η προετοιμασία της επιφανείας του αγωγού για την συγκόλληση, καθώς και πώμα ονομαστικής διαμέτρου 160 mm, για την περίπτωση αναμονών συνδέσεων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου σαμαριού με μούφα

ΝΑΥΔΡΘ/12.12.01.05 Σαμάρι υπονόμων με ελαστικό δακτύλιο από πλαστικούς σωλήνες PVC-U σειράς 41. Σαμάρι ονομαστικών διαμέτρων 400/200 mm.
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6712.5

Τυποποιημένα σαμάρια από PVC για τη σύνδεση αγωγών ακαθάρτων με το δίκτυο. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη οπής στο τοίχωμα του αγωγού με χρήση διατρητικής συσκευής σωληνώσεων, η προετοιμασία της επιφανείας του αγωγού για την συγκόλληση και οι αντίστοιχοι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 681-1 μαζί με τα απαιτούμενα υλικά συγκόλλησης.

Πλήρως περαιωμένη εργασία τοποθέτησης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά καθώς και τη μεταφορά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως): Πενήντα έξι ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά**
(Αριθμητικώς): 56,95 €

ΑΡΘΡΟ: 39

ΝΑΥΔΡ – 10.11 Εφαρμογή προαναμεμιγμένων μη συρρικνουμένων κονιαμάτων σε κατασκευές από σκυρόδεμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6320.2

Πλήρωση οπών, φωλεών και ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα, πάκτωση ράβδων οπλισμού σε στοιχεία από σκυρόδεμα και απισωτικές στρώσεις έδρασης μεταλλικών κατασκευών και μηχανημάτων επί στοιχείων από σκυρόδεμα με την χρήση προαναμεμιγμένων, ρεοπλαστικών, μη συρρικνουμένων κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1504-3 (για τις δομικές επισκευές) και ΕΛΟΤ ΕΝ 1504-6 (για τις αγκυρώσεις ράβδων), με αντοχή σε θλίψη κατηγορίας R4 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1504-3, με σήμανση CE.

20PROC007243700 2020-09-01

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του στέγνου υλικού κονιάματος με σήμανση CE σε σάκκους, η ανάμιξη με νερό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή (ανάλογα με την εφαρμογή) και η εφαρμογή του κονιάματος στην κατασκευή, σε οποιαδήποτε θέση αυτής,.

Επισημαίνεται ότι τα μή συρρικνούμενα κονιάματα εφαρμόζονται κατά κανόνα σε θέσεις της κατασκευής με ασαφή γεωμετρικά χαρακτηριστικά (οπές, κοιλότητες, ρωγμές), οπότε δεν είναι δυνατόν να προμετρηθεί με επαρκή ακρίβεια η εκάστοτε απιτούμενη ποσότητα.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση τις ποσότητες του ενσακκισμένου υλικού που αναλώνονται στο έργο, με έλεγχο των δελτίων αποστολής του υλικού στο εργοτάξιο και τήρηση στοιχείων ημερήσιας ανάλωσης.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή για όλους τους τύπους μή συρρικνουμένων κονιαμάτων κατηγορίας R4 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1504-3, ανεξατήτως της περιεκτικότητας και διαβάθμισης των εμπεριεχομένων υλικών και της σύνθεσης του συνδετικού υλικού του κονιάματος.

Τιμή ανά kg ενσακκισμένου υλικού με σήμανση CE.

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως): Ογδόντα δύο λεπτά**
(Αριθμητικώς): 0,82 €

ΑΡΘΡΟ: 40
ΝΑΟΙΚ Θ/22.65.13 Αποξήλωση και αποθήκευση ή απόρριψη στοιχείων αστικού εξοπλισμού

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275

Αποξήλωση μετά προσοχής και μεταφορά για αποθήκευση ή απόρριψη στοιχείων αστικού εξοπλισμού, όπως καλάθια απορριμμάτων, στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση μετά προσοχής, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση υποδείξει η Επίβλεψη για αποθήκευση ή απόρριψη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως): Δώδεκα ευρώ και εξήντα τρία λεπτά**
(Αριθμητικώς): 12,63 €

ΑΡΘΡΟ: 41
ΝΑΟΙΚ Θ/22.75.02 Προσεκτική καθαίρεση και επανατοποθέτηση των στάσεων 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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **Διακόσια είκοσι ευρώ και είκοσι έξι λεπτά**
(Αριθμητικώς): **220,26 €**

ΑΡΘΡΟ: 42
ΝΑΗΛΜ Θ/60.20.40.13 Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση υδρορροής κλειστής τετραγωνικής διαστάσεων 6ΑΤΜ 6Χ10 απο πλαστικό P.V.C.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ - 5

Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση υδρορροής κλειστής τετραγωνικής διαστάσεων 6ΑΤΜ 6Χ10 από πλαστικό P.V.C., όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως με τα πάσης φύσεως υλικών μικροϋλικών σύνδεσης και στήριξης.

Τιμή ανά μονάδα μήκους (m)

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **είκοσι ευρώ και είκοσι εφτά λεπτά**
(Αριθμητικώς): **20,27 €**

ΑΡΘΡΟ: 43
ΝΑΥΔΡ - 7.01 Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ - 6301

Αντιστήριξη πρανών ή παρειών τάφρων, με ξυλοζεύγματα, σανιδώματα, μαδέρια ή παρεμφερούς τύπου μεθοδολογία, με τα απαιτούμενα υλικά και συνδέσμους καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής, αποσύνδεσης και απομάκρυνσης των υλικών για επαναχρησιμοποίηση, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
Οι σποραδικές αντιστηρίξεις (μεμονωμένες αντιστηρίξεις επί μήκους έως 2,0 m ανά 20 m μήκους ορύγματος) περιλαμβάνονται ανηγμένες στα οικεία άρθρα εκσκαφών ορυγμάτων και δεν υπάγονται στο παρόν άρθρο. Επισημαίνεται πάντως ότι όταν εφαρμόζεται το παρόν άρθρο, το οποίο αναφέρεται σε "συστηματικές αντιστηρίξεις" δεν αφαιρούνται ποσότητες ως αναλογούσες σε "σποραδικές αντιστηρίξεις" και επιμετράται η συνολική επιφάνεια.
Στο πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών των εργασιών αντιστήριξης θα αναφέρεται απαραιτήτως και ο χαρακτηρισμός του εδάφους του αντιστοίχου ορύγματος.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του ορύγματος.

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **Δύο ευρώ και είκοσι λεπτά**
(Αριθμητικώς): **2,20 €**

ΑΡΘΡΟ: 44
ΝΑΥΔΡ - 7.01 Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ - 6301

Αντιστηρίξεις πρανών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα, με σύστημα μεταλλικών αμφιπλεύρων πετασμάτων βιομηχανικής προέλευσης, ενδεικτικού τύπου KRINGS ή αναλόγου, της απαιτούμενης φέρουσας ικανότητας για την παραλαβή των ωθήσεων γαιών και των πλευρικών επιφορτίσεων από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:
α. Η προσκόμιση, η χρήση, οι μετακινήσεις από θέση και η αποκόμιση του εξοπλισμού, με τις απαιτούμενες αντηρίδες, συνδέσμους κ.λ.π.
β. Η απασχόληση των απαιτουμένων μηχανημάτων για την σταδιακή καταβίβαση των πετασμάτων στο προς εκσκαφή όρυγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπηξη
γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.
δ. Η σταδιακή εξόλκησή κατά την επίχωση του ορύγματος
ε. Οι πάσης φύσεως φθορές των πετασμάτων και των εξαρτημάτων τους

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m2) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με 1,00 m2 πετάσματος αντιστηρίζονται 2,00 m2 παρειών ορύγματος). Επιμετράται μόνο το τμήμα του πετάσματος πάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι 20 cm πάνω από την στάθμη του εδάφους.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m2) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα ευρώ και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 34,60 €

Γ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

ΑΡΘΡΟ: 45
ΝΑΟΔΟ – Γ-1 ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

ΝΑΟΔΟ - Γ-1.2 Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκωμένου πάχους 0,10 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-3111.Β

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου 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 (Ολογράφως): Ένα ευρώ και εβδομήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,73 €

ΑΡΘΡΟ: 46
ΝΑΟΔΟ – Γ-2 Βάση Οδοστρωσίας

ΝΑΟΔΟ –Γ-2.2 Βάση πάχους 0,10 m (ΠΤΠ Ο-155)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-3211.Β

20PROC007243700 2020-09-01

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου 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 (Ολογράφως): Ένα ευρώ και ογδόντα τρία λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,83 €

ΑΡΘΡΟ: 47
ΝΑΥΔΡ – 4.09 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521Β

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 προεπάλειψη
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 ενσωματουμένων 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 (ΝΕΤ ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:.

ΝΑΥΔΡ – 4.09.01 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δώδεκα ευρώ και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 12,40 €

Δ. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

ΑΡΘΡΟ: 48
ΝΑΟΔΟ – Δ-3 Ασφαλτική προεπάλειψη
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-4110

Προεπάλειψη ανασφάλτωτης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενα ευρώ και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,20 €

ΑΡΘΡΟ: 49
ΝΑΟΔΟ –Δ-5 Ασφαλτικές στρώσεις βάσης

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

20PROC007243700 2020-09-01

- 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 ενσωματουμένης ασφάλτου

ΝΑΟΔΟ Δ-5.1 Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-4321Β

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 ενσωματουμένης 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.

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΟΔΟ-Δ-5.1**:	7,10
Μεταφορά:	
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km	
απόσταση πλησιέστερου λατομείου 30 km	0,21*30*0,05 = 0,32
Σύνολο	7,42

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως): Εφτά ευρώ και σαράντα δυο λεπτά**
(Αριθμητικώς): 7,42 €

ΑΡΘΡΟ: 50

ΝΑΟΔΟ –Δ-8Α Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-4521Β

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 στενότητος 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 φρεζάρισμα.
- 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.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματουμένης 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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα ευρώ και εξήντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 9,62 €

ΑΡΘΡΟ: 51

ΝΑΟΔΟ –Δ-4 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-4120

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 0,45 €

Ε. ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΑΡΘΡΟ: 52

ΝΑΟΔΟ –Ε-8.2 Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανακλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανα-κλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 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 κατα ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανακλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίος 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 επιφάνειας 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)

ΝΑΟΔΟ –Ε-8.2.2 Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό τριάντα τρία ευρώ
(Αριθμητικώς): 133,00 €

ΑΡΘΡΟ: 53
ΝΑΟΔΟ –Ε-9 Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 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.

ΝΑΟΔΟ Ε-9.1 Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 53,70 €

ΑΡΘΡΟ: 54
ΝΑΟΔΟ Ε-9.3 Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακολούθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (Ρ-1)		πλευράς 0,60 m
β. οκταγωνικές (Ρ-2)	εγγεγραμμένες σε τετράγωνο	πλευράς 0,60 m
γ. τετραγωνικές (Ρ-3, Ρ-4)		πλευράς 0,40 m
δ. τετραγωνικές (Ρ-6)		πλευράς 0,45 m
ε. κυκλικές		διαμέτρου 0,45 m

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 34,50 €

ΑΡΘΡΟ: 55
ΝΑΟΔΟ Ε-9.4 Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακολούθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (Ρ-1)		πλευράς 0,90 m
β. οκταγωνικές (Ρ-2)	εγγεγραμμένες σε τετράγωνο	πλευράς 0,90 m
γ. τετραγωνικές (Ρ-3, Ρ-4)		πλευράς 0,60 m

δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,65 m
ε. κυκλικές διαμέτρου 0,65 m

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 53,70 €

ΑΡΘΡΟ: 56

ΝΑΟΔΟ Ε-10.2 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3 ‘’)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2653

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 3’’, dεξ = 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 ηλεκτροσυγκολ-λημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες 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 ηλεκτροσυγκολημμένη 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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα εννέα ευρώ και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 49,30 €

ΑΡΘΡΟ: 57

ΝΑΟΔΟ Ε-15 ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΕΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

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 ΕΝ 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 καθαρισμό της επιφάνειας και τοποθέτησης και συγκόλλησης των ανακλαστήρων.

ΝΑΟΔΟ Ε-15.4 Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6532

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου ανακλαστήρα:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι ευρώ και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 6,90 €

ΑΡΘΡΟ: 58
ΝΑΟΔΟ Ε-17 Διαγράμμιση Οδοστρώματος

Διαγράμμιση ασφαλτικού 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 ΕΝ 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 απαιτουμένου 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 χρησιμοποιουμένου 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

ΝΑΟΔΟ Ε-17.2 Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-7788

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαεννέα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 19,70 €

ΑΡΘΡΟ: 59
ΝΑΟΙΚ Θ/22.65.16 Αποξήλωση και αποθήκευση (ή απόθεση προς απόρριψη) ιστών οδικής σήμανσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275

Αποξήλωση και αποθήκευση (ή απόθεση προς απόρριψη) μεταλλικών ή τσιμεντένιων ιστών οδικής σήμανσης σε σημεία και με τρόπο που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση μετά προσοχής και η αποθήκευση (ή η συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση) καθώς και οι μεταφορές που θα απαιτηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **Οχτώ ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά**
(Αριθμητικώς): **8,75 €**

ΑΡΘΡΟ: 60
ΝΑΟΙΚ Θ/22.65.17 Επανατοποθέτηση μεταλλικών ιστών οδικής σήμανσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2563

Επανατοποθέτηση των μεταλλικών ιστών οδικής σήμανσης, που έχουν αποξηλωθεί, σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη και σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 ''Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης''.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση του στύλου στην θέση τοποθέτησης με χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολημμένη λάμα 10 x 20 cm στο κάτω άκρο, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται 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 τοποθετημένου στύλου πινακίδων.

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **Δεκαεννέα ευρώ και δύο λεπτά**
(Αριθμητικώς): **19,02 €**

ΑΡΘΡΟ: 61
ΝΑΟΙΚ Θ/22.65.18 Αποξήλωση ή επανατοποθέτηση πινακίδων σήμανσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275

Αποξήλωση και αποθήκευση (ή απόθεση προς απόρριψη) ή επανατοποθέτηση πινακίδων οδικής σήμανσης σε σημεία και με τρόπο που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση μετά προσοχής και η αποθήκευση ή η επανατοποθέτηση, καθώς και οι μεταφορές που θα απαιτηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **Δύο ευρώ και εξήντα ένα λεπτά**
(Αριθμητικώς): **2,61 €**

ΑΡΘΡΟ: 62
ΝΑΟΙΚ Θ/22.65.19 Αποξήλωση μεταλλικού μόνιμου ανακλαστήρα οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση και απόρριψη μεταλλικού μόνιμου ανακλαστήρα οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες, σε σημεία και με τρόπο που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση κατά προσοχής και η μεταφορά του θα απαιτηθεί.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά ευρώ και εξήντα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 7,66

ΣΤ. ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΑΡΘΡΟ: 63
ΝΑΗΛΜ 60.20.50 Ιστοί Φωτεινής Σηματοδότησης

ΝΑΗΛΜ 60.20.50.02 Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα (χωρίς προμήθεια)
Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101

Τοποθέτηση ή αποξήλωση 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. Οταν 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.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): 150,00 €

ΑΡΘΡΟ: 64
ΝΑΗΛΜ 60.20.20 Φωτεινοί Σηματοδότες

20PROC007243700 2020-09-01

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου, όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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

ΝΑΗΛΜ 60.20.20.03 Χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι)

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-105

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια εβδομήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): 270,00 €

ΑΡΘΡΟ: 65
ΝΑΗΛΜ 60.20.50.11 Προμήθεια απλού ιστού σηματοδότησης, γαλβανισμένου

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-101

Προμήθεια γαλβανισμένων χαλυβδίνων απλών ιστών σηματοδότησης, από σιδηροσωλήνα DN Ø 4'' (Ø 114 mm), πάχους τουλάχιστον 4,5 mm και μήκους 4,20 m κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 6/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά με βάση το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 40-5, ηλεκτροστατικά βαμένων με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 μm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον ΚτΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διαμόρφωση θυρίδας για την τοποθέτηση οριολωρίδας μικτονόμησης των καλωδίων
- Ανοιγμα στο κάτω τμήμα για την διέλευση των καλωδίων
- Τάπα από ανοξείδωτο υλικό στην κορυφή του και επιθέματα (τακάκια) για την ενίσχυση των θέσεων στήριξης των φωτ. σηματοδοτών, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες που προβλέπονται στο σχέδιο του πρότυπου ΦΣ 6/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Οι διατάξεις αγκύρωσης του ιστού, εφόσον προβλέπεται πάκτωσή του σε βάση από σκυρόδεμα.
-

Τιμή ανά ιστό, έτοιμο προς τοποθέτηση, με τα εξαρτήματά του.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ενενήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): 390,00 €

ΑΡΘΡΟ: 66

ΝΑΗΛΜ 60.20.50.01 Τοποθέτηση ή αποξήλωση απλού ιστού σηματοδότησης (χωρίς προμήθεια)

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 101

Τοποθέτηση απλού ιστού σηματοδότησης από σιδηροσωλήνα ονομ.διαμέτρου 4'', μήκους 4,20μ. (χωρίς την προμήθειά του).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

1) Η κατασκευή βάσεως (σε περίπτωση εγκατάστασης νέου απλού ιστού), με τον ακόλουθο τρόπο:

- Με τον εγκιβωτισμό του ιστού (σε διαδοχικές στρώσεις) με σκυρόδεμα, ήτοι:
  - Την διάνοιξη του κατάλληλου ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως.
  - Την τοποθέτηση του ιστού στο όρυγμα, συμπεριλαμβανομένων των αγκυρώσεών του.
  - Την κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα (σε διαδοχικές στρώσεις) για τον εγκιβωτισμό του κλωβού αγκύρωσης του ιστού στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης (περιλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος C12/15)

- Εναλλακτικά, με την τοποθέτηση του ιστού εντός κενού, επιχωμένου εντός του εδάφους σε κατακόρυφη θέση, σιμεντοσωλήνα Ø40 cm, βάθους 1,00 m, και την εν συνεχεία πάκτωσή του με άμμο μέχρι του άνω χείλους του σιμεντοσωλήνα, καθώς και το σφράγισμα του σωλήνα με δακτύλιο από σκυρόδεμα, πάχους 10 cm. Περι-λαμβάνεται και η διάνοιξη οπής Ø10 cm στο τοίχωμα του σωλήνα για την διέλευση των καλωδίων από το πλησιέστερο φρεάτιο προς το εσωτερικό του ιστού.

2) Η προμήθεια και τοποθέτηση στην θέση της θυρίδας του της αναγκαίας οριολωρίδας με 21 ακροδέκτες, καθώς και η σύνδεση σε αυτή την τελευταία των απαιτούμενων νέων καλωδίων διατομής 21x1,5 mm2 ή σε περίπτωση αποξήλωσης ενός ιστού η αποσύνδεση των υπαρχόντων καλωδίων.

3) 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.

4) 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.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): 60,00

ΑΡΘΡΟ: 67

ΝΑΗΛΜ 60.20.30 Καλώδια φωτεινής σηματοδότησης

Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης σε υπάρχουσα σωλήνωση, είτε κενή είτε περιέχουσα οδηγό ή άλλα καλώδια, αποξήλωση και μεταφορά των τυχόν υπαρχόντων στην σωλήνωση άχρηστων καλωδίων (προκειμένου να περάσει το νέο) στις αποθήκες της

Υπηρεσίας. Περιλαμβάνεται και ο τυχόν απαιτούμενος καθορισμός των σφραγίδων 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.

ΝΑΗΛΜ 60.20.30.02 Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-U (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21Χ1,5 mm^2
Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-48

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά ευρώ και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 7,30 €

ΑΡΘΡΟ: 68
ΝΑΗΛΜ 60.20.30.04 Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-R (NYY) μονόκλωνου, διατομής 5Χ1,5 mm^2
Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-48

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καλωδίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 5,60 €

ΑΡΘΡΟ: 69
ΝΑΟΔΟ Β-59 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 ΕΝ 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm (σπείρωμα, thread size = 4’’, dεξ = 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 προμήθεια και τοποθέτηση χαλύβδινων συνδέσμων για την αγκύρωση των σωλήνων σε σκυρόδεμα

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά ευρώ και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 27,40 €

ΑΡΘΡΟ: 70

ΝΑΗΛΜ 60.20.40 Εργασίες Υποδομής Φωτεινής Σηματοδότησης

ΝΑΗΛΜ 60.20.40.12 Σωλήνες 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 ΕΝ 50086-1, ΕΛΟΤ ΕΝ 50086-2-4 και ΕΛΟΤ ΕΝ 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.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά ευρώ και πενήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 7,50 €

ΑΡΘΡΟ: 71

ΝΑΗΛΜ 60.20.40.31 Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2548

Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης εσωτερικών διαστάσεων 0,40 x 0,40 m, βάθους τουλάχιστον 50 cm, καλυπτόμενου με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατηγορίας D400 κατα ΕΛΟΤ ΕΝ 124 για φρεάτια επί του οδοστρώματος ή D125 για φρεάτια επί πεζοδρομίου, με διάταξη ασφάλισης, το οποίο θα φέρει στην άνω του επιφάνεια χάραξη με σύμβολα ‘’ΦΣ’’.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη του ορύγματος, η τοποθέτηση προκατασκευασμένου φρεατίου ή το κτίσιμο ή σκυροδέτηση επί τόπου, η εφαρμογή του καλύμματος, η επαναφορά της περιβάλλουσας το φρεάτιο επιφάνειας στην αρχική της κατάσταση και η συγκέντρωση και αποκομιδή των αχρήστων υλικών. Το χυτοσιδηρό κάλυμμα αποτιμάται με βάση το οικείο άρθρο του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα ευρώ

(Αριθμητικώς): 60,00 €

ΑΡΘΡΟ: 72

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 ερμαρίου, 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 ισχύο 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 απαιτουμένων 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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια δεκαπέντε ευρώ
(Αριθμητικώς): 415,00 €

ΑΡΘΡΟ: 73

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 απαιτουμένων 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 στυπιοθλίπτες για την είσοδο και έξοδο των καλωδίων.

Τιμή ανά τεμάχιο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό ευρώ
(Αριθμητικώς): 100,00 €

ΑΡΘΡΟ: 74

ΝΑΗΛΜ 60.20.50.30 Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από το οδόστρωμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2269 Β

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:

1) Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή του οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη.
2) 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
3) Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.
4) 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)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα ευρώ

(Αριθμητικώς): 30,00 €

ΑΡΘΡΟ: 75

ΝΑΗΛΜ 60.20.50.40 Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2269 Α

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:

1) 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 δαπέδων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα.
2) Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου 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
3) Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης καεγκιβωτισμού των σωληνώσεων.
4) 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)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): 50,00 €

ΑΡΘΡΟ: 76

ΝΑΗΛΜ 60.20.20 ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ

Φωτεινοί σηματοδότες οδικής κυκλοφορίας διαστάσεων φωτεινού δίσκου όπως αναφέρεται παρακάτω, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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:
1)Η προμήθεια του φωτεινού σηματοδότη με τα εξαρτήματα στερέωσής του ή το σύστημα ανάρτησης με το αντίστοιχο πλαίσιο (όταν πρόκειται για ανηρτημένο σηματοδότη)
2)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.)
3)τα καλώδια σύνδεσής του στον ιστό και οι μανδύες προστασίας τους
4)Η τοποθέτησή του σε προετοιμασμένες θέσεις (κοχλιοτομημένες οπές) του ιστού ή η ανάρτησή του σε βραχίονα
5)Η προμήθεια των κοχλιών στερεώσεως και η σύνδεση των άκρων των καλωδίων του στην οριολωρίδα του ιστού
6)Ο έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας του

ΝΑΗΛΜ 60.20.20.02 Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων, Φ 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-πρ).

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη (Τεμ):

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ενενήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): 390,00 €

ΑΡΘΡΟ: 77

ΝΑΗΛΜ 60.20.20.01 Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι).

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη (Τεμ):

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πεντακόσια είκοσι ευρώ
(Αριθμητικώς): 520,00 €

ΑΡΘΡΟ: 78

ΝΑΗΛΜ σχ. 60.20.20.02 Αντικατάσταση διαφράγματος πεδίου φωτεινού σηματοδότη
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

Αντικατάσταση διαφράγματος πεδίου φωτεινού σηματοδότη οποιουδήποτε τύπου διαμ. 200mm σ' απλό ιστό σηματοδοτήσεως ή ιστό με βραχίονα με σύμβολο πεζού και ποδηλάτη, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση επί τόπου ενός μεταλλικού διαφράγματος πεδίου φωτεινού σηματοδότη οποιουδήποτε τύπου, πάχους 0,5 έως 1mm, βαμμένου μαύρο, με σύμβολο πεζό και ποδηλάτη σ' απλό ιστό σηματοδοτήσεως ή ιστό με βραχίονα προς αντικατάσταση του υφιστάμενου (πεζού).

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο διάφραγμα πεδίου φωτεινού σηματοδότη (Τεμ):

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε ευρώ και ένα λεπτό
(Αριθμητικώς): 25,01 €

ΑΡΘΡΟ: 79

ΝΑΗΛΜ 60.20.20.04 Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, Φ 300 mm και φωτ.ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-105)

Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο σηματοδότη (Τεμ):

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια πενήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): 750,00 €

Ζ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΑΡΘΡΟ: 80

ΝΑΠΡΣ-ΣΤ 4.1 Διαμόρφωση - ανανέωση κόμης ή κοπή μικρών δένδρων

ΝΑΠΡΣ-ΣΤ 4.1.3 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)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι ευρώ
(Αριθμητικώς): 6,00 €

ΑΡΘΡΟ: 81

ΝΑΠΡΣ-ΣΤ 4.2 Ανανέωση κόμης ή κοπή μεσαίων δένδρων

ΝΑΠΡΣ-ΣΤ 4.2.1 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 απαιτουμένου 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)

ΕΥΡΩ **(Ολογράφως):** **Εικοσιπέντε ευρώ**

(Αριθμητικώς): **25,00 €**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Μελετήτρια	Η Επιβλέπουσα Μηχανικός	Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής σήμανσης	Η Διευθύντρια της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων
Θεσσαλονίκη 31 / 7 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019
ΣΟΦΙΑ ΛΕΒΕΝΤΗ	ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΠΕΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΖΟΥΡΝΑ ΜΑΡΙΑ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Αρχιτεκτόνων Μηχανικός

ΣΟΦΙΑ Σ. ΛΕΒΕΝΤΗ
ΔΙΠΛΩΜ. ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡ. 108977
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ"
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.285.000,00€ (συμπ. Φ.Π.Α.)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΙΟΥΛΙΟΣ 2019

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΑΞΟΝΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΥ

Α. ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

Η Μελέτη αφορά στην μελέτη βελτιστοποίησης του υφιστάμενου άξονα ποδηλατόδρομου στις οδούς Αναγεννήσεως, Πολυτεχνείου, Σαλαμίνος, Κουντουριώτη και στην επέκταση αυτού στην οδό Παπάφη, για το τμήμα της από την οδό Καυταντζόγλου έως την οδό Κλεάνθους.

Ενδιαφερόμενος είναι ο Δήμος Θεσσαλονίκης.

Α1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η Περιοχή Μελέτης (ΠΜ) διαχωρίζεται στην Περιοχή Μελέτης 1 που αποτελείται από τις οδούς Κουντουριώτου, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως και στην Περιοχή Μελέτης 2, που αποτελείται από την οδό Παπάφη (από Καυταντζόγλου έως Κλεάνθους).

Ο ποδηλατόδρομος που αποτελεί τον άξονα Μέγαρο Μουσικής – Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός, είναι αυτός της Νέας και Παλιάς Παραλίας και στη συνέχεια των οδών Κουντουριώτου – Σαλαμίνος – Πολυτεχνείου – Αναγεννήσεως. Ο ποδηλατόδρομος αυτός συνδέει την Ανατολική με τη Δυτική Θεσσαλονίκη (και αντίστροφα) με μία διαδρομή μήκους 6,2km. Με μία ταχύτητα 20km/h (μέσο όρο), ποδηλατώντας κάποιος μπορεί να μετακινηθεί από το Μέγαρο Μουσικής προς το Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμός και αντίθετα σε λιγότερο από 20 λεπτά, χρόνος που δε μπορεί να επιτευχθεί με κανένα άλλο μέσο μετακίνησης.

Ο νέος υπό μελέτη ποδηλατόδρομος σύνδεσης της «Πλατείας Μικρασιατικού και Θρακικού Ελληνισμού» «Πρώην Αλάνα Τούμπας» με το κέντρο της πόλης αναπτύσσεται παράλληλα με το ανατολικό πεζοδρόμιο της Παπάφη (περιττοί αριθμοί).

Το σύνολο των προβλεπόμενων έργων και παρεμβάσεων που περιγράφονται παρακάτω, σχεδιάστηκαν σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).

Α2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ

Α2.1. ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΕΩΣ

Για την οδό Αναγεννήσεως προβλέπονται:

1. Η δημιουργία ποδηλατόδρομου (διάδρομου ποδηλάτου), αμφίδρομης κίνησης και πλάτους 2,50μ. στην πλευρά των άρτιων οικοδομικών αριθμών, πλήρως διαχωριζόμενος από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία με κατασκευή νησίδας πλάτους 0,70μ., η οποία θα διακόπτεται σε όσα σημεία κρίνεται απαραίτητη όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης. Στα σημεία που θα διακόπτεται η νησίδα θα αντικαθίσταται από κίτρινη διαγράμμιση.
2. Η αλλαγή της διατομής της οδού και η διατήρηση δύο λωρίδων κυκλοφορίας πλάτους 3,15μ.- 3,50μ..

3. Η υπερύψωση της στάθμης του ποδηλατόδρομου στο επίπεδο του πεζοδρομίου στο ύψος των στάσεων του ΟΑΣΘ, για μήκος 10,00 μέτρα εκατέρωθεν της στάσης, με κλίση ράμπας 4,00%.

4. Η δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων σε όλες τις διασταυρώσεις και όπου υπάρχει σηματοδότηση στον ίδιο χρόνο και για την ίδια φάση με τους πεζούς, καθώς επίσης και η τοποθέτηση της απαιτούμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).

5. Η στάση και η στάθμευση όλων των οχημάτων επιτρέπεται παράλληλα στο οδόστρωμα στην πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών μεταξύ των οδών Φιντίου και Αναγνωσταρά.

6. Η νοητή επέκταση του πεζοδρομίου με κίτρινη διαγράμμιση, ώστε να βοηθήσει τους οδηγούς στη συμβολή των οδών Αναγεννήσεως και Δυτικής Εισόδου.

Α2.2. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ

Για την οδό Πολυτεχνείου προβλέπονται:

1. Η δημιουργία ποδηλατόδρομου (διάδρομου ποδηλάτου), αμφίδρομης κίνησης και πλάτους 2,50μ. στην πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών, πλήρως διαχωριζόμενος από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία με κατασκευή νησίδας πλάτους 0,70μ. Στα σημεία των τομών του ποδηλατόδρομου με τις οδούς Ναυμαχίας Λήμνου και Φράγκων, προβλέπεται η διαγράμμιση των απαραίτητων διαβάσεων ποδηλάτων όπως επίσης και στα σημεία όπου υπάρχουν είσοδοι – έξοδοι χώρων στάθμευσης, η νησίδα διακόπτεται και αντικαθίσταται από κίτρινη διαγράμμιση.

2. Η αλλαγή της διατομής της οδού και η διατήρηση τεσσάρων λωρίδων κυκλοφορίας πλάτους 3,00μ. έως την οδό Φράγκων και μιας επιπλέον λωρίδας για την αριστερή στροφή των οχημάτων πλάτους 2,75μ. από την οδό Φράγκων έως την συμβολή με τον κόμβο Πολυτεχνείου-26ης Οκτωβρίου.

3. Η διαπλάτυνση των υφιστάμενων πεζοδρομίων στην πλευρά των περιττών αριθμών από την οδό Δωδεκανήσου έως την οδό Φράγκων, ώστε να παρουσιάζουν κατά μήκος όλης της πλευράς πλάτος περίπου 4 μέτρων και η εγκατάσταση υποδομών εξυπηρέτησης ΑμεΑ (όδευση τυφλών και ράμπες ΑμεΑ).

4. Η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου για το τμήμα από την οδό Φράγκων έως την οδό 26^{ης} Οκτωβρίου την πλευρά των περιττών αριθμών και η εγκατάσταση υποδομών εξυπηρέτησης ΑμεΑ (όδευση τυφλών και ράμπες ΑμεΑ), έως και το πλάτος όπου καταλαμβάνει ο ποδηλατόδρομος και η υπερύψωση της στάθμης του στο επίπεδο του πεζοδρομίου με κλίση ράμπας 4,00% και η συνύπαρξη του με τη κίνηση των πεζών. Η συγκεκριμένη παρέμβαση δεν είχε προβλεφθεί στα πλαίσια στην κυκλοφοριακή μελέτης του Σταδίου Ι και δεν είχε συμπεριληφθεί στην κανονιστική απόφαση για την οδό Πολυτεχνείου, καθώς η ανάγκη για την υλοποίηση της, προέκυψε κατά τη αρχιτεκτονική μελέτη του Σταδίου ΙΙ της παρούσας μελέτης, καθώς σε σημεία της συγκεκριμένης πλευράς, το υφιστάμενο πεζοδρόμιο δεν πληρούσε το ελάχιστο απαιτούμενο πλάτος ελεύθερης όδευσης πεζών.

5. Η υπερύψωση της στάθμης του ποδηλατόδρομου στο επίπεδο του πεζοδρομίου στο ύψος των στάσεων του ΟΑΣΘ, για μήκος 10,00 μέτρα εκατέρωθεν της στάσης, με κλίση ράμπας 4,00%.

6. Η δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων σε όλες τις διασταυρώσεις και όπου υπάρχει σηματοδότηση στον ίδιο χρόνο και για την ίδια φάση με τους πεζούς, καθώς επίσης και η τοποθέτηση της απαιτούμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).

7. Η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου του τμήματος από την οδό Ναυμαχίας Λήμνου έως τη σηματοδοτούμενη διάβαση στο ύψος της οδού Φράγκων στην πλευρά των άρτιων αριθμών και η διαμόρφωση εσοχών στάθμευσης πλάτους 2 μέτρων.

8. Η στάση και η στάθμευση όλων των οχημάτων επιτρέπεται εντός των διαμορφωμένων εσοχών στην πλευρά των άρτιων οικοδομικών αριθμών μεταξύ των οδών Σαλαμίνος και Χάψα και μεταξύ των οδών Λήμνου και Φράγκων. Σε όλο το υπόλοιπο μήκος της οδού Πολυτεχνείου, απαγορεύεται η στάση και η στάθμευση όλων των οχημάτων.

Α2.3. ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ

Για την οδό Σαλαμίνος προβλέπονται:

1. Η δημιουργία ποδηλατόδρομου (διάδρομου ποδηλάτου), αμφίδρομης κίνησης και πλάτους 2,50μ. στην πλευρά των άρτιων οικοδομικών αριθμών, πλήρως διαχωριζόμενος από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία με κατασκευή νησίδας πλάτους 0,70μ. η οποία θα διακόπτεται σε όσα σημεία κρίνεται απαραίτητη όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης. Στα σημεία που θα διακόπτεται η νησίδα θα αντικαθίσταται από κίτρινη διαγράμμιση.

2. Η αλλαγή της διατομής της οδού και η διατήρηση δύο λωρίδων κυκλοφορίας πλάτους 3,30μ. στο ρεύμα καθόδου (από Πολυτεχνείου προς Κουντουριώτου) και μίας λωρίδας κυκλοφορίας πλάτους 3,35μ. στο ρεύμα ανόδου.

3. Η δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων σε όλες τις διασταυρώσεις και όπου υπάρχει σηματοδότηση στον ίδιο χρόνο και για την ίδια φάση με τους πεζούς, καθώς επίσης και η τοποθέτηση της απαιτούμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).

4. Η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου του στην πλευρά των περιττών αριθμών για την διαμόρφωση εσοχών στάθμευσης πλάτους 2 μέτρων, όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης.

5. Η στάση και η στάθμευση όλων των οχημάτων επιτρέπεται παράλληλα στο οδόστρωμα στην πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών σε όλο το μήκος του υπό μελέτη τμήματος.

6. Η ενίσχυση της διπλής διαχωριστικής γραμμής με μάτια γάτας.

Α2.4. ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ

Για την οδό Κουντουριώτη προβλέπονται:

1. Η δημιουργία ποδηλατόδρομου (διάδρομου ποδηλάτου), αμφίδρομης κίνησης και πλάτους 2,50μ. στην πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών, πλήρως διαχωριζόμενος από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία με κατασκευή νησίδας πλάτους 0,70μ. η οποία θα διακόπτεται σε όσα σημεία κρίνεται απαραίτητη όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης. Στα σημεία που θα διακόπτεται η νησίδα θα αντικαθίσταται από κίτρινη διαγράμμιση.
2. Η αλλαγή της διατομής της οδού και η διατήρηση τριών λωρίδων κυκλοφορίας πλάτους 3,25μ. έως 3,35μ. όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης.
3. Η δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων σε όλες τις διασταυρώσεις και όπου υπάρχει σηματοδότηση στον ίδιο χρόνο και για την ίδια φάση με τους πεζούς, καθώς επίσης και η τοποθέτηση της απαιτούμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).
4. Η στάση και η στάθμευση όλων των οχημάτων επιτρέπεται παράλληλα στο οδόστρωμα στην πλευρά των άρτιων οικοδομικών αριθμών.

Α2.5. ΠΑΠΑΦΗ

Για το τμήμα της οδού Παπάφη από την οδό Καυταντζόγλου έως Κων. Καραμανλή προβλέπονται:

1. Η δημιουργία ποδηλατόδρομου (διάδρομου ποδηλάτου), αμφίδρομης κίνησης και πλάτους 2,50μ. στην πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών, πλήρως διαχωριζόμενος από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία με κατασκευή νησίδας πλάτους 0,70μ. η οποία θα διακόπτεται σε όσα σημεία κρίνεται απαραίτητη όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης. Στα σημεία που θα διακόπτεται η νησίδα θα αντικαθίσταται από κίτρινη διαγράμμιση.
2. Η αλλαγή της διατομής της οδού και η διατήρηση μίας λωρίδας κυκλοφορίας πλάτους τουλάχιστον 3,20μ..
3. Για το τμήμα από την οδό Κορυτσάς έως την οδό Κ. Καραμανλή, διαπλάτυνση του υφιστάμενου πεζοδρόμιου, καθώς με την ολοκλήρωση της κατασκευής της εξόδου του σταθμού του Μετρό «ΠΑΠΑΦΗ», η οποία βρίσκεται στην πλευρά, δεν πληρείται το ελάχιστο απαιτούμενο πλάτος της ελεύθερης όδευσης πεζών. Για το συγκεκριμένο τμήμα της οδού προκύπτει επίσης και αλλαγή της διατομής της μετά την διαπλάτυνση του πεζοδρομίου, καθώς σταδιακά μειώνεται στο συγκεκριμένο τμήμα από 3,20 μέτρα σε 3 μέτρα στην συμβολή με την οδό Κ. Καραμανλή. Η συγκεκριμένη τροποποίηση δεν έχει συμπεριληφθεί στην κανονιστική απόφαση της οδού Παπάφη, καθώς προέκυψε κατά την εκπόνηση του Σταδίου ΙΙ της μελέτης
4. Η δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων σε όλες τις διασταυρώσεις και όπου υπάρχει σηματοδότηση στον ίδιο χρόνο και για την ίδια φάση με τους πεζούς, καθώς επίσης και η τοποθέτηση της απαιτούμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).

5. Η στάση και η στάθμευση όλων των οχημάτων επιτρέπεται παράλληλα στο οδόστρωμα στην πλευρά των άρτιων οικοδομικών αριθμών σε όλο το μήκος του υπό μελέτη τμήματος, εκτός από το τμήμα από την οδό Κορυτσάς έως την οδό Κ . Καραμανλή
6. Η μετακίνηση των θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ από την πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών.

Για το τμήμα από Κων. Καραμανλή έως Κατσιμίδη προβλέπονται:

7. Η δημιουργία ποδηλατόδρομου (διάδρομου ποδηλάτου), αμφίδρομης κίνησης και πλάτους 2,50μ. στην πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών, πλήρως διαχωριζόμενος από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία με κατασκευή νησίδας πλάτους 0,70μ. η οποία θα διακόπτεται σε όσα σημεία κρίνεται απαραίτητη όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης. Στα σημεία που θα διακόπτεται η νησίδα θα αντικαθίσταται από κίτρινη διαγράμμιση.
8. Η αλλαγή της διατομής της οδού και η διατήρηση μίας λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 4,30μ. και 5,60μ..
9. Η δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων σε όλες τις διασταυρώσεις και όπου υπάρχει σηματοδότηση στον ίδιο χρόνο και για την ίδια φάση με τους πεζούς, καθώς επίσης και η τοποθέτηση της απαιτούμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).
10. Η στάση και η στάθμευση όλων των οχημάτων επιτρέπεται παράλληλα στο οδόστρωμα στην πλευρά των άρτιων οικοδομικών αριθμών σε όλο το μήκος του υπό μελέτη τμήματος.

Για το τμήμα από Κατσιμίδη έως Κλεάνθους προβλέπονται:

11. Η δημιουργία ποδηλατόδρομου (διάδρομου ποδηλάτου), αμφίδρομης κίνησης και πλάτους 2,50μ. στην πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών, πλήρως διαχωριζόμενος από την μηχανοκίνητη κυκλοφορία με κατασκευή νησίδας πλάτους 0,70μ. η οποία θα διακόπτεται σε όσα σημεία κρίνεται απαραίτητη όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης. Στα σημεία που θα διακόπτεται η νησίδα θα αντικαθίσταται από κίτρινη διαγράμμιση.
12. Η αλλαγή της διατομής της οδού και η διατήρηση μίας λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,10μ..
13. Η δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων σε όλες τις διασταυρώσεις και όπου υπάρχει σηματοδότηση στον ίδιο χρόνο και για την ίδια φάση με τους πεζούς, καθώς επίσης και η τοποθέτηση της απαιτούμενης οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).
14. Η στάση και η στάθμευση όλων των οχημάτων επιτρέπεται παράλληλα στο οδόστρωμα στην πλευρά των άρτιων οικοδομικών αριθμών στο τμήμα από την οδό Ομήρου έως την οδό Κλεάνθους.
15. Η υπερύψωση της στάθμης του ποδηλατόδρομου στο επίπεδο του πεζοδρομίου στο ύψος των στάσεων του ΟΑΣΘ, για μήκος 10,00 μέτρα εκατέρωθεν της στάσης, με κλίση ράμπας 4,00%.
16. Η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου στο τμήμα της οδού Παπάφη από την οδό Ομήρου έως την οδό Άνω Τζουμαγιάς στην πλευρά των περιττών αριθμών, ώστε τα υφιστάμενα δέντρα που βρίσκονται κατά μήκος των κρασπέδων να ενσωματωθούν στο πεζοδρόμιο, καθώς επίσης και η κατασκευή υποδομών εξυπηρέτησης ΑμεΑ (όδευση τυφλών, ράμπες ΑμεΑ).
17. Η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου στο τμήμα από την οδό Ομήρου έως Άνω Τζουμαγιάς στην πλευρά των άρτιων αριθμών, ώστε να ενσωματωθούν υφιστάμενα δέντρα και να διαμορφωθούν εσοχές στάθμευσης

18. Η καθαίρεση και επανακατασκευή των υφιστάμενων κλιμάκων με μικρότερο πλάτος για κάθε σκαλοπάτι στην συμβολή των οδών Παπάφη και Αργέντη.
19. Η κατάργηση της πιάτσας ταξί (4) οχημάτων από την οδό Παπάφη (μεταξύ των οδών Κλεάνθους και Αργέντη).

Για την οδό Καυταντζόγλου, η οποία συμβάλει με την οδό Παπάφη προβλέπεται

20. Η δημιουργία διαβάσεων ποδηλάτων και πεζών στη διασταύρωση της οδού με την οδό Παπάφη, από τη πλευρά των περιττών οικοδομικών αριθμών της οδού Παπάφη
21. Η εγκατάσταση προειδοποιητικής σήμανσης αναγγελίας κινδύνου για την ύπαρξη διάβασης πεζών και ποδηλάτων (πινακίδα Κ43) 40 μέτρα πριν τη διασταύρωση και στα δυο ρεύματα των δύο κατευθύνσεων τη οδού
22. Η εγκατάσταση πληροφοριακής σήμανσης στο σημείο εγκατάστασης της διάβασης πεζών - ποδηλάτων (πινακίδα Π21β)
23. Η εγκατάσταση αναλάμποντος φωτεινού σηματοδότη και στις δύο κατευθύνσεις της οδού Καυταντζόγλου στη συμβολή της με την οδό Παπάφη

Β. ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η Παρούσα τεχνική έκθεση αναφέρει συνοπτικά τα έργα και τα υλικά που περιλαμβάνει η μελέτη με τίτλο «Μελέτη Βελτιστοποίησης Υφιστάμενου Άξονα Ποδηλατόδρομου και Επέκτασης αυτού» η οποία εκπονήθηκε από την Παπασπυροπούλου Κωνσταντίνα, MSc Αγρονόμο Τοπογράφο Μηχανικό, Σκλιοπίδου Καλλιρόη, Αρχιτέκτονα Μηχανικό, Λεβέντη Σοφία, Αγρονόμο Τοπογράφο Μηχανικό, Κανονίδη Κοσμά, Μηχανικό Περιβάλλοντος και εγκρίθηκε από την Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Β1. ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΕΩΣ

Β1.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Για την βελτιστοποίηση του υφιστάμενου άξονα ποδηλατόδρομου, θα πραγματοποιηθούν εργασίες στη πλευρά των άρτιων αριθμών της οδού Αναγεννήσεως, όπου βρίσκεται ο υφιστάμενος ποδηλατόδρομος.

Για την κατασκευή της διαχωριστικής νησίδας πλάτους 0,70 m, θα πραγματοποιηθεί:

- ασφαλτοκοπή,
- αποξήλωση του ασφαλτικών στρώσεων (βάθος εκσκαφής 0,10 m) και
- εκσκαφή (βάθος εκσκαφής 0,20 m)

συνολικού πλάτους 1,20 m, το οποίο περιλαμβάνει το πλάτος της νησίδας 0,70 m και 0,25 m εκατέρωθεν της (για τον εγκιβωτισμό του κρασοπεδόρειθρου). Για την δημιουργία του νέου ποδηλατόδρομου, θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση ασφαλτικής στρώσης (βάθος αποξήλωσης 0,05 m) με χρήση φρέζας για πλάτος 2,00 m, όπου αντιστοιχεί στο πλάτος εσωτερικά της νησίδας, ανάμεσα στα όρια της ασφαλτοκοπής και το υφιστάμενο ρείθρο του κρασπέδου. Στα μήκη του ποδηλατόδρομου, στα οποία η διαχωριστική νησίδα διακόπτεται δεν θα πραγματοποιηθούν εργασίες εκσκαφών. Αναλυτικά τα σημεία κατασκευής της νέας διαχωριστικής νησίδας και του ποδηλατόδρομου, φαίνονται στις οριζοντιογραφίες ΟΡΙΖΟ 1.1 έως ΟΡΙΖΟ 1.6.

Στην οικοδομική πλευρά από την οδό Σαπφούς έως την οδό Φιντίου, για το τμήμα όπου προτείνεται η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου στο ύψος της στάσης του ΟΑΣΘ και η υπερύψωση του ποδηλατόδρομου στο πεζοδρόμιο (Χ.Θ. αρχή 0+153,66 - Χ.Θ. πέρας 0+185,62), θα πραγματοποιηθεί:

- ασφαλτοκοπή,
- αποξήλωση του ασφαλτικών στρώσεων (βάθος εκσκαφής 0,10 m),
- καθαίρεση των υφιστάμενων ρείθρων και κρασπέδων
- εκσκαφή βάθους 0,25 m στα σημεία όπου θα κατασκευαστεί η ράμπα του ποδηλατόδρομου, ενώ για το μήκος που αντιστοιχεί στην διαπλάτυνση του πεζοδρομίου εκσκαφή βάθους 0,10 m.

Για τις οικοδομικές πλευρές από την οδό Σανταρόζα έως και την οδό Δάμωνος (Χ.Θ.. αρχή 0+293,67 - Χ.Θ.. πέρας 0+328,29), από την οδό Δάμωνος έως την οδό Ταντάλου (Χ.Θ.. αρχή 0+340,86 - Χ.Θ.. πέρας 0+417,56), και από την οδό Ταντάλου έως την Καζαντζάκη (Χ.Θ.. αρχή 0+422,37 - Χ.Θ.. πέρας 0+469,67), πέραν των εργασιών που περιγράφηκαν παραπάνω για την εγκατάσταση της νησίδας και του ποδηλατόδρομου, θα πραγματοποιηθεί επιπλέον καθαίρεση του πλακοστρωμένου πεζοδρομίου (προϋπολογίστηκε καθαίρεση πλακοστρώσεων και στρώσης άοπλου σκυροδέματος), των κρασπέδων και του ρείθρου, ώστε ο ποδηλατόδρομος και η διαχωριστική νησίδα να ενσωματωθούν στην υφιστάμενη διατομή της οδού χωρίς να επηρεάσουν τις υφιστάμενες συνθήκες κυκλοφορίας. Το πλάτος της εκσκαφής δεν είναι σταθερό, ενώ το βάθος εκσκαφής στην επιφάνεια του υπό καθαίρεση πεζοδρομίου :

- στην επιφάνεια του υπό καθαίρεση πεζοδρομίου στην οποία θα κατασκευαστεί τμήμα της νέας νησίδας ισούται με 0,20 m
- στην επιφάνεια του υπό καθαίρεση πεζοδρομίου στην οποία θα κατασκευαστεί τμήμα του ποδηλατόδρομου αλλά και την οδού ισούται με 0,40 m

Επίσης για τα παραπάνω οδικά τμήματα, με την αποξήλωση του πεζοδρομίου προκύπτει και αποξήλωση φυτεύσεων, καθώς επίσης και στοιχείων αστικού εξοπλισμού, όπως μεταλλικά κολωνάκια, καλάθια απορριμμάτων, τα οποία προβλέπεται να αποξηλωθούν μετά προσοχής και να μεταφερθούν για αποθήκευση ή απόρριψη, στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Τέλος, στα σημεία όπου προβλέπεται η κατασκευή εσοχών κάδων απορριμμάτων, συγκεκριμένα στις θέσεις:

- Χ.Θ. αρχή 0 + 008,94 - Χ.Θ. πέρας 0 + 012,29
- Χ.Θ. αρχή 0 + 060,44 - Χ.Θ. πέρας 0 + 063,79
- Χ.Θ. αρχή 0 + 127,78 - Χ.Θ. πέρας 0 + 131.13
- Χ.Θ. αρχή 0 + 313.55 - Χ.Θ. πέρας 0 + 316,90
- Χ.Θ. αρχή 0 + 379.45 - Χ.Θ. πέρας 0 + 384,10

θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση τμήματος των πεζοδρομίων, των κρασπέδων και των ρείθρων. Πιο συγκεκριμένα το μήκος του τμήματος της καθαίρεσης είναι 3,35 m, το πλάτος 1,15 m ,το βάθος εκσκαφής στα σημεία εγκατάστασης των νέων εσοχών θα είναι 0,40 m.

Η κάθετη σήμανση η οποία μετά τις προτεινόμενες παρεμβάσεις δεν ανταποκρίνεται στο νέο καθεστώς σήμανσης και στάθμευσης, καθαιρείται, αποθηκεύεται στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη, ώστε να επαναχρησιμοποιηθεί, όπου απαιτηθεί.

Τα προϊόντα εκσκαφής που θα προκύψουν θα μεταφερθούν σε πιστοποιημένο φορέα διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ.

Β1.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΈΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ) – ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Διαχωριστική Νησίδα Κυκλοφορίας

Αρχικά όσον αφορά στην κατασκευή της νησίδας, αυτή θα έχει πλάτος 0,70 m, ενώ θα περιβάλλεται από πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m με εξομάλυνση της εξωτερικής γωνίας (φαλτσογωνία), το οποίο είναι εμφανές 0,15 m, πάνω από το επίπεδο του οδοστρώματος, καθώς επίσης και ρείθρου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m. Στο κάτω μέρος των προαναφερθέντων υλικών θα τοποθετηθεί άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Η άνω στρώση της νησίδας (βατό μέρος) θα αποτελείται από κυβόλιθους πάχους 0,06 m και διαστάσεων 0,10 Χ 0,10 m και θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια πλάτους 0,45 m. Ακριβώς από κάτω θα τοποθετηθεί άμμος πάχους 0,05 m. Το επόμενο επίπεδο θα αποτελείται από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 με πλέγμα Τ131 πάχους 0,10 m. Η επόμενη στρώση θα αποτελείται από στρώση θραυστού υλικού λατομείου , ενώ κάτω από αυτό ακολουθούν οι στρώσεις των υφιστάμενων υλικών, στις οποίες δεν γίνεται οποιαδήποτε επέμβαση. Αναλυτικά τα παραπάνω παρουσιάζονται στο τυπικό σχέδιο λεπτομέρειας Τ – 1.

Στη περίπτωση της συναρμογής της νησίδας με το διαπλατυμένο πλακοστρωμένο πεζοδρόμιο, όπως στη Χ.Θ.. 0+185,62, στο σημείο της στάσης του ΟΑΣΘ (Χ.Θ. αρχή 0+153,66 - Χ.Θ. πέρας 0+185,62), τοποθετείται πρόχυτο κράσπεδο αντεστραμμένο. Η παραπάνω διαμόρφωση παρουσιάζεται στο σχέδιο της λεπτομέρειας Τ – 9.

Η παραπάνω νησίδα, όπως φαίνεται και στα σχέδια της οριζοντιογραφίας ΟΡΙΖΟ 1.2.1 - ΟΡΙΖΟ 1.2.3 θα διακόπτεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- σε διαβάσεις πεζών κατά μήκος της οδού,
- σε συμβολή του ποδηλατόδρομου με οδούς, για το απαραίτητο μήκος ώστε να πραγματοποιούνται με άνεση οι στρέφουσες κινήσεις,
- σε είσοδο/έξοδο χώρων στάθμευσης,
- σε θέσεις ,όπου υπάρχουν εσοχές κάδων απορριμμάτων,
- σε περιπτώσεις που η νησίδα έχει μήκος μικρότερο από 5 m, το οποίο είναι το ελάχιστο επιτρεπόμενο μήκος για κατασκευή νησίδας.

Πεζοδρόμια

Για τα τμήματα όπου πραγματοποιήθηκε καθαίρεση υφιστάμενων πεζοδρομίων (Για τις οικοδομικές πλευρές από την οδό Σανταρόζα έως και την οδό Δάμωνος (Χ.Θ. αρχή 0+293,67 - Χ.Θ. πέρας 0+328,29), από την οδό Δάμωνος έως την οδό Ταντάλου (Χ.Θ. αρχή 0+340,86 - Χ.Θ. πέρας 0+417,56), και από την οδό Ταντάλου έως την

Καζαντζάκη (Χ.Θ. αρχή 0+422,37 - Χ.Θ. πέρας 0+469,67), προβλέπεται ανακατασκευή πεζοδρομίων. Συγκεκριμένα προβλέπεται τοποθέτηση:

- νέου πρόχυτου κρασπέδου από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m, το οποία εδράζεται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.
- νέου ρείθρου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Αναλυτικά τα παραπάνω παρουσιάζονται στο τυπικό σχέδιο λεπτομέρειας Τ – 13.

Για το σημείο της στάσης του ΟΑΣΘ (Χ.Θ. αρχή 0+153,66 - Χ.Θ. πέρας 0+185,62), όπου προκύπτει διαπλάτυνση των υφιστάμενων πεζοδρομίων, προβλέπονται τα παρακάτω:

- Στρώση από πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,40 x 0,40 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πάχους 0,02 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου 3Α πάχους 0,20 m
- Πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Η παραπάνω διαμόρφωση παρουσιάζεται στο σχέδιο τυπικής λεπτομέρειας Τ – 9.

Στα σημεία των νόμιμων εισόδων – εξόδων σε χώρους στάθμευσης, συγκεκριμένα στη Χ.Θ. αρχή 0+396,37 - Χ.Θ. πέρας 0+399,37 προβλέπεται ο υποβιβασμός της πρώτης πλάκας του πεζοδρομίου καθώς επίσης και του κρασπέδου.

Ποδηλατόδρομος

Για τα νέα τμήματα του ποδηλατόδρομου, ο οποίος θα έχει πλάτος 2,5 m (συμπεριλαμβανομένων των ρείθρων) για τα οποία έχει πραγματοποιηθεί απόξεση ασφαλτικών στρώσεων με χρήση φρέζας, προβλέπεται η εφαρμογή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας 0,05 m. Η παραπάνω διαμόρφωση παρουσιάζεται στο σχέδιο τυπικής λεπτομέρειας Τ – 10.

Για τα οδικά τμήματα, από την οδό Σανταρόζα έως και την οδό Δάμωνος (Χ.Θ. αρχή 0+293,67 - Χ.Θ. πέρας 0+328,29), από την οδό Δάμωνος έως την οδό Ταντάλου (Χ.Θ. αρχή 0+340,86 - Χ.Θ. πέρας 0+417,56), και από την οδό Ταντάλου έως την Καζαντζάκη (Χ.Θ. αρχή 0+422,37 - Χ.Θ. πέρας 0+469,67), όπου θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση του υφιστάμενου πεζοδρομίου, προβλέπεται:

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 m
- Ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 0,05 m
- Διπλή βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m
- Διπλή υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m

Αναλυτικά τα παραπάνω παρουσιάζονται στο σχέδιο τυπικής λεπτομέρειας Τ – 13.

Διαπλάτυνση οδού

Στα σημεία όπου προκύπτει διαπλάτυνση της οδού, έπειτα από την καθαίρεση του υφιστάμενου πεζοδρομίου, και συγκεκριμένα στις θέσεις Χ.Θ. 0 + 313,66 έως Χ.Θ. 0 + 328,29, Χ.Θ. 0 + 366,97 έως Χ.Θ. 0+417,56 και Χ.Θ. 0+422,37 έως Χ.Θ. 0+430, προβλέπεται:

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 m
- Ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 0,05 m
- Διπλή βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m
- Διπλή υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m

Τα παραπάνω παρουσιάζονται στο σχέδιο τυπικής λεπτομέρειας Τ – 13.

Διαμόρφωση στο σημείο τομής με στάση ΟΑΣΘ

Στο σημείο, όπου ο ποδηλατόδρομος ανυψώνεται στο επίπεδο του πεζοδρομίου στο σημείο της στάσης τους ΟΑΣΘ και πραγματοποιείται διαπλάτυνση του πεζοδρομίου (Χ.Θ. αρχή 0+153,66 - Χ.Θ. πέρας 0+185,62), θα υλοποιηθούν ράμπες ποδηλάτων με διαστάσεις 4,00 Χ 2,50 m και με κλίση 4.00%, καθώς επίσης και ανάγλυφη διαγράμμιση μήκους 2,00 m, όπως προβλέπει το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14-04-2016), στο τμήμα όπου ισοσταθμίζεται με το επίπεδο του πεζοδρομίου. Θα αποτελείται από μια ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας 0,05 m, μια στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131 και στρώση θραυστού υλικού λατομείου πάχους 0,20 m.

Εκατέρωθεν της ράμπας τοποθετείται πρόχυτο κράσπεδο, όπως περιγράφηκε παραπάνω από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m, το οποίο θα εδράζεται σε άοπλο σκυρόδεμα τύπου C12/15. Το κράσπεδο το οποίο θα τοποθετηθεί από την πλευρά του οδοστρώματος θα διαγραμμιστεί, ενώ παράλληλα της ράμπας από την πλευρά του πεζοδρομίου διαμορφώνεται πλάκα κίνδυνου τύπου Β, διαστάσεων 0,30 Χ 0,40 m και πάχους 0,06 m για την αποφυγή ατυχημάτων, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016). Στις περιπτώσεις, όπου η ράμπα του ποδηλάτου περικλείεται ανάμεσα στο κρασπεδόρειθρο της νησίδας και του πεζοδρομίου, δεν πραγματοποιείται διαγράμμιση κάποιου κρασπέδου.

Στο σημείο συναρμογής της ράμπας με το πεζοδρόμιο, τοποθετείται πρόχυτο κράσπεδο αντεστραμμένο, ενώ στο χαμηλότερο σημείο της ράμπας, στο επίπεδο του ποδηλατόδρομου θα τοποθετηθεί πλαστικό κανάλι απορροής ομβρίων υδάτων εγκιβωτισμένο σε σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 οπλισμένο με πλέγμα Τ131. Όλες οι παραπάνω διαμορφώσεις φαίνονται στο σχέδιο τυπικής λεπτομέρειας Τ – 8, Τ - 9.

Διαμόρφωση εσοχών κάδων απορριμμάτων

Τα σημεία κατασκευής των εσοχών για τους κάδους απορριμμάτων, καθορίστηκαν από την Διεύθυνση Ανακύκλωσης & Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων του Δήμου Θεσσαλονίκης. Συγκεκριμένα για την οδό Αναγεννήσεως προβλέπεται η κατασκευή εσοχών κάδων απορριμμάτων, συγκεκριμένα στις θέσεις:

- Χ.Θ. αρχή 0 + 008,94 - Χ.Θ. πέρας 0 + 012,29
- Χ.Θ. αρχή 0 + 060,44 - Χ.Θ. πέρας 0 + 063,79
- Χ.Θ. αρχή 0 + 127,78 - Χ.Θ. πέρας 0 + 131.13

- Χ.Θ. αρχή 0 + 313.55 - Χ.Θ. πέρας 0 + 316,90
- Χ.Θ. αρχή 0 + 379.45 - Χ.Θ. πέρας 0 + 384,10

Οι εσοχές που διαμορφώθηκαν κατά μήκος της οδού είναι διπλές μήκους 3,05 m και βάθους 1,00 m. Για κάθε κάδο αντιστοιχεί μήκος θέσης 1,40 m, ενώ ανάμεσα στις δυο θέσεις κατασκευάζεται διαχωριστικό από έγχυτο κράσπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα με πλέγμα Τ131, διαστάσεων 0,25 Χ 0,25 m, για την κατασκευή του οποίου θα χρησιμοποιηθούν ξυλότυποι. Για κάθε εσοχή αντιστοιχεί:

- Στρώση από κυβόλιθο διαστάσεων 0,10 x 0,10 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από άμμο πάχους 0,05 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου 3Α πάχους 0,20 m
- Περιμετρικά της εσοχής πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Όλες οι παραπάνω διαμορφώσεις φαίνονται στο σχέδιο τυπικής λεπτομέρειας Τ - 4 .

Β1.3. ΣΗΜΑΝΣΗ

Στα σημεία συμβολής του ποδηλατόδρομου με τις συμβαλλόμενες οδούς, θα διαγραμμιστούν διαβάσεις ποδηλάτων σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016), καθώς επίσης και νέες διαβάσεις πεζών, όπως φαίνεται στη σχετική οριζοντιογραφία.

Διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές ποδηλάτου, θα υλοποιηθούν κατά μήκος του ποδηλατόδρομου και στα σημεία όπου ανυψώνεται στο επίπεδο του πεζοδρομίου, όπως και στα σημεία όπου διακόπτεται η διαχωριστική νησίδα.

Όλες οι διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης θα πραγματοποιηθούν με ψυχροπλαστικό υλικό.

Όσον αφορά στην κατακόρυφη σήμανση, στην αρχή της νησίδας προβλέπεται η τοποθέτηση κάθετης σήμανσης και συγκεκριμένα:

- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ40 απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης,
- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ - 52α υποχρεωτικής διέλευσης μόνο από την αριστερή πλευρά της νησίδας,
- πληροφοριακής σήμανσης Π – 78 για υποχρεωτικό πέρασμα από τα αριστερά νησίδας ή εμποδίου

Ακόμα στα σημεία, όπου υφίσταται διάβαση πεζών και ποδηλάτων, όπως φαίνεται στην αντίστοιχη οριζοντιογραφία, προβλέπεται η τοποθέτηση πληροφοριακής πινακίδας Π – 21β για παράλληλες διαβάσεις πεζών και ποδηλάτων. Επίσης, οι υφιστάμενες ρυθμιστικές πινακίδες Ρ-54 – «Οδός υποχρεωτικής διέλευσης ποδηλάτων (απαγορευμένης της διέλευσης άλλων οχημάτων)», επί της πλευράς των άρτιων αριθμών, θα διατηρηθούν και όπου απαιτείται έπειτα από τις παρεμβάσεις θα αποξηλωθούν και θα επανατοποθετηθούν στην προβλεπόμενη θέση.

Όλες οι πινακίδες θα είναι πλήρως αντανακλαστικές, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)". Η τοποθέτηση και στερέωση των πινακίδων θα γίνει επί στύλου από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο.

Β2. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ

Β2.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Για τον άξονα της Πολυτεχνείου θα πραγματοποιηθούν εργασίες και στις δυο πλευρές εκατέρωθεν αυτού. Στην πλευρά των περιττών αριθμών πραγματοποιείται διαπλάτυνση και ανάπλαση των πεζοδρομίων, καθώς και βελτιστοποίηση του υφιστάμενου ποδηλατόδρομου, ενώ από την πλευρά των άρτιων αριθμών διαπλατύνεται το πεζοδρόμιο της πλευράς, από την οδό Ναυμαχίας Λήμνου έως την οδό Φράγκων. Αναλυτικά τα οδικά τμήματα που προβλέπεται η κατασκευή της νέας διαχωριστικής νησίδας και του ποδηλατόδρομου, φαίνονται στις οριζοντιογραφίες ΟΡΙΖΟ 2.1 έως ΟΡΙΖΟ 2.7.

Αρχικά για την πλευρά των περιττών αριθμών, για την κατασκευή της διαχωριστικής νησίδας πλάτους 0,70 m, θα πραγματοποιηθεί:

- ασφαλτοκοπή,
- αποξήλωση του ασφαλτικών στρώσεων (βάθος εκσκαφής 0,10 m) και
- εκσκαφή (βάθος εκσκαφής 0,20 m) συνολικού πλάτους 1,20 m, το οποίο περιλαμβάνει το πλάτος της νησίδας 0,70 m και 0,25 m εκατέρωθεν της (για τον εγκιβωτισμό του κρασοπεδόρειθρου).

Για την δημιουργία του νέου ποδηλατόδρομου, θα πραγματοποιηθεί:

- ασφαλτοκοπή,
- αποξήλωση του ασφαλτικών στρώσεων (βάθος εκσκαφής 0,10 m) και
- εκσκαφή βάθους 0,40 m για πλάτος 2,00 m, όπου αντιστοιχεί στο πλάτος εσωτερικά της νησίδας, ανάμεσα στα όρια της ασφαλτοκοπής και το νέο προβλεπόμενο ρείθρο του κρασπέδου.

Όσον αφορά στην διαπλάτυνση και ανάπλαση των υφιστάμενων πεζοδρομίων, καθώς και τη διαμόρφωση των σημείων των στάσεων του ΟΑΣΘ, όπου θα γίνει υπερύψωση του ποδηλατόδρομου στο διαπλατυμένο πεζοδρόμιο προβλέπεται:

- ασφαλτοκοπή,
- αποξήλωση του ασφαλτικών στρώσεων (βάθος εκσκαφής 0,10 m),
- καθαίρεση υφιστάμενων κρασπέδων και ρείθρων,
- καθαίρεση πλακοστρώσεων και σκυροδέματος στο οποίο εδράζεται,
- εκσκαφή ανάλογα με τις προβλεπόμενες διαμορφώσεις από 0,16 m έως 0,50 m

Αναλυτικά τα βάθη εκσκαφής ανά οδικό τμήμα της οδού Πολυτεχνείου ανάλογα με τις προβλεπόμενες διαμορφώσεις παρουσιάζονται παρακάτω:

- στο τμήμα της οδού από την συμβολή της με την 26ης Οκτωβρίου, έως και την Φράγκων, όπου προβλέπεται η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου και η υπερύψωση του ποδηλατόδρομου σε αυτό, από τη Χ.Θ.. 0+555,96 έως και τη Χ.Θ.. 0+653,75 προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες:

ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΡΑΜΠΑΣ
0,25 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,40 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,16 m
ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΡΑΜΠΑΣ
0,34 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,50 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,25 m

- από τη Χ.Θ.. 0+653,75 έως και τη Χ.Θ.. 0+710,40 , δηλαδή από το ύψος της οδού Φράγκων έως και το τέλος της ράμπας του ποδηλάτου που προβλέπεται να κατασκευαστεί για τη διαμόρφωση στο σημείο της στάσης του ΟΑΣΘ «Ι.Κ.Α.» προβλέπεται οι παρακάτω εκσκαφές:

ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΡΑΜΠΑΣ
0,25 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,16 m
ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΡΑΜΠΑΣ
0,34 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,50 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,25 m

- από τη Χ.Θ.. 0+710,40 έως και τη Χ.Θ.. 0+959,43, δηλαδή από το τέλος της ράμπας του ποδηλάτου στο σημείο της στάσης ΟΑΣΘ «Ι.Κ.Α.» έως και την οδό Ναυμαχίας Λήμνου προβλέπεται:

ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,40 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,16 m
ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,50 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,25 m

- από τη Χ.Θ.. 0+959,43 έως και τη Χ.Θ.. 0+996,51, από την οδό Ναυμαχίας Λήμνου έως και το τέλος της ράμπας ποδηλατόδρομου στο σημείο της στάσης του ΟΑΣΘ «ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΑ». προβλέπεται:

ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΡΑΜΠΑΣ
0,25 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,16 m
ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΡΑΜΠΑΣ
0,32 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,50 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,25 m

- από τη Χ.Θ.. 0+996,51 έως και τη Χ.Θ.. 1+080,16, στο τμήμα δηλαδή από το τέλος της ράμπας ποδηλατόδρομου στο σημείο της στάσης του ΟΑΣΘ «ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΑ», έως και την οδό Σαλαμίνος προβλέπεται:

ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,40 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,16 m

ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,50 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,25 m

- στο τμήμα της οδού από την συμβολή της με την 26ης Οκτωβρίου, έως και την Φράγκων, όπου προβλέπεται η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου και η υπερύψωση του ποδηλατόδρομου σε αυτό, από τη Χ.Θ.. 0+555,96 έως και τη Χ.Θ.. 0+653,75 προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες:

ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΡΑΜΠΑΣ
0,25 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,40 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,16 m
ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΡΑΜΠΑΣ
0,34 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
0,50 m
ΚΑΤΩΘΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ
0,25 m

Στην νησίδα στο κόμβο της 26ης Οκτωβρίου και Πολυτεχνείου, όπου προβλέπεται υποβιβασμός τμήμα της για την υλοποίησης διάβασης ποδηλάτων, προβλέπεται:

- καθαίρεση των ρείθρων και των κρασπέδων που αντιστοιχούν στο τμήμα αυτό
- καθαίρεση του πεζοδρομίου και του σκυροδέματος στο οποίο εδράζεται
- εκσκαφή βάθους 0,50 m

Στα οδικά τμήματα από την πλευρά των περιττών αριθμών, όπου θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση πεζοδρομίου προκύπτει επίσης και αποξήλωση στοιχείων αστικού εξοπλισμού, όπως μεταλλικά κολωνάκια, καλάθια απορριμμάτων, καθώς επίσης και των δυο στεγάστρων των στάσεων του ΟΑΣΘ, οι οποίες βρίσκονται στην εν λόγω πλευρά. Για τη στάση «ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΑ», η οποία βρίσκεται στην συμβολή της οδού Πολυτεχνείου με την οδό Ναυμαχίας Λήμνου, προβλέπεται η οριστική καθαίρεση του στεγάστρου, ενώ για την στάση «Ι.Κ.Α», προβλέπεται η επανατοποθέτηση του ενός από τα δύο υφιστάμενα στέγαστρα. Για τα στοιχεία αστικού

εξοπλισμού που προβλέπεται να αποξηλωθούν θα μεταφερθούν για αποθήκευση ή απόρριψη, στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Για τη πλευρά των άρτιων αριθμών, για το τμήμα από την οδό Ναυμαχίας Λήμνου έως το ύψος της οδού Φράγκων, όπου προβλέπεται διαπλάτυνση του πεζοδρομίου, θα πραγματοποιηθεί:

- ασφαλτοκοπή,
- αποξήλωση του ασφαλτοτάπητα και στρώσεων οδοστρωσίας,
- καθαίρεση των υφιστάμενων ρείθρων και κρασπέδων,
- εκσκαφή βάθους 0,16 m

Η κάθετη σήμανση η οποία μετά τις προτεινόμενες παρεμβάσεις δεν ανταποκρίνεται στο νέο καθεστώς σήμανσης και στάθμευσης, καθαιρείται, αποθηκεύεται στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη, ώστε να επαναχρησιμοποιηθεί, όπου απαιτηθεί.

Τα προϊόντα εκσκαφής που θα προκύψουν θα μεταφερθούν σε πιστοποιημένο φορέα διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ.

Β2.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ) – ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Διαχωριστική Νησίδα Κυκλοφορίας

Όσον αφορά στην κατασκευή της νησίδας, αυτή θα έχει πλάτος 0,70 m, ενώ θα περιβάλλεται από πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m με εξομάλυνση της εξωτερικής γωνίας (φαλτσογωνία), το οποίο είναι εμφανές 0,15 m, πάνω από το επίπεδο του οδοστρώματος, καθώς επίσης και ρείθρου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m. Στο κάτω μέρος των προαναφερθέντων υλικών θα τοποθετηθεί άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Η άνω στρώση της νησίδας (βατό μέρος) θα αποτελείται από κυβόλιθους πάχους 0,06 m και διαστάσεων 0,10 X 0,10 m και θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια πλάτους 0,45 m. Ακριβώς από κάτω θα τοποθετηθεί άμμος πάχους 0,05 m. Το επόμενο επίπεδο θα αποτελείται από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 με πλέγμα Τ131 πάχους 0,10 m. Η επόμενη στρώση θα αποτελείται από στρώση θραυστού υλικού λατομείου , ενώ κάτω από αυτό ακολουθούν οι στρώσεις των υφιστάμενων υλικών, στις οποίες δεν γίνεται οποιαδήποτε επέμβαση. Αναλυτικά τα παραπάνω παρουσιάζονται στο τυπικό σχέδιο λεπτομέρειας Τ – 1.

Στη περίπτωση της συναρμογής της νησίδας με το διαπλατυμένο πλακοστρωμένο πεζοδρόμιο στο ύψος των δυο στάσεων του Ο.Α.Σ.Θ. (Χ.Θ. 0+704,38 , Χ.Θ. 0+990,53) τοποθετείται πρόχυτο κράσπεδο αντεστραμμένο. Η παραπάνω διαμόρφωση παρουσιάζεται στο σχέδιο της λεπτομέρειας Τ – 9.

Η παραπάνω νησίδα, όπως φαίνεται και στα σχέδια της οριζοντιογραφίας ΟΡΙΖΟ 2.2.1 - ΟΡΙΖΟ 2.2.4 θα διακόπτεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- σε διαβάσεις πεζών κατά μήκος της οδού,
- σε συμβολή του ποδηλατόδρομου με οδούς, για το απαραίτητο μήκος ώστε να πραγματοποιούνται με άνεση οι στρέφουσες κινήσεις,
- σε είσοδο/έξοδο χώρων στάθμευσης,

- σε θέσεις ,όπου υπάρχουν εσοχές κάδων απορριμμάτων,
- σε περιπτώσεις που η νησίδα έχει μήκος μικρότερο από 5 m, το οποίο είναι το ελάχιστο επιτρεπόμενο μήκος για κατασκευή νησίδας

Πεζοδρόμια

Για την πλευρά των περιττών αριθμών, όπου θα πραγματοποιηθεί συνολική ανάπλαση των πεζοδρομίων, για τα νέα πεζοδρόμια προβλέπεται:

- Στρώση από κυβόλιθο διαστάσεων 0,10 x 0,10 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από άμμο πάχους 0,05 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου 3Α πάχους 0,20 m
- Πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Στα σημεία των νόμιμων εισόδων – εξόδων σε χώρους στάθμευσης, δηλαδή στις θέσεις:

- Χ.Θ. 0+572,98 - Χ.Θ. 0+579,75
- Χ.Θ. 0+601,45 - Χ.Θ. 0+618,85
- Χ.Θ. 0+858,37 - Χ.Θ. 0+862,35
- Χ.Θ. 0+862,89 - Χ.Θ. 0+872,97
- Χ.Θ. 0+935,84 - Χ.Θ. 0+939,35

προβλέπεται ο υποβιβασμός του πεζοδρομίου και του κρασπέδου στο ύψος του ρείθρου για πλάτος 0,50 m.

Για το τμήμα της νησίδας διευθέτησης της κυκλοφορίας, στη συμβολή της οδού Πολυτεχνείου με την 26^{ης} Οκτωβρίου, προβλέπεται η τοποθέτηση εκατέρωθεν του ποδηλατόδρομου πρόχυτων κρασπέδων από σκυρόδεμα και ρείθρων και η διαμόρφωση του τμήματος σαν συνέχεια του ποδηλατόδρομου.

Για την πλευρά των άρτιων αριθμών, για το τμήμα από την οδό Ναυμαχίας Λήμνου έως το ύψος της οδού Φράγκων, όπου πραγματοποιείται επέκταση του υφιστάμενου πεζοδρομίου, προβλέπεται για το πλάτος της επέκτασης:

- Στρώση από πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,40 x 0,40 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πάχους 0,02 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου 3Α πάχους 0,20 m
- Πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Υποδομές ΑμεΑ

Τόσο στην πλευρά των περιττών αριθμών, όσο και στη πλευρά των άρτιων αριθμών για το τμήμα από την οδό Ναυμαχίας Λήμνου έως το ύψος της οδού Φράγκων, προβλέπεται η εγκατάσταση όδευσης τυφλών, όπως

αποτυπώνεται στην αντίστοιχη οριζοντιογραφία, η οποία θα αποτελείται από πλάκες διαστάσεων 0,40 x 0,40 m πάχους 0,06 m Τύπου Α – Κατεύθυνση, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2621/Β/ 31-12-2009.

Οι παραπάνω οδεύσεις τυφλών οδηγούν στις αντίστοιχες ράμπες ΑμεΑ στα σημεία όπου υφίστανται διαβάσεις πεζών. Οι ράμπες ΑμεΑ θα έχουν πλάτος 0,40 m και μήκος 2,60 m, ώστε να επιτυγχάνεται μια κλίση 6%, για την ομαλή μετάβαση από το επίπεδο του οδοστρώματος στο επίπεδο του πεζοδρομίου. Οι πλάκες που θα χρησιμοποιηθούν για την πλακόστρωση της ράμπας θα είναι διαστάσεων 0,40 x 0,40 m πάχους 0,06 m Τύπου Δ – Εξυπηρέτηση, με εξαίρεση την τελευταία σειρά πλακών, στο σημείο όπου η ράμπα συναρμόζει με το υποβαθμισμένο κράσπεδο, όπου θα χρησιμοποιηθεί πλάκα διαστάσεων 0,30 x 0,30 m πάχους 0,06 m Τύπου Β - Κίνδυνος, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2621/Β/ 31-12-2009. Οι παραπάνω πλάκες θα εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα C12/15. Αναλυτικά η κατασκευή της ράμπας ΑμεΑ απεικονίζεται στο σχέδιο τυπικής τομής Τ -2.

Ποδηλατόδρομος

Για τον ποδηλατόδρομο στην πλευρά των περιττών αριθμών, ο οποίος θα έχει πλάτος 2,5 m (συμπεριλαμβανομένων των ρείθρων), προβλέπεται:

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 m
- Ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 0,05 m
- Διπλή βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m
- Διπλή υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m

Διαμόρφωση στο σημείο τομής με στάση ΟΑΣΘ

Στα σημεία, όπου ο ποδηλατόδρομος ανυψώνεται στο επίπεδο του πεζοδρομίου στα σημεία των στάσεων του Ο.Α.Σ.Θ. «ΔΙΟΙΚΙΤΙΚΑ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΑ» και «ΙΚΑ», αλλά και στο τμήμα από την οδό Φράγκων έως την οδό 26^{ης} Οκτωβρίου, θα υλοποιηθούν ράμπες ποδηλάτων, χαρακτηριστικών όπως περιγράφηκαν παραπάνω, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).

Διαμόρφωση εσοχών κάδων απορριμμάτων

Κατά μήκος της οδούς διαμορφώνονται, σύμφωνα με τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης & Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων του Δήμου Θεσσαλονίκης, δυο εσοχές:

- μια διπλή στη θέση Χ.Θ. 0+932,41 – Χ.Θ. 0+935,44, μήκους 3,05 m και βάθους 1,00 m, η οποία θα κατασκευαστεί σύμφωνα με το σχέδιο τυπικής τομής Τ - 4
- μια τριπλή στη θέση Χ.Θ. 1+006,45 – Χ.Θ. 1+011,30, μήκους 4,70 m και βάθους 1,00 m, η οποία θα κατασκευαστεί σύμφωνα με το σχέδιο τυπικής τομής Τ -5

Ανάμεσα στις θέσεις των κάδων κατασκευάζεται διαχωριστικό από έγχυτο κράσπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα με πλέγμα Τ131, διαστάσεων 0,25 Χ 0,25 m, για την κατασκευή του οποίου θα χρησιμοποιηθούν ξυλότυποι. Για κάθε εσοχή αντιστοιχεί:

- Στρώση από κυβόλιθο διαστάσεων 0,10 x 0,10 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από άμμο πάχους 0,05 m

- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα T131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0,20 m
- Περιμετρικά της εσοχής πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Διαμόρφωση δενδροδόχων

Για την πλευρά των περιττών αριθμών, στις θέσεις όπου υφίσταται δέντρα προβλέπεται η κατασκευή δενδροδόχων ελάχιστων διαστάσεων 1,50 x 1,50 m, οι οποίες θα πληρωθούν με μίγμα από έγχρωμο αδρανές υλικό και συγκολλητική ρητίνη, καλύπτοντας το χώρο μεταξύ του κορμού του δέντρου και του πεζοδρομίου, ο οποίος χρησιμοποιείται για την άρδευση και αερισμό του δέντρου. Έτσι ο χώρος αυτός καθίσταται βατός από τους πεζούς, επεκτείνοντας ουσιαστικά την επιφάνεια του πεζοδρομίου, αφού η υψομετρική στάθμη του πεζοδρομίου και η επικάλυψη της δενδροδόχου είναι στο ίδιο επίπεδο. Σε περίπτωση που το υφιστάμενο δέντρο καταλαμβάνει μεγαλύτερο εμβαδό, οι δενδροδόχοι θα διαμορφώνονται αναλόγως.

Β2.3. ΣΗΜΑΝΣΗ

Στα σημεία συμβολής του ποδηλατόδρομου με τις οδούς, θα διαγραμμιστούν διαβάσεις ποδηλάτων σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016), καθώς επίσης και νέες διαβάσεις πεζών, όπως φαίνεται στη σχετική οριζοντιογραφία.

Διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές ποδηλάτου, θα υλοποιηθούν κατά μήκος του ποδηλατόδρομου και στα σημεία όπου ανυψώνεται στο επίπεδο του πεζοδρομίου, όπως και στα σημεία όπου διακόπτεται η διαχωριστική νησίδα.

Όλες οι διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης θα πραγματοποιηθούν με ψυχροπλαστικό υλικό.

Όσον αφορά στην κατακόρυφη σήμανση, στην αρχή της νησίδας προβλέπεται η τοποθέτηση κάθετης σήμανσης και συγκεκριμένα:

- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ40 απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης,
- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ - 52α υποχρεωτικής διέλευσης μόνο από την αριστερή πλευρά της νησίδας,
- πληροφοριακής σήμανσης Π – 78 για υποχρεωτικό πέρασμα από τα αριστερά νησίδας ή εμποδίου

Ακόμα στα σημεία, όπου υφίσταται διάβαση πεζών και ποδηλάτων, όπως φαίνεται στην αντίστοιχη οριζοντιογραφία, προβλέπεται η τοποθέτηση πληροφοριακής πινακίδας Π – 21β για παράλληλες διαβάσεις πεζών και ποδηλάτων. Επίσης, οι υφιστάμενες ρυθμιστικές πινακίδες Ρ-54 – «Οδός υποχρεωτικής διέλευσης ποδηλάτων (απαγορευμένης της διέλευσης άλλων οχημάτων)», επί της πλευράς των άρτιων αριθμών, θα διατηρηθούν και όπου απαιτείται έπειτα από τις παρεμβάσεις θα αποξηλωθούν και θα επανατοποθετηθούν στην προβλεπόμενη θέση.

Όλες οι πινακίδες θα είναι πλήρως αντανακλαστικές, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού

περιεχομένου (ΠΣΠ)''. Η τοποθέτηση και στερέωση των πινακίδων θα γίνει επί στύλου από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο.

Β2.4. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Έπειτα από την καθαίρεση των πεζοδρομίων από την πλευρά των περιττών αριθμών και την νέα διαμόρφωση των πεζοδρομίων και του ποδηλατόδρομου, προκύπτει η ανάγκη μετατόπισης του ιστού σηματοδότησης οχημάτων με βραχίονα, ο οποίος βρίσκεται στη συμβολή της οδού Πολυτεχνείου με την οδό Φράγκων, ώστε να εδράζεται επί του πεζοδρομίου μετά την νέα διαμόρφωση. Απαιτείται η αποξήλωση του ιστού και η επανατοποθέτηση του με μια παράλληλη μετατόπιση τουλάχιστον 1,20 m, η οποία συνοδεύεται από τη αντικατάσταση των καλωδίων σύνδεσης του ιστού με τον ρυθμιστή της κυκλοφορίας και τον πίνακα ηλεκτρικής παροχής του συστήματος σηματοδότησης

Β3. ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ

Β3.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Για τον άξονα της Σαλαμίνος θα πραγματοποιηθούν εργασίες και στις δυο πλευρές εκατέρωθεν αυτού. Στην πλευρά των άρτιων αριθμών πραγματοποιείται κατασκευή διαχωριστικής νησίδας και βελτιστοποίηση του υφιστάμενου ποδηλατόδρομου, ενώ από την πλευρά των περιττών αριθμών πραγματοποιούνται κάποιες σημειακές παρεμβάσεις που αφορούν σε καταργήσεις υφιστάμενων εσοχών κάδων απορριμμάτων.

Για την πλευρά των άρτιων αριθμών, θα πραγματοποιηθεί ασφαλτοκοπή και εκσκαφή για την εγκατάσταση της νησίδας, συνολικού πλάτους 1,20 m και βάθους 0,20 m, το οποίο περιλαμβάνει το πλάτος της νησίδας και 0,25 m εκατέρωθεν της. Για την εγκατάσταση του νέου ποδηλατόδρομου, θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση ασφαλτικής στρώσης με χρήση φρέζας για πλάτος 2,00 m, όπου αντιστοιχεί στο πλάτος εσωτερικά της νησίδας, ανάμεσα στην ασφαλτοκοπή και το υφιστάμενο ρείθρο του κρασπέδου.

Όσον αφορά στα σημεία που προβλέπεται να κατασκευαστούν νέες εσοχές κάδων απορριμμάτων, στις θέσεις:

- Χ.Θ. αρχή 1 + 151,75 - Χ.Θ. πέρας 1 + 153,40: κατασκευή μονής εσοχής σε υφιστάμενη εσοχή (εκσκαφή μήκους 1,70 m, και πλάτους 1,15 m)
- Χ.Θ. αρχή 1 + 174,27 - Χ.Θ. πέρας 1 + 177,62: κατασκευή διπλής εσοχής (εκσκαφή μήκους 3,35 m, και πλάτους 1,15 m)
- Χ.Θ. αρχή 1 + 230,26 - Χ.Θ. πέρας 1 + 236,91: κατασκευή τετραπλής εσοχής (εκσκαφή μήκους 6,65 m, και πλάτους 1,15 m)
- Χ.Θ. αρχή 1 + 174,27 - Χ.Θ. πέρας 1 + 177,62: κατασκευή διπλής εσοχής σε υφιστάμενη μονή εσοχή (εκσκαφή μήκους 3,35 m, και πλάτους 1,15 m)

θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση τμήματος των πεζοδρομίων, των κρασπέδων και των ρείθρων. Πιο συγκεκριμένα το μήκος του τμήματος της καθαίρεσης είναι 3,35 m, το πλάτος 1,15 m ,το βάθος εκσκαφής στα σημεία εγκατάστασης των νέων εσοχών θα είναι 0,40 m.

Επίσης θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση υφιστάμενων εσοχών και στις δύο πλευρές της οδού, οι οποίες είναι στις θέσεις:

- Χ.Θ. αρχή 1 + 151,75 - Χ.Θ. πέρας 0 + 153,40 στη πλευρά των άρτιων αριθμών: καθαίρεση μονής εσοχής
- Χ.Θ. αρχή 1 + 220,89 - Χ.Θ. πέρας 1 + 222,87 στη πλευρά των άρτιων αριθμών: καθαίρεση μονής εσοχής
- Χ.Θ. αρχή 1 + 245,18 - Χ.Θ. πέρας 1 + 246,94 στη πλευρά των άρτιων αριθμών: καθαίρεση μονής εσοχής
- Χ.Θ. αρχή 1 + 279,25 - Χ.Θ. πέρας 1 + 281,15 στη πλευρά των άρτιων αριθμών: καθαίρεση μονής εσοχής
- Χ.Θ. αρχή 1 + 164,41 - Χ.Θ. πέρας 1 + 165,77 στη πλευρά των περιττών αριθμών: καθαίρεση μονής εσοχής
- Χ.Θ. αρχή 1 + 172,31,41 - Χ.Θ. πέρας 1 + 173,88 στη πλευρά των περιττών αριθμών: καθαίρεση μονής εσοχής

Θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση των υφιστάμενων κρασπέδων και ρείθρων, καθώς επίσης και εκσκαφή βάθους 0,20 m για την διαπλάτυνση του πεζοδρομίου στα τμήματα των εσοχών.

Για τα στοιχεία αστικού εξοπλισμού που προβλέπεται να αποξηλωθούν θα μεταφερθούν για αποθήκευση ή απόρριψη, στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Η κάθετη σήμανση η οποία μετά τις προτεινόμενες παρεμβάσεις δεν ανταποκρίνεται στο νέο καθεστώς σήμανσης και στάθμευσης, καθαιρείται, αποθηκεύεται στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη, ώστε να επαναχρησιμοποιηθεί, όπου απαιτηθεί.

Τα προϊόντα εκσκαφής που θα προκύψουν θα μεταφερθούν σε πιστοποιημένο φορέα διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ.

Β3.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΈΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ) – ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Διαχωριστική Νησίδα Κυκλοφορίας

Η νέα νησίδα θα έχει πλάτος 0,70 m, ενώ θα περιβάλλεται από πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m με εξομάλυνση της εξωτερικής γωνίας (φαλτσογωνία), το οποίο είναι εμφανές 0,15 m, πάνω από το επίπεδο του οδοστρώματος, καθώς επίσης και ρείθρου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m. Στο κάτω μέρος των προαναφερθέντων υλικών θα τοποθετηθεί άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Η άνω στρώση της νησίδας (βατό μέρος) θα αποτελείται από κυβόλιθους πάχους 0,06 m και διαστάσεων 0,10 X 0,10 m και θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια πλάτους 0,45 m. Ακριβώς από κάτω θα τοποθετηθεί άμμος πάχους 0,05 m. Το επόμενο επίπεδο θα αποτελείται από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 με πλέγμα Τ131 πάχους 0,10 m. Η επόμενη στρώση θα αποτελείται από στρώση θραυστού υλικού λατομείου , ενώ κάτω από αυτό ακολουθούν οι στρώσεις των υφιστάμενων υλικών, στις οποίες δεν γίνεται οποιαδήποτε επέμβαση. Αναλυτικά τα παραπάνω παρουσιάζονται στο τυπικό σχέδιο λεπτομέρειας Τ – 1.

Η παραπάνω νησίδα, όπως φαίνεται και στα σχέδια της οριζοντιογραφίας ΟΡΙΖΟ 4.1 - ΟΡΙΖΟ 4.3 θα διακόπτεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- σε διαβάσεις πεζών κατά μήκος της οδού,
- σε συμβολή του ποδηλατόδρομου με οδούς, για το απαραίτητο μήκος ώστε να πραγματοποιούνται με άνεση οι στρέφουσες κινήσεις,
- σε είσοδο/έξοδο χώρων στάθμευσης,
- σε θέσεις ,όπου υπάρχουν εσοχές κάδων απορριμμάτων,
- σε περιπτώσεις που η νησίδα έχει μήκος μικρότερο από 5 m, το οποίο είναι το ελάχιστο επιτρεπόμενο μήκος για κατασκευή νησίδας.

Πεζοδρόμια

Στα σημεία όπου καταργούνται υφιστάμενες εσοχές κάδων απορριμμάτων, εκατέρωθεν της οδό, προβλέπεται :

- Στρώση από πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,40 x 0,40 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πάχους 0,02 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0,20 m
- Πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Ποδηλατόδρομος

Για την κατασκευή του νέου ποδηλατόδρομου όπως φαίνεται και στο σχέδιο τυπικής τομής Τ – 10, προβλέπεται αντικατάσταση της ασφαλτικής στρώσης, η οποία αποξηλώθηκε με χρήση φρέζας, πάχους 0,05 για πλάτος 2,00 m.

Διαμόρφωση εσοχών κάδων απορριμμάτων

Κατά μήκος της οδού διαμορφώνονται, σύμφωνα με τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης & Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων του Δήμου Θεσσαλονίκης, τρεις εσοχές, μια μονή, δυο διπλές και μια τετραπλή.

Ανάμεσα στις θέσεις των κάδων στη διπλή εσοχή κατασκευάζεται διαχωριστικό από έγχυτο κράσπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα με πλέγμα Τ131, διαστάσεων 0,25 Χ 0,25 m, για την κατασκευή του οποίου θα χρησιμοποιηθούν ξυλότυποι. Η μονή εσοχή δεν θα περιλαμβάνει το διαχωριστικό και θα περιβάλλεται μόνο από το κράσπεδο και το αντίστοιχο ρείθρο.

Για κάθε εσοχή αντιστοιχεί:

- Στρώση από κυβόλιθο διαστάσεων 0,10 x 0,10 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από άμμο πάχους 0,05 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131 στην περίπτωση της διπλής και τετραπλής εσοχής
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0,20 m

- Περιμετρικά της εσοχής πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Αναλυτικά, η διαμόρφωση των παραπάνω εσοχών παρουσιάζεται στα σχέδια τυπικών τομών Τ – 3, Τ – 4 και Τ – 6.

Β3.3. ΣΗΜΑΝΣΗ

Στα σημεία συμβολής του ποδηλατόδρομου με την οδό Πολυτεχνείου, θα διαγραμμιστούν διαβάσεις ποδηλάτων σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016), καθώς επίσης και νέες διαβάσεις πεζών, όπως φαίνεται στη σχετική οριζοντιογραφία. Επίσης θα επαναδιαγραμμιστεί η διάβαση πεζών, επί της οδού Σαλαμίνος στην συμβολή της με την οδό Κουντουριώτη.

Διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές ποδηλάτου, θα υλοποιηθούν κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, όπως και στα σημεία όπου διακόπτεται η διαχωριστική νησίδα.

Όλες οι διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης θα πραγματοποιηθούν με ψυχροπλαστικό υλικό.

Όσον αφορά στην κατακόρυφη σήμανση, στην αρχή της νησίδας προβλέπεται η τοποθέτηση κάθετης σήμανσης και συγκεκριμένα:

- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ40 απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης,
- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ - 52α υποχρεωτικής διέλευσης μόνο από την αριστερή πλευρά της νησίδας,
- πληροφοριακής σήμανσης Π – 78 για υποχρεωτικό πέρασμα από τα αριστερά νησίδας ή εμποδίου

Ακόμα στα σημεία, όπου υφίσταται διάβαση πεζών και ποδηλάτων, όπως φαίνεται στην αντίστοιχη οριζοντιογραφία, προβλέπεται η τοποθέτηση πληροφοριακής πινακίδας Π – 21β για παράλληλες διαβάσεις πεζών και ποδηλάτων. Όλες οι πινακίδες θα είναι πλήρως αντανακλαστικές, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)". Η τοποθέτηση και στερέωση των πινακίδων θα γίνει επί στύλου από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο.

Β4. ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ

Β4.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Για τον άξονα της Κουντουριώτη (τμήμα από Σαλαμίνος έως Βενιζέλου) θα πραγματοποιηθούν εργασίες από την πλευρά των περιττών αριθμών. Θα πραγματοποιηθεί, όπως και στις παραπάνω οδούς, ασφαλτοκοπή και εκσκαφή για την εγκατάσταση της νησίδας βάθους 0,20 m, συνολικού πλάτους 1,20 m, το οποίο περιλαμβάνει το πλάτος της νησίδας (0,70 m) και 0,25 m εκατέρωθεν της.

Για την εγκατάσταση του νέου ποδηλατόδρομου, θα πραγματοποιηθεί ασφαλτοκοπή και αποξήλωση ασφαλτικής στρώσης πάχους 0,05 m με χρήση φρέζας για πλάτος 2,00 m, όπου αντιστοιχεί στο πλάτος εσωτερικά της νησίδας, ανάμεσα στην ασφαλτοκοπή και το υφιστάμενο ρείθρο του κρασπέδου.

Οι υφιστάμενες εσοχές κάδων διατηρούνται, ωστόσο επειδή προβλέπεται να διαμορφωθούν όπως περιγράφηκε παραπάνω, προβλέπεται στα συγκεκριμένα σημεία:

- Καθαίρεση των υφιστάμενων κρασπέδων και ρείθρων
- εκσκαφή βάθους 0,40 m

Για τα στοιχεία αστικού εξοπλισμού που προβλέπεται να αποξηλωθούν θα μεταφερθούν για αποθήκευση ή απόρριψη, στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη. Η κάθετη σήμανση η οποία μετά τις προτεινόμενες παρεμβάσεις δεν ανταποκρίνεται στο νέο καθεστώς σήμανσης και στάθμευσης, καθαιρείται, αποθηκεύεται στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη, ώστε να επαναχρησιμοποιηθεί, όπου απαιτηθεί.

Τα προϊόντα εκσκαφής που θα προκύψουν θα μεταφερθούν σε πιστοποιημένο φορέα διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ.

Β4.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΈΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ) – ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Διαχωριστική Νησίδα Κυκλοφορίας

Η νέα νησίδα θα έχει πλάτος 0,70 m, ενώ θα περιβάλλεται από πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m με εξομάλυνση της εξωτερικής γωνίας (φαλτσογωνία), το οποίο είναι εμφανές 0,15 m, πάνω από το επίπεδο του οδοστρώματος, καθώς επίσης και ρείθρου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m. Στο κάτω μέρος των προαναφερθέντων υλικών θα τοποθετηθεί άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Η άνω στρώση της νησίδας (βατό μέρος) θα αποτελείται από κυβόλιθους πάχους 0,06 m και διαστάσεων 0,10 X 0,10 m και θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια πλάτους 0,45 m. Ακριβώς από κάτω θα τοποθετηθεί άμμος πάχους 0,05 m. Το επόμενο επίπεδο θα αποτελείται από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 με πλέγμα Τ131 πάχους 0,10 m. Η επόμενη στρώση θα αποτελείται από στρώση θραυστού υλικού λατομείου , ενώ κάτω από αυτό ακολουθούν οι στρώσεις των υφιστάμενων υλικών, στις οποίες δεν γίνεται οποιαδήποτε επέμβαση. Αναλυτικά τα παραπάνω παρουσιάζονται στο τυπικό σχέδιο λεπτομέρειας Τ – 1.

Η παραπάνω νησίδα, όπως φαίνεται και στα σχέδια της οριζοντιογραφίας ΟΡΙΖΟ 4.1 - ΟΡΙΖΟ 4.3 θα διακόπτεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- σε διαβάσεις πεζών κατά μήκος της οδού,
- σε συμβολή του ποδηλατόδρομου με οδούς, για το απαραίτητο μήκος ώστε να πραγματοποιούνται με άνεση οι στρέφουσες κινήσεις,
- σε είσοδο/έξοδο χώρων στάθμευσης,
- σε θέσεις ,όπου υπάρχουν εσοχές κάδων απορριμμάτων,
- σε περιπτώσεις που η νησίδα έχει μήκος μικρότερο από 5 m, το οποίο είναι το ελάχιστο επιτρεπόμενο μήκος για κατασκευή νησίδας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι επί της οδού στον αριθμό Κουντουριώτη 9 (Εικόνα 1), υφίσταται είσοδος – έξοδος χώρου στάθμευσης, ο οποίος δεν διαθέτει νόμιμη άδεια. Ωστόσο, επειδή τελεί υπό κατασκευή, αναμένεται στο

μέλλον να αδειοδοτηθεί, επομένως στο συγκεκριμένο σημείο προβλέφθηκε διακοπή της νησίδας και διαγράμμιση του οδοστρώματος.

Εικόνα 1: *Είσοδος – έξοδος σε μη αδειοδοτημένο χώρο στάθμευσης στην Κουντουριώτη 9*

Πεζοδρόμια

Στα σημεία των νόμιμων εισόδων – εξόδων σε χώρους στάθμευσης, αλλά και στη περίπτωση που περιγράφηκε παραπάνω (Εικόνα 1), προβλέπεται ο υποβιβασμός του πεζοδρομίου για πλάτος 0,50 m, καθώς επίσης και του κρασπέδου, στο ύψος του ρείθρου.

Ποδηλατόδρομος

Για την κατασκευή του νέου ποδηλατόδρομου όπως φαίνεται και στο σχέδιο τυπικής τομής Τ – 10, προβλέπεται αντικατάσταση της ασφαλτικής στρώσης, η οποία αποξηλώθηκε με χρήση φρέζας, πάχους 0,05 για πλάτος 2,00 m.

Διαμόρφωση εσοχών κάδων απορριμμάτων

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι υφιστάμενες εσοχές κάδων απορριμμάτων, οι οποίες είναι δυο μονές και μια διπλή, διατηρούνται. Αναλυτικότερα προβλέπεται:

- δυο μονές θέσεις στη θέση Χ.Θ. 1+303,29 έως Χ.Θ. 1+304,98 και στη θέση 1+301,01 έως 0+302,78, μήκους 1,40 m και βάθους 1,00 m, η οποία θα κατασκευαστεί σύμφωνα με το σχέδιο τυπικής τομής Τ - 3

- μια διπλή στη θέση Χ.Θ. 1+375,37 – Χ.Θ. 1+378,72, μήκους 4,70 m και βάθους 1,00 m, η οποία θα κατασκευαστεί σύμφωνα με το σχέδιο τυπικής τομής Τ -5

Ανάμεσα στις θέσεις των κάδων στη διπλή εσοχή κατασκευάζεται διαχωριστικό από έγχυτο κράσπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα με πλέγμα Τ131, διαστάσεων 0,25 Χ 0,25 m, για την κατασκευή του οποίου θα χρησιμοποιηθούν ξυλότυποι. Για κάθε εσοχή αντιστοιχεί:

- Στρώση από κυβόλιθο διαστάσεων 0,10 x 0,10 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από άμμο πάχους 0,05 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131 στην περίπτωση της διπλής εσοχής
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0,20 m
- Περιμετρικά της εσοχής πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Β4.3. ΣΗΜΑΝΣΗ

Στα σημεία τομής του ποδηλατόδρομου με τους συμβαλλόμενους πεζόδρομους, καθώς και κατά πλάτος επί της οδού Κουντουριώτη στη συμβολή της με την οδό Ι. Δραγούμη, θα διαγραμμιστούν διαβάσεις ποδηλάτων σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016), καθώς επίσης και νέες διαβάσεις πεζών, όπως φαίνεται στη σχετική οριζοντιογραφία.

Διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές ποδηλάτου, θα υλοποιηθούν κατά μήκος του ποδηλατόδρομου, όπως και στα σημεία όπου διακόπτεται η διαχωριστική νησίδα.

Όλες οι διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης θα πραγματοποιηθούν με ψυχροπλαστικό υλικό.

Όσον αφορά στην κατακόρυφη σήμανση, στην αρχή της νησίδας προβλέπεται η τοποθέτηση κάθετης σήμανσης και συγκεκριμένα:

- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ40 απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης,
- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ - 52α υποχρεωτικής διέλευσης μόνο από την αριστερή πλευρά της νησίδας,
- πληροφοριακής σήμανσης Π – 78 για υποχρεωτικό πέρασμα από τα αριστερά νησίδας ή εμποδίου

Ακόμα στα σημεία, όπου υφίσταται διάβαση πεζών και ποδηλάτων, όπως φαίνεται στην αντίστοιχη οριζοντιογραφία, προβλέπεται η τοποθέτηση πληροφοριακής πινακίδας Π – 21β για παράλληλες διαβάσεις πεζών και ποδηλάτων. Όλες οι πινακίδες θα είναι πλήρως αντανακλαστικές, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 ''Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)''. Η τοποθέτηση και στερέωση των πινακίδων θα γίνει επί στύλου από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο.

Β5. ΠΑΠΑΦΗ

Β5.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Για τον άξονα της Παπάφη (Καυταντζόγλου έως Κλεάνθους), θα πραγματοποιηθούν εργασίες καθ' όλο το μήκος της πλευράς των περιττών αριθμών, καθώς επίσης και σε αρκετά τμήματα της πλευράς των άρτιων αριθμών, ώστε να υλοποιηθούν οι προτεινόμενες διαμορφώσεις οι οποίες φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια οριζοντιογραφιών ΟΡΙΖΟ 5.1 έως ΟΡΙΖΟ 5.15.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω οι εργασίες που προβλέπονται για την κατασκευή της διαχωριστικής νησίδας σε όλο το μήκος του εν λόγω άξονα είναι:

- Ασφαλτοκοπή
- Αποξήλωση των ασφαλτικών στρώσεων και στρώσεων οδοστρωσίας,
- Εκσκαφή, συνολικού πλάτους 1,20 m και βάθους 0,20 m

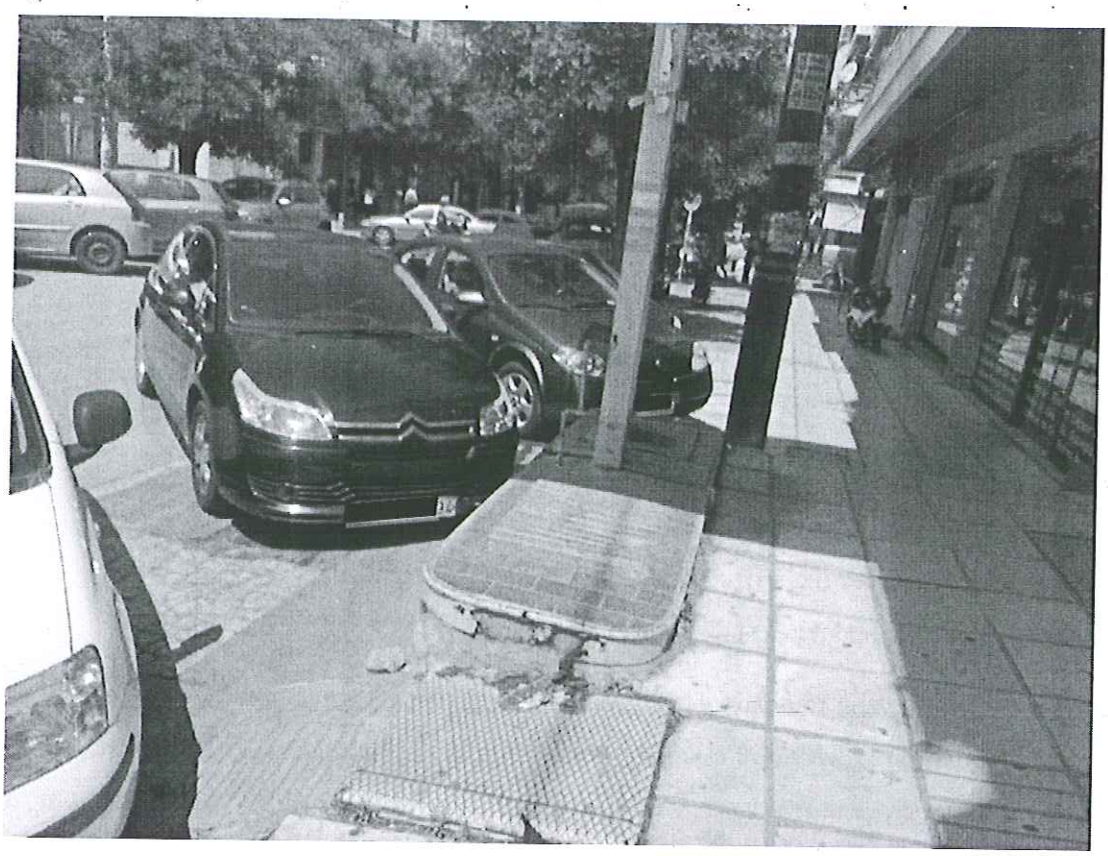
Για την εγκατάσταση του νέου ποδηλατόδρομου στη πλευρά των περιττών αριθμών, στο **οδικό τμήμα από την Οδό Καυταντζόγλου έως και την οδό Κορυτσάς**, θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση ασφαλτικής στρώσης πάχους 0,05 m, με χρήση φρέζας για πλάτος 2,00 m, όπου αντιστοιχεί στο πλάτος εσωτερικά της νησίδας, ανάμεσα στην ασφαλτοκοπή και το υφιστάμενο ρείθρο του κρασπέδου.

Στο εν λόγω οδικό τμήμα θα πραγματοποιηθούν επίσης εργασίες, που αφορούν στην διαμόρφωση των προτεινόμενων εσοχών κάδων απορριμμάτων στις παρακάτω θέσεις:

- Χ.Θ. αρχή 0 + 028,15 έως Χ.Θ. πέρας 0 + 033,15 – κατασκευή τριπλής εσοχής διαστάσεων (εκσκαφή μήκους 5 m και πλάτους 1,15 m
- Χ.Θ. αρχή 0 + 105,76 έως Χ.Θ. πέρας 0 + 109,11 – κατασκευή διπλής εσοχής (εκσκαφή μήκους 3,35 m, και πλάτους 1,15 m)
- Χ.Θ. αρχή 0 + 206,65 - Χ.Θ. πέρας 0 + 210 - κατασκευή διπλής εσοχής (εκσκαφή μήκους 3,35 m, και πλάτους 1,15 m)

Θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση τμήματος της πλακόστρωσης του πεζοδρομίου και του σκυροδέματος έδρασης, των κρασπέδων και των ρείθρων, καθώς επίσης και εκσκαφή βάθους 0,40 m.

Ακόμα επί του τμήματος ανάμεσα στις οδούς Νευροκοπίου και Βάρκα στην Παπάφη 25 (Χ.Θ. 0+257,81 έως τη Χ.Θ. 0+273,43), καθαιρούνται οι εγκαταστάσεις πρώην πρατηρίου καυσίμων (Εικόνα 2), οι οποίες είναι σε αχρησία και καταλαμβάνουν σημαντική επιφάνεια του πεζοδρομίου, ώστε να διαμορφωθεί σαν συνέχεια του υφιστάμενου πεζοδρομίου.



Εικόνα 2: *Εγκαταστάσεις πρώην πρατηρίου καυσίμων στην Παπάφη 25*

Για το τμήμα από την οδό Κορυτσάς έως και την διασταύρωση με την Κ. Καραμανλή, για την πλευρά των περιττών αριθμών, όπου πραγματοποιείται διαπλάτυνση του πεζοδρομίου και αναβάθμιση του ποδηλατόδρομου στο πεζοδρόμιο, προβλέπεται:

- ασφαλτοκοπή
- αποξήλωση του ασφαλτοτάπητα και στρώσεων οδοστρωσίας για το απαιτούμενο μήκος
- εκσκαφή βάθους 0,11 m για το τμήμα που αντιστοιχεί στην επιφάνεια η οποία θα καταλειφθεί από νέο πεζοδρόμιο
- εκσκαφή βάθους 0,25 m, για το τμήμα που αντιστοιχεί στην επιφάνεια η οποία θα καταλειφθεί από την προβλεπόμενη ράμπα ποδηλάτου
- καθαίρεση των υφιστάμενων κρασπέδων και ρείθρων.

Για το τμήμα από την οδό Κ. Καραμανλή έως την οδό Κατσιμίδη, πέραν από τις προβλεπόμενες εργασίες για την κατασκευή της νησίδας οι οποίες αναφέρθηκαν παραπάνω, θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση τμήματος του υφιστάμενου πεζοδρομίου, συγκεκριμένα από τη Χ.Θ. 0+438,72 Έως Χ.Θ. 0+467,24, για την κατασκευή του ποδηλατόδρομου στο συγκεκριμένο μήκος. Αναλυτικότερα προβλέπεται:

- Καθαίρεση των πλακοστρώσεων και του σκυροδέματος έδρασης
- Εκσκαφή βάθους 0,50m για την κατασκευή του ποδηλατόδρομου και καθώς και του διαπλατυμένου τμήματος της οδού.

Για την συνέχεια της κατασκευής του ποδηλατόδρομου έως το τέλος της εν λόγω οικοδομικής πλευράς, δηλαδή στη συμβολή της με την οδό Κατσιμίδη, προβλέπεται όπως και παραπάνω αποξήλωση ασφαλτικής στρώσης πάχους 0,05 m, με χρήση φρέζας για πλάτος 2,00 m.

Στο τμήμα από την συμβολή των οδών **Παπάφη – Κατσιμίδη έως την οδό Ιωάννη Τάρη** από την πλευρά των περιττών αριθμών, πέραν των προβλεπόμενων εργασιών για την εγκατάσταση της νησίδας, για την κατασκευή του ποδηλατόδρομου, προβλέπεται αποξήλωση ασφαλτικής στρώσης πάχους 0,05 m, με χρήση φρέζας για πλάτος 2,00 m έως την θέση Χ.Θ. 0+664,11. Από αυτή τη θέση και μετά έως την θέση Χ.Θ. 0+696,18, προβλέπεται η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου και η υπερύψωση του ποδηλατόδρομου σε αυτό, λόγω της ύπαρξης της στάσης του ΟΑΣΘ «ΥΦΑΝΕΤ», επομένως θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες:

- ασφαλτοκοπή
- αποξήλωση του ασφαλτοτάπητα και στρώσεων οδοστρωσίας για το απαιτούμενο μήκος
- εκσκαφή βάθους 0,11 m για το τμήμα που αντιστοιχεί στην επιφάνεια η οποία θα καταλειφθεί από νέο πεζοδρόμιο
- εκσκαφή βάθους 0,25 m, για το τμήμα που αντιστοιχεί στην επιφάνεια η οποία θα καταλειφθεί από την προβλεπόμενη ράμπα ποδηλάτου
- καθαίρεση των υφιστάμενων κρασπέδων και ρείθρων.

Επίσης στο παραπάνω οδικό τμήμα για την κατασκευή εσοχών κάδων απορριμμάτων προβλέπονται τα παρακάτω:

- κατασκευή δυο μονών εσοχών (εκσκαφή μήκους 1,55 m και πλάτους 1,15 m)
- κατασκευή βάσης για κάδου τύπου «Καμπάνα» (εκσκαφή μήκους 1,65 m, και πλάτους 2 m)

Θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση τμήματος της πλακόστρωσης του πεζοδρομίου και του σκυροδέματος έδρασης, των κρασπέδων και των ρείθρων, καθώς επίσης και εκσκαφή βάθους 0,40 m.

Για το οδικό τμήμα από την οδό **Ιωάννη Τάρη έως την οδό Ομήρου** προβλέπονται οι εργασίες για την κατασκευή της νησίδας, όπως επισημάνθηκαν παραπάνω, ενώ για την κατασκευή του ποδηλατόδρομου προβλέπεται αποξήλωση ασφαλτικής στρώσης πάχους 0,05 m, με χρήση φρέζας για πλάτος 2,00 m.

Στη συνέχεια, για το οδικό τμήμα **από την οδό Ομήρου έως την Βαλτετσίου**, λόγω της συνολικής αναδιαμόρφωσης των πεζοδρομίων (προβλέπονται και χωροθετήσεις εσοχών κάδων), ώστε να ενσωματωθούν σε αυτό τα υφιστάμενα δέντρα, για την διαπλάτυνση του πεζοδρόμιου και την κατασκευή του ποδηλατόδρομου προβλέπονται:

- ασφαλτοκοπή,
- αποξήλωση του ασφαλτοτάπητα, των στρώσεων οδοστρωσίας,
- εκσκαφή βάθους 0,40 m για πλάτος 2 m, στην επιφάνεια όπου αντιστοιχεί στο νέο ποδηλατόδρομο
- εκσκαφή βάθους 0,16 m για την επιφάνεια όπου αντιστοιχεί στη νέο διαπλατυμένο πεζοδρόμιο

- εκσκαφή βάθους 0,40 m για τις θέσεις όπου θα κατασκευαστούν εσοχές κάδων
- εκσκαφή βάθους 0,50 m για την επιφάνεια όπου αντιστοιχεί σε ασφαλτόδρομο
- καθαίρεση πεζοδρομίου (πλακόστρωση και σκυρόδεμα έδρασης), των υφιστάμενων ρείθρων και κρασπέδων του συγκεκριμένου οδικού τμήματος,
- στις γωνίες των οικοδομικών τετραγώνων εκατέρωθεν των οδών Ύδρας, Ψαρού και Βαλτετσίου, για την κατασκευή των προβλεπόμενων ραμπών ΑμεΑ, προβλέπονται οι παρακάτω εκσκαφές:
  - ✓ σε βάθος 0,50 m για την επιφάνεια η οποία αντιστοιχεί σε οδό μετά την διαμόρφωση
  - ✓ σε βάθος 0,25 m για την επιφάνεια η οποία αποτελεί μέρος του διαπλατυμένου πεζοδρομίου
- αποξήλωση πέντε δέντρων, όπως φαίνεται στο αντίστοιχη οριζοντιογραφία (ενδεικτικά Εικόνα 3, 4), τα οποία μετά τις προτεινόμενες παρεμβάσεις βρίσκονται είτε εντός του ποδηλατόδρομου, είτε καταλαμβάνουν σημαντικό πλάτος του πεζοδρομίου.
- καθαίρεση μεταλλικών ραμπών, στην Παπάφη 51 – 53 (οικοδομική πλευρά από την οδό Ομήρου έως την οδό Ύδρας), οι οποίες εξυπηρετούν είσοδο – έξοδο σε κατάστημα και καταλαμβάνουν παρανόμως πλάτος του υφιστάμενου πεζοδρομίου (Εικόνα 4).

Εικόνα 3: *Δέντρα τα οποία θα αποξηλωθούν στην Παπάφη 49*

Εικόνα 4: *Μεταλλικές ράμπες προς καθαίρεση στην Παπάφη 51-53*

Για το οδικό τμήμα **από την οδό Βαλτετσίου έως την οδό Άνω Τζουμαγιάς**, από την πλευρά των περιττών αριθμών προβλέπεται επίσης συνολική αναδιαμόρφωση των πεζοδρομίων, ώστε να ενσωματωθούν σε αυτό τα υφιστάμενα δέντρα, καθώς επίσης και ειδική διαμόρφωση για την εξυπηρέτηση της στάσης του ΟΑΣΘ «ΑΓΙΟΣ ΦΑΝΟΥΡΙΟΣ» (Χ.Θ. 0+919,33 έως Χ.Θ. 0+951,38). Για την υλοποίηση των παραπάνω διαμορφώσεων και την κατασκευή του ποδηλατόδρομου προβλέπονται:

- ασφαλτοκοπή
- αποξήλωση του ασφαλτοτάπητα, των στρώσεων οδοστρωσίας,
- εκσκαφή βάθους 0,40 m για πλάτος 2 m, στην επιφάνεια όπου αντιστοιχεί στη νέο ποδηλατόδρομο
- εκσκαφή βάθους 0,16 m για την επιφάνεια όπου αντιστοιχεί στη νέο διαπλατυμένο πεζοδρόμιο
- εκσκαφή βάθους 0,40 m για τις θέσεις όπου θα κατασκευαστούν εσοχές κάδων
- εκσκαφή βάθους 0,50 m για την επιφάνεια όπου αντιστοιχεί σε ασφαλτόδρομο
- εκσκαφή βάθους 0,25 m για την επιφάνεια όπου αντιστοιχεί στη προτεινόμενη ράμπα ποδηλατόδρομου
- καθαίρεση πεζοδρομίου (πλακόστρωση και σκυρόδεμα έδρασης), των υφιστάμενων ρείθρων και κρασπέδων του συγκεκριμένου οδικού τμήματος,
- στην συμβολή της οδού Παπάφη με την οδό Βαλτετσίου και Άνω Τζουμαγιάς, για την κατασκευή των προβλεπόμενων ραμπών ΑμεΑ, προβλέπονται οι παρακάτω εκσκαφές:
  - ✓ σε βάθος 0,50 m για την επιφάνεια η οποία αντιστοιχεί σε οδό μετά την διαμόρφωση

- ✓ σε βάθος 0,25 m για την επιφάνεια η οποία αποτελεί μέρος του διαπλατυμένου πεζοδρομίου

Τέλος για το εναπομείναν οδικό τμήμα από την πλευρά των περιττών αριθμών, **από την οδό Άνω Τζουμαγιάς έως την οδό Κλεάνθους,** για την υλοποίηση του ποδηλατόδρομου θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση ασφαλτικής στρώσης πάχους 0,05 m, με χρήση φρέζας για πλάτος 2,00 m, όπου αντιστοιχεί στο πλάτος εσωτερικά της νησίδας, ανάμεσα στην ασφαλτοκοπή και το υφιστάμενο ρείθρο του κρασπέδου.

Στο εν λόγω οδικό τμήμα θα πραγματοποιηθούν επίσης εργασίες, που αφορούν στην διαμόρφωση των προτεινόμενων εσοχών κάδων απορριμμάτων στις παρακάτω θέσεις:

- Χ.Θ. αρχή 1+ 094,08 έως Χ.Θ. πέρας 1 + 098,83 – κατασκευή δυο μονών εσοχών κατασκευή (εκσκαφή μήκους 1,55 m και πλάτους 1,15 m) και κατασκευή βάσης για κάδο τύπου «Καμπάνα» (εκσκαφή μήκους 1,65 m, και πλάτους 2 m)
- Χ.Θ. αρχή 1 + 169,50 έως Χ.Θ. πέρας 1 + 172,21 – κατασκευή διπλής εσοχής (εκσκαφή μήκους 3,35 m, και πλάτους 1,15 m)
- Χ.Θ. αρχή 1 + 221,17 - Χ.Θ. πέρας 1 + 224,47 - κατασκευή διπλής εσοχής (εκσκαφή μήκους 3,35 m, και πλάτους 1,15 m)

Θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση τμήματος της πλακόστρωσης του πεζοδρομίου και του σκυροδέματος έδρασης, των κρασπέδων και των ρείθρων, καθώς επίσης και εκσκαφή βάθους 0,40 m.

Όσον αφορά στις εργασίες για την πλευρά των άρτιων αριθμών, πρόκειται για το τμήμα από την οδό Ομήρου έως την οδό Άνω Τζουμαγιάς, όπου προβλέπεται διαπλάτυνση των πεζοδρομίων. Θα πραγματοποιηθεί:

- ασφαλτοκοπή
- αποξήλωση του ασφαλτοτάπητα και στρώσεων οδοστρωσίας για το απαιτούμενο μήκος
- εκσκαφή βάθους 0,11 m για το τμήμα που αντιστοιχεί στην επιφάνεια η οποία θα καταλειφθεί από νέο πεζοδρόμιο
- Καθαίρεση υφιστάμενων κρασπέδων και ρείθρων

Πέραν των εργασιών που περιγράφηκαν και αφορούν τον άξονα της Παπάφη, εργασίες προβλέπονται και επί της οδού **Καυταντζόγλου**, όπου στη συμβολή με την οδό Παπάφη θα κατασκευαστεί διαχωριστική νησίδα, Στο ύψος της προτεινόμενης διάβασης πεζών – ποδηλάτων (Σχέδιο οριζοντιογραφίας OPIZO 5.1). Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθεί:

- ασφαλτοκοπή
- αποξήλωση του ασφαλτοτάπητα και στρώσεων οδοστρωσίας για το απαιτούμενο μήκος
- εκσκαφή βάθους 0,20 m για την κατασκευή της νησίδας

Από τις παραπάνω διαμορφώσεις θα προκύψουν επίσης καθαιρέσεις στοιχείων αστικού εξοπλισμού και πινακίδων σήμανσης οποίες μετά τις παρεμβάσεις δεν θα ανταποκρίνονται στο νέο καθεστώς στάθμευσης. Τα παραπάνω θα μεταφερθούν για αποθήκευση ή απόρριψη, στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Τα προϊόντα εκσκαφής που θα προκύψουν θα μεταφερθούν σε πιστοποιημένο φορέα διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ.

Β5.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΈΡΓΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ) – ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Διαχωριστική Νησίδα Κυκλοφορίας

Όσον αφορά στην κατασκευή της νησίδας, αυτή θα έχει πλάτος 0,70 m, ενώ θα περιβάλλεται από πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m με εξομάλυνση της εξωτερικής γωνίας (φαλτσογωνία), το οποίο είναι εμφανές 0,15 m, πάνω από το επίπεδο του οδοστρώματος, καθώς επίσης και ρείθρου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m. Στο κάτω μέρος των προαναφερθέντων υλικών θα τοποθετηθεί άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Η άνω στρώση της νησίδας (βατό μέρος) θα αποτελείται από κυβόλιθους πάχους 0,06 m και διαστάσεων 0,10 X 0,10 m και θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια πλάτους 0,45 m. Ακριβώς από κάτω θα τοποθετηθεί άμμος πάχους 0,05 m. Το επόμενο επίπεδο θα αποτελείται από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 με πλέγμα Τ131 πάχους 0,10 m. Η επόμενη στρώση θα αποτελείται από στρώση θραυστού υλικού λατομείου , ενώ κάτω από αυτό ακολουθούν οι στρώσεις των υφιστάμενων υλικών, στις οποίες δεν γίνεται οποιαδήποτε επέμβαση. Αναλυτικά τα παραπάνω παρουσιάζονται στο τυπικό σχέδιο λεπτομέρειας Τ – 1.

Η παραπάνω νησίδα, όπως φαίνεται και στα σχέδια της οριζοντιογραφίας ΟΡΙΖΟ 5.1 έως ΟΡΙΖΟ 5.15 θα διακόπτεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- σε διαβάσεις πεζών κατά μήκος της οδού,
- σε συμβολή του ποδηλατόδρομου με οδούς, για το απαραίτητο μήκος ώστε να πραγματοποιούνται με άνεση οι στρέφουσες κινήσεις,
- σε είσοδο/έξοδο χώρων στάθμευσης,
- σε θέσεις ,όπου υπάρχουν εσοχές κάδων απορριμμάτων,
- σε περιπτώσεις που η νησίδα έχει μήκος μικρότερο από 5 m, το οποίο είναι το ελάχιστο επιτρεπόμενο μήκος για κατασκευή νησίδας

Όσον αφορά στην διαχωριστική νησίδα των δυο κατευθύνσεων κυκλοφορίας επί της οδό Καυταντζόγλου, θα έχει μορφή σταγόνας με μέγιστο πλάτος 2,50 m, ενώ τα δυο τμήματά της θα έχουν μήκος 3.50 m. Η διαμόρφωση της θα είναι όπως περιγράφηκε και για την διαχωριστική νησίδα του ποδηλατόδρομου.

Πεζοδρόμια

Στην πλευρά των περιττών αριθμών, για τις περιπτώσεις όπου πραγματοποιείται συνολική αναδιαμόρφωση των πεζοδρομίων, από την οδό Ομήρου έως την οδό Άνω Τζουμαγιάς, προβλέπεται:

- Στρώση από κυβόλιθο διαστάσεων 0,10 x 0,10 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από άμμο πάχους 0,05 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου 3Α πάχους 0,20 m
- Πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Στα σημεία των νόμιμων εισόδων – εξόδων σε χώρους στάθμευσης, προβλέπεται ο υποβιβασμός του πεζοδρομίου για πλάτος 0,50 m, καθώς επίσης και του κρασπέδου στο ύψος του ρείθρου.

Για τις υπόλοιπες περιπτώσεις, όπου πραγματοποιείται επέκταση του υφιστάμενου πεζοδρομίου, δηλαδή στο διαμόρφωση γύρω από το σταθμό του μετρό (Χ.Θ. 0+325,14 έως και τη Χ.Θ. 0+383,36), στη διαμόρφωση στο ύψος της στάσης του ΟΑΣΘ «ΥΦΑΝΕΤ» στην οικοδομική πλευρά Κατσιμίδη έως Ιωάννη Τάρη (Χ.Θ. 0+664,11 έως και τη Χ.Θ. 0+696,18) και στην πλευρά των άρτιων αριθμών από την οδό Ομήρου έως την οδό Άνω Τζουμαγιάς προβλέπεται:

- Στρώση από πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,40 x 0,40 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πάχους 0,02 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου 3Α πάχους 0,20 m
- Πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Στα σημεία των νόμιμων εισόδων – εξόδων σε χώρους στάθμευσης, προβλέπεται ο υποβιβασμός της πρώτης πλάκας πεζοδρομίου, καθώς επίσης και του κρασπέδου.

Υποδομές ΑμεΑ

Για το τμήμα της πλευράς των περιττών αριθμών από την οδό Ομήρου έως την οδό Άνω Τζουμαγιάς, όπου πραγματοποιείται συνολική ανάπλαση των πεζοδρομίων, προβλέπεται η εγκατάσταση όδευσης τυφλών, της οποίας τα χαρακτηριστικά αναλύθηκαν παραπάνω. Όλες οι οδεύσεις τυφλών θα καταλήγουν στις αντίστοιχες ράμπες ΑμεΑ.

Πέραν του παραπάνω τμήματος, συνολικά για τον άξονα της Παπάφη, όπου πραγματοποιείται διαπλάτυνση των υφιστάμενων πεζοδρομίων, θα πραγματοποιηθεί είτε η ανακατασκευή, είτε η εξαρχής κατασκευή ραμπών ΑμεΑ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα χαρακτηριστικά, τα οποία αναλύθηκαν παραπάνω.

Ποδηλατόδρομος

Όσον αφορά στην κατασκευή του ποδηλατόδρομου, στις οικοδομικές πλευρές όπου πραγματοποιείται συνολική ανακατασκευή του πεζοδρομίου δηλαδή από την οδό Ομήρου έως την οδό Άνω Τζουμαγιάς από την πλευρά των περιττών αριθμών, αλλά και στο οδικό τμήμα στη συμβολή των οδών Κ. Καραμανλή με την Παπάφη - Χ.Θ. 0+438,72 έως Χ.Θ. 0+467,24 - προβλέπεται:

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 m
- Ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 0,05 m
- Διπλή βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m
- Διπλή υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m

Αναλυτικά τα παραπάνω παρουσιάζονται στο σχέδιο τυπικής λεπτομέρειας Τ – 12.

Για τα υπόλοιπα οδικά τμήματα του άξονα της Παπάφη, όπου έχει πραγματοποιηθεί απόξεση ασφαλτικών στρώσεων με χρήση φρέζας, προβλέπεται η εφαρμογή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας 0,05 m. Η παραπάνω διαμόρφωση παρουσιάζεται στο σχέδιο τυπικής λεπτομέρειας Τ – 10.

Διαμόρφωση στο σημείο τομής με στάση ΟΑΣΘ

Στα σημεία, όπου ο ποδηλατόδρομος ανυψώνεται στο επίπεδο του πεζοδρομίου στα σημεία των στάσεων του ΟΑΣΘ(Χ.Θ. 0+664,11 έως Χ.Θ. 0+696,18 και Χ.Θ. 0+915,54 έως 0+951,38), αλλά και στο τμήμα από την οδό Κορυτσάς έως την οδό Κ. Καραμανλή (Χ.Θ. 0+325,14 έως και τη Χ.Θ. 0+383,36), θα υλοποιηθούν ράμπες ποδηλάτων, χαρακτηριστικών όπως περιγράφηκαν παραπάνω, σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016).

Πρέπει να επισημανθεί, ότι για την περίπτωση του τμήματος από την οδό Κορυτσάς έως την οδό Κ. Καραμανλή, για την ράμπα η οποία βρίσκεται πλησίον της οδού Κ. Καραμανλή, το πλάτος της μειώνεται από 2,5 m σε 2 m, το οποίο είναι το ελάχιστο επιτρεπόμενο σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές ποδηλάτων, ώστε να εξοικονομηθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερο πλάτος, καθώς το πλάτος του πεζοδρομίου στο συγκεκριμένο σημείο είναι περιορισμένο.

Διαμόρφωση εσοχών κάδων απορριμμάτων

Κατά μήκος της οδούς διαμορφώνονται, σύμφωνα με τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης & Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων του Δήμου Θεσσαλονίκης, οι εσοχές, που περιγράφηκαν στο παραπάνω κεφάλαιο. Η κατασκευή των διπλών και τριπλών εσοχών έχει αναλυθεί παραπάνω (σχέδια τυπικών τομών Τ-3, Τ- 4, Τ-5).

Επιπροσθέτως, επί της οδού Παπάφη, θα κατασκευαστούν βάσεις για κάδους απορριμμάτων τύπου καμπάνα, οι οποίες θα βρίσκονται ανάμεσα σε δυο μονές εσοχές κάδων απορριμμάτων. Η βάση θα έχει διαστάσεις 1,35 Χ 1,85 m θα βρίσκεται στο επίπεδο του πεζοδρομίου και θα αποτελείται από:

- Στρώση από κυβόλιθο διαστάσεων 0,10 x 0,10 m πάχους 0,06 m
- Στρώση από άμμο πάχους 0,05 m
- Στρώση από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10 m με πλέγμα Τ131
- Στρώση από θραυστό υλικό λατομείου 3Α πάχους 0,20 m
- Περιμετρικά της εσοχής πρόχυτο κράσπεδο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,15 x 0,25 m και ρείθρο από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διαστάσεων 0,25 x 0,25 m, τα οποία εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Διαμόρφωση δενδροδόχων

Στις περιπτώσεις, όπου πραγματοποιούνται επεκτάσεις των υφιστάμενων πεζοδρομίων, καθώς επίσης και συνολικά ανάπλαση των υφιστάμενων πεζοδρομίων, στις θέσεις όπου υφίσταται δέντρα προβλέπεται η κατασκευή δενδροδόχων ελάχιστων διαστάσεων 1,50 x 1,50 m, οι οποίες θα πληρωθούν με μίγμα από έγχρωμο αδρανές υλικό και συγκολλητική ρητίνη, καλύπτοντας το χώρο μεταξύ του κορμού του δέντρου και του

πεζοδρομίου, μετατρέποντάς τον σε βατό χώρο για τους πεζούς. Σε περίπτωση που το υφιστάμενο δέντρο καταλαμβάνει μεγαλύτερο εμβαδό, οι δενδροδόχοι θα διαμορφώνονται αναλόγως.

Β5.3. ΣΗΜΑΝΣΗ

Στα σημεία συμβολής του ποδηλατόδρομου με τις οδούς, αλλά και συνολικά για τους κόμβους τους οποίους διατρέχει το μελετώμενο τμήμα του άξονα, θα διαγραμμιστούν διαβάσεις ποδηλάτων σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές Ποδηλάτων (ΦΕΚ 1053/Β/14 – 04 - 2016), καθώς επίσης και νέες διαβάσεις πεζών, όπως φαίνεται στη σχετική οριζοντιογραφία.

Διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης σύμφωνα με το τεύχος τεχνικών οδηγιών για υποδομές ποδηλάτου, θα υλοποιηθούν κατά μήκος του ποδηλατόδρομου και στα σημεία όπου ανυψώνεται στο επίπεδο του πεζοδρομίου, όπως και στα σημεία όπου διακόπτεται η διαχωριστική νησίδα.

Όλες οι διαγραμμίσεις οριζόντιας σήμανσης θα πραγματοποιηθούν ψυχροπλαστικό υλικό.

Όσον αφορά στην κατακόρυφη σήμανση, στην αρχή της νησίδας προβλέπεται η τοποθέτηση κάθετης σήμανσης και συγκεκριμένα:

- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ40 απαγόρευσης στάσης και στάθμευσης,
- ρυθμιστικής πινακίδας Ρ - 52α υποχρεωτικής διέλευσης μόνο από την αριστερή πλευρά της νησίδας,
- πληροφοριακής σήμανσης Π – 78 για υποχρεωτικό πέρασμα από τα αριστερά νησίδας ή εμποδίου

Ακόμα στα σημεία, όπου υφίσταται διάβαση πεζών και ποδηλάτων, όπως φαίνεται στην αντίστοιχη οριζοντιογραφία, προβλέπεται η τοποθέτηση πληροφοριακής πινακίδας Π – 21β για παράλληλες διαβάσεις πεζών και ποδηλάτων. Επίσης, οι υφιστάμενες ρυθμιστικές πινακίδες Ρ-54 – «Οδός υποχρεωτικής διέλευσης ποδηλάτων (απαγορευμένης της διέλευσης άλλων οχημάτων)», επί της πλευράς των άρτιων αριθμών, θα διατηρηθούν και όπου απαιτείται έπειτα από τις παρεμβάσεις θα αποξηλωθούν και θα επανατοποθετηθούν στην προβλεπόμενη θέση.

Τέλος, σε απόσταση 40 μέτρων πριν τη διασταύρωση των οδών Καυταντζόγλου και Παπάφη και για τις δύο κατευθύνσεις της οδού Καυταντζόγλου, προβλέπεται η εγκατάσταση πινακίδας κινδύνου Κ43 για την προειδοποίηση ύπαρξης διάβασης πεζών και ποδηλάτων.

Όλες οι πινακίδες θα είναι πλήρως αντανακλαστικές, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου ΙΙ, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 ''Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)''. Η τοποθέτηση και στερέωση των πινακίδων θα γίνει επί στύλου από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο.

Β5.4. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Όπως προβλέφθηκε στην κυκλοφοριακή μελέτη, στη συμβολή της οδού Παπάφη με την οδό Καυταντζόγλου, θα τοποθετηθεί αναλάμπων σηματοδότης κίτρινης ένδειξης και στις δυο κατευθύνσεις της οδού Καυταντζόγλου.

Β6. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΕΙΝΩΝ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση φωτεινής σηματοδότησης που πρόκειται να κατασκευαστεί περιλαμβάνουν: τις εργασίες υποδομής, τις καλωδιώσεις, τις γειώσεις, το εμφανές μέρος της εγκατάστασης (ιστοί, σηματοδότες κ.λ.π.), τον εξοπλισμό επικοινωνίας μεταξύ των ρυθμιστών για την επίτευξη προοδευτικής ρύθμισης («πράσινο κύμα») και την εγκαστάσταση και θέση σε λειτουργία του συνόλου του ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ρυθμιστές κυκλοφορίας, συστήματα επικοινωνίας), τέλος δε τις εργασίες εγκατάστασης του λογισμικού διαμόρφωσης (configuration) των ρυθμιστών κυκλοφορίας, δηλαδή την εφαρμογή των σηματοδοτικών προγραμμάτων. Σημειώνεται ότι η εκπόνηση των σηματοδοτικών προγραμμάτων των υπό κατασκευή εγκαταστάσεων, η επανεκπόνηση αντίστοιχα του προγράμματος της υφιστάμενης εγκατάστασης, καθώς και η σύνταξη των προγραμμάτων συντονισμού θα αποτελούν υποχρέωση του Αναδόχου. Συγκεκριμένα ο Ανάδοχος θα προβεί στις παρακάτω ενέργειες και στην εκτέλεση των ακολούθων εργασιών:

- Στις εργασίες υποδομής, που περιλαμβάνουν τις σχετικές χωματουργικές και τεχνικές εργασίες αφενός για την κατασκευή των βάσεων των ιστών και των πινάκων, και αφετέρου των σωληνώσεων διέλευσης των υπογείων καλωδίων μετά των σχετικών φρεατίων διακλάδωσης.
- Στις εργασίες καλωδιώσεων, που περιλαμβάνουν την προμήθεια και την τοποθέτηση των καλωδίων ζεύξεως και των γειωτών.
- Στην προμήθεια και τοποθέτηση του εμφανούς μέρους της εγκατάστασης που αποτελείται από τους ιστούς σηματοδότησης, τους σηματοδότες οχημάτων και πεζών καθώς και το ερμάριο (πίλλαρ) μικτονόμησης I_A.
- Στην προμήθεια και τοποθέτηση του ηλεκτρονικού εξοπλισμού που περιλαμβάνει τους ρυθμιστές.
- Στις εργασίες λογισμικού για την διαμόρφωση (configuration) των προγραμμάτων σηματορρύθμισης.

1) Εργασίες υποδομής

Οι σωληνώσεις για τη διέλευση των καλωδίων ζεύξεως στα ερείσματα είτε στα πεζοδρόμια της οδού θα γίνονται από πλαστικό σωλήνα HDPE DN 90mm. Οι σωλήνες θα επικαλύπτονται με διαλεγμένα προϊόντα εκσκαφής, εάν δε τούτα δεν επαρκούν και κριθεί αναγκαία η συμπλήρωσή τους θα γίνεται επικάλυψή των σωλήνων συμπληρωματικά με άμμο ορυχείου ή χείμαρρου.

Το βάθος τοποθέτησής τους θα είναι της τάξης των 0,50 μ. από την στάθμη της επιφάνειας του πεζοδρομίου. Στην ζώνη της ασφαλτικής επικάλυψης της οδού, οι σωλήνες διέλευσης θα είναι από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ 4" και θα τοποθετούνται έτσι ώστε η στέψη τους να βρίσκεται σε βάθος περίπου 0,35 μ. κάτω από την επιφάνεια του οδοστρώματος, ενώ θα επικαλύπτονται με θραυστό αμμοχάλικο 3Α πάχους τουλάχιστον 0,20 μ.

Εναλλακτικά οι διελεύσεις των οδών θα γίνονται- αν απαιτηθεί- με σωλήνες από HDPE -όπως στα ερείσματα των οδών-σε βάθος τουλάχιστον 0,50 μ., που θα εγκιβωτίζονται με σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 0,35 μ.

Οι εκσκαφές των τάφρων θα εκτελούνται με μηχανικά μέσα και/είτε με χρήση αεροσφυρών είτε τέλος με τα χέρια, λαμβανομένων υπόψη των εκάστοτε τοπικών συνθηκών και με κριτήριο αφενός την αποφυγή της ισχυρής παρενόχλησης της κυκλοφορίας των οχημάτων και των πεζών και αφετέρου την αποφυγή ζημιών σε δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας.

Ο Ανάδοχος του έργου θα είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα προς αποφυγή καταπτώσεων των πρανών των τάφρων και πρόληψη τυχόν κινδύνων στις γειτονικές οδούς και κτίρια, για τα οποία και καθίσταται αποκλειστικός υπεύθυνος.

Σε όλα τα σημεία αλλαγής της κατεύθυνσης των υπογείων σωλήνων είτε σε ευθύγραμμα μήκη και σε αποστάσεις μη υπερβαίνουσες τα 30 μ., προβλέπεται η κατασκευή φρεατίων διέλευσης των καλωδίων. Φρεάτια προβλέπεται να κατασκευασθούν οπωσδήποτε στις εξής περιπτώσεις:

- Εκατέρωθεν υπόγειας διέλευσης των οδών.
- Έμπροσθεν των πινάκων (κιβωτίου I_A και συσκευής).
- Πλησίον των βάσεων των ιστών και μέχρι απόστασης 5 μ.

Τα φρεάτια αυτά θα είναι εν γένει κατασκευασμένα έγχυτα από σκυρόδεμα, ορθογωνικής διατομής και εσωτερικών διαστάσεων 0,40Χ0,40 μ. Όλα τα φρεάτια θα καλύπτονται με απλό χυτοσιδηρό κάλυμμα, αντοχής σύμφωνα προς τους ισχύοντες Κανονισμούς φέρουσας ικανότητας Β125.
Σε όλες τις περιπτώσεις τα φρεάτια θα πληρούνται με άμμο για την αποφυγή κυκλοφορίας τρωκτικών μέσα στους υπόγειους σωλήνες, τα στόμια των οποίων στα φρεάτια θα ταπώνονται με υλικό από χαρτοσάκκο τσιμέντου.

Βάσεις ιστών και ερμαρίων:

α) Οι βάσεις ιστών με βραχίονα θα κατασκευασθούν από άοπλο σκυρόδεμα ποιότητος C16/20, διαστάσεων 1,00Χ1,00Χ1,00 μ., σε αυτές δε θα εγκιβωτίζονται τα αγκύρια πάκτωσης των ιστών στη δέουσα απόσταση κέντρων. Τα αγκύρια θα είναι χαλύβδινα, γαλβανισμένα, με σπείρωμα Μ24 μήκους 15εκ., θα φέρουν άγκιστρο στο κάτω άκρο τους, θα έχουν δε συνολικό μήκος 1,00μ.. Στο κέντρο της βάσης θα λαμβάνεται μέριμνα να διέρχεται και να στερεώνεται σωλήνας HDPE DN90mm για την διέλευση των καλωδίων ζεύξεως του ιστού, ο οποίος θα συνδέεται με το πλησιέστερο φρεάτιο διακλάδωσης.
Όταν υπάρχουν υπόγεια εμπόδια ή το έδαφος είναι χαλαρό, θα μπορούν να ορίζονται από την επίβλεψη διαφορετικές αλλά ισοδύναμες από πλευράς αντοχής διαστάσεις θεμελίωσης.
β) Οι βάσεις των ιστών χωρίς βραχίονα κατασκευάζονται με έναν κατακόρυφο τσιμεντοσωλήνα Φ40 εκ. μήκους 1,00 μ., που πακτώνεται στο έδαφος, εντός δε αυτού στην συνέχεια τοποθετείται ο ιστός.
Ο σωλήνας πληρούται, μετά την τοποθέτηση του ιστού, με άμμο και σφραγίζεται με σκυρόδεμα πάχους 10 εκ., ενώ με κατάλληλη οπή Φ10 εκ. εξασφαλίζεται η επικοινωνία του με το λοιπό δίκτυο των σωληνώσεων για την διέλευση των καλωδίων ζεύξεως του ιστού.
γ) Οι βάσεις του ερμαρίου (πίλλαρ) μικτονόμησης ΙΑ και η αντίστοιχη της συσκευής ρύθμισης της κυκλοφορίας γίνονται από σκυρόδεμα, ποιότητος C16/20 και με την βοήθεια λειασμένων τύπων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη ποιότητα της επιφάνειας του σκυροδέματος. Σε κάθε μία από αυτές προβλέπεται η τοποθέτηση τουλάχιστον τρεις σωλήνων HDPE DN 90mm για τη διέλευση των καλωδίων από το γειτονικό έγχυτο φρεάτιο μέχρι το εσωτερικό των πινάκων.

<u>Εργασίες καλωδιώσεων – γειώσεις.</u>

Οι καλωδιώσεις ζεύξης προβλέπεται να γίνονται από καλώδιο τύπου JIVV 21Χ1,5 τ.χτ., κλάσεως μονώσεως1KV, με αριθμημένους κλώνους για λόγους εύκολης συντήρησης και εντοπισμού των βλαβών.
Οι εγκαταστάσεις προβλέπεται να εξυπηρετούνται με αριθμό ανεξάρτητων κυκλωματικών κλάδων, κατά τρόπο που να υπάρχει εφεδρεία της τάξεως του 15% σε αριθμό κλώνων σε κάθε κύκλωμα, προκειμένου, σε περίπτωση μελλοντικής ενδεχόμενης διακοπής της ηλεκτρ. συνέχειας των αγωγών των καλωδίων είτε βραχυκυκλωμάτων περιορισμένης έκτασης, να διευκολύνεται η συντήρησή τους.
Τα καλώδια ζεύξεως συγκεντρώνονται στο ερμάριο μικτονόμησης I_A και μικτονομούνται σε αντίστοιχο αριθμό οριολωρίδων. Αριθμός κλάδων ομοίου καλωδίου 21Χ1,5τχ., θα γεφυρώνουν το ερμάριο μικτονόμησης I_A με τον

ρυθμιστή κυκλοφορίας, κατάλληλη δε μικτονόμηση μεταξύ των υπόψη γεφυρών και των εξωτερικών κυκλωμάτων μεταφέρει τα σήματα του ρυθμιστού στις κλέμμες των εξωτερικών καλωδίων ζεύξεως και εκείθεν στις αντίστοιχες οριολωρίδες των ιστών, στις οποίες συνδέονται οι σηματοδότες.

Η γείωση των εγκαταστάσεων των κόμβων θα πραγματοποιείται με γειωτές πλάκας από φύλλα χαλκού, διαστ. 0,50Χ0,50 μ., και πάχους 3χτ. εκ των οποίων ο ένας θα συνδέεται μέσω αγωγού 25 τ.χ. προς το κιβώτιο μικτονόμησης ΙΑ και τον ρυθμιστή κυκλοφορίας του εκάστοτε κόμβου. Για την μείωση της ωμικής αντίστασης προς γήν των εγκ/σεων, η Υπηρεσία μπορεί να αποφασίσει να τοποθετηθούν πρόσθετοι γειωτές οι οποίοι θα συνδέονται με όμοιο τρόπο προς τους ακραίους ιστούς της εγκατάστασης.
Στους παραπάνω γειωτές, θα συνδέονται όλα τα μεταλλικά μέρη της εγκατάστασης, δηλαδή οι ιστοί και τα ερμάρια των ηλεκτρ. πινάκων, μέσω του δικτύου που θα σχηματίζεται από την γεφύρωση τριών κλώνων των αντίστοιχων καλωδίων ζεύξης 21Χ1,5 τ.χ. (των υπ'αριθμ. 19,20,21).

Εμφανείς εργασίες

Στα αντίστοιχα σχέδια που συνοδεύουν την Μελέτη του υπό δημοπράτηση έργου, φαίνεται η προβλεπόμενη διάταξη των φωτεινών σηματοδοτών οχημάτων και πεζών και των αντίστοιχων ιστών του κόμβου, καθώς και οι θέσεις που προβλέπεται να τοποθετηθούν το κιβώτιο μικτονόμησης $I_Δ$, ο ρυθμιστής κυκλοφορίας.

Οι ιστοί σηματοδότησης πρέπει να είναι κατασκευασμένοι με τον τρόπο που προβλέπεται στις παραγράφους 1.1 και 1.2 του επόμενου Κεφ. Β'. του παρόντος.
Στην θέση ανακοπής κάθε κύριας κατεύθυνσης του κόμβου και εφόσον ο αριθμός των λωρίδων της οδού είτε οι συνθήκες ορατότητας το επιβάλλουν, έχει προβλεφθεί ο εκ δεξιών ιστός να είναι με βραχίονα και να φέρει αναρτημένους και χαμηλούς σηματοδότες μέσω των οποίων θα ρυθμίζεται η συγκεκριμένη κίνηση. Με το τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η μέγιστη ορατότητα και η έγκαιρη προειδοποίηση των οδηγών για το ότι προσεγγίζουν σε σηματοδοτούμενη διάβαση. Οι ιστοί βάφονται με τον τρόπο που αναφέρεται στις παραγράφους 1.1 και 1.2 του επόμενου Κεφ. Β'. του παρόντος. Οι υψηλοί σηματοδότες αναρτώνται με την βοήθεια ειδικών πλαισίων ανάρτησης, η σκόπευση των οποίων πρέπει να μπορεί να μεταβάλλεται κατά τους 2 άξονες (οριζόντιο και κατακόρυφο) για να βελτιώνεται η ορατότητα των πρώτων σε προσαρμογή προς τις τοπικές συνθήκες της γεωμετρίας των υφιστάμενων οδών.

Το κιβώτιο μικτονομήσεως ΙΑ πρέπει να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παράγραφο 2 του επόμενου Κεφ. Β'.
Το κιβώτιο $I_Δ$ θα φέρει εσωτερικά τον ηλεκτρικό πίνακα από τον οποίο τροφοδοτείται ο ρυθμιστής κυκλοφορίας και δύο ακόμη βοηθητικά κυκλώματα:

Ένα κύκλωμα για την εξυπηρέτηση του ρευματοδότ. ΣΟΥΚΟ 16Α ο οποίος προβλέπεται να εγκατασταθεί στο εσωτερικό του κιβωτίου (πίλλαρ) μικτονόμησης $I_Δ$.
Ένα κύκλωμα για τον φωτισμό του εσωτερικού του κιβωτίου (πίλλαρ) μικτονόμησης $I_Δ$, για τον οποίο ομοίως προβλέπεται μία πλαφονιέρα 40W.

Οι οριολωρίδες μικτονόμησης των καλωδίων ζεύξης 21Χ1,5 τ.χ. προβλέπονται να τοποθετηθούν στο κάτω μέρος του πίλλαρ. Στο μέσο περίπου του ύψους του τοποθετείται ο γνώμονας της Δ.Ε.Η και ο ηλεκτρικός πίνακας, ο οποίος αποτελείται από στεγανό κιβώτιο, ενώ ο χώρος στο άνω μέρος του παραμένει σε εφεδρεία για την περίπτωση ενδεχόμενης χρησιμοποίησης του σε μελλοντικό στάδιο προς τοποθέτηση των οριολωρίδων των καλωδίων επικοινωνίας είτε άλλων σχετικών συσκευών.

ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Ο ειδικός εξοπλισμός των κόμβων περιλαμβάνει τους φωτεινούς σηματοδότες οχημάτων και πεζών, τους ρυθμιστές και τον εξοπλισμό επικοινωνίας μεταξύ των τελευταίων για την επίτευξη του συντονισμού.

Σηματοδότες οχημάτων και πεζών

Γενικές παρατηρήσεις:

Οι σηματοδότες που προβλέπονται για το υπόψη έργο θα διαθέτουν φωτεινή πηγή τεχνολογίας φωτοδιόδων (LED) και θα είναι σύμφωνοι με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3 του επόμενου Κεφαλαίου Β! της παρούσας, ενώ θα πρέπει να εξασφαλίζουν την πλήρη εξυπηρέτηση όλων των κυκλοφοριακών ρευμάτων (οχημάτων και πεζών), συμβάλλοντας έτσι στην ασφάλεια της κυκλοφορίας. Τα κυκλοφοριακά ρεύματα των οχημάτων είναι εν γένει επιθυμητό να ελέγχονται εκτός από τους κύριους σηματοδότες οχημάτων και με αντίστοιχους επαναληπτικούς, ακόμη και σε περιπτώσεις όπου τούτο δεν είναι απόλυτα επιβεβλημένο από τους ισχύοντες Κανονισμούς.

Η επιλογή των θέσεων στις οποίες έχουν προβλεφθεί οι διαβάσεις των πεζών, που σηματοδοτούνται από αντίστοιχους σηματοδότες, έγιναν αφού ελήφθησαν υπόψη οι τοπικές συνθήκες, οι ανάγκες είτε οι συνήθειες της περιοχής.

Η διαδοχή των ενδείξεων των σηματοδοτών επιτρέπεται να είναι μόνο αυτή που προβλέπεται από τον Ελληνικό Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

Διαστασιολόγηση σηματοδοτών:

Σε ότι αφορά την επιλογή της διαμέτρου των σηματοδοτών, του ύψους τοποθέτησής τους και αντίστοιχα του είδους και του ύψους των ιστών ανάρτησης τούτων, ακολουθήθηκαν κατά την σχεδίαση του υπόψη έργου οι εξής κανόνες:

- Αναρτημένοι σηματοδότες οχημάτων ή προειδοποιητικοί αναλάμποντες διαμέτρου Ø200χ.τ.
- Χαμηλοί σηματοδότες οχημάτων διαμέτρου Ø200 χ.τ.
- Επαναληπτικοί σηματοδότες (ή μοναδικοί αντίστοιχοι) στρεφόντων ρευμάτων της κύριας αρτηρίας (προς τα δεξιά είτε προς τα αριστερά) διαμέτρου Ø200χ.τ.
- Ιστοί με βραχίονα για τους αναρτημένους σηματοδότες της κύριας κατεύθυνσης και της παρόδου, προβλεπόμενοι σύμφωνα με το σχέδιο της Μελέτης.
- Ιστοί χαμηλοί για τους σηματοδότες οχημάτων στρεφόντων ρευμάτων είτε για τους επαναληπτικούς της κύριας κατεύθυνσης.

Ρυθμιστές κυκλοφορίας.

Οι νέοι προς εγκατάσταση ρυθμιστές κυκλοφορίας θα είναι δε κατάλληλοι για την εξυπηρέτηση όλων των προβλεπόμενων ρευμάτων οχημάτων και κινήσεων πεζών του υπό κατασκευή κόμβου.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔ. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Στο παρόν Κεφάλαιο της Τεχν. Περιγραφής καθορίζονται τα ισχύοντα Πρότυπα κατασκευής των υλικών και του ειδικού εξοπλισμού που προβλέπονται να ενσωματωθούν στις εγκαταστάσεις της φωτεινής σηματοδότησης της Μελέτης.

Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να μελετήσει και να προσδιορίσει αναλυτικά τον εξοπλισμό και τα ειδικά υλικά που υποχρεούται να προμηθεύσει, ώστε τούτα να έχουν τις ιδιότητες και να λειτουργούν σύμφωνα προς τις απαιτήσεις του παρόντος και των λοιπών συμβατικών τευχών της Μελέτης, προκειμένου τούτα να ενσωματωθούν στις υπόψη εγκατάστασεις.

Οι σπουδαιότερες ιδιότητες και τα αντίστοιχα τεχνικά χαρακτηριστικά των προς ενσωμάτωση υλικών και του ειδικού υλικού και λογισμικού εξοπλισμού, καθώς και οι απαιτήσεις για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών τις οποίες υποχρεούται να ικανοποιήσει ο Ανάδοχος, περιγράφονται αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια και αφορούν τα ακόλουθα:

1) Τους ιστούς σηματοδότησης
2) Το ερμάριο μικτονόμησης ΙΑ,
3) Τους φωτ. σηματοδότες (οχημάτων – πεζών).

1) ΙΣΤΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Ιστοί σηματοδότησης με βραχίονα

Α) Οι ιστοί σηματοδότησης με βραχίονα που θα τοποθετηθούν προβλέπεται να έχουν μέγιστη οριζόντια προβολή του βραχίονά τους 4,40μ., ενώ στις θέσεις όπου το πλάτος της λωρίδας της οδού που αντιστοιχεί στη φωτεινή σήμανση είναι μικρότερο τούτος θα επιβραχύνεται αναλόγως. Οι ιστοί οφείλουν να είναι σύμφωνοι με τις παρακάτω αναφερόμενες διαστάσεις & απαιτήσεις.

Έκαστος ιστός σηματοδότησης με βραχίονα θα είναι χαλύβδινος και θα κατασκευάζεται διμερής, αποτελούμενος βασικά από τον κορμό και από τον βραχίονα. Ο κορμός του ιστού θα έχει συνολικό ύψος 4,40 μ. και μορφή κόλουρης πυραμίδας, θα διαθέτει δε διατομή κανονικού εξαγώνου μέχρι του ύψους των 4,00μ από το πέλμα του. Η ιδανική διάμετρος του υπόψη εξαγώνου στην βάση του κορμού θα είναι 225χ.τ., στην δε κορυφή 130 χ.τ. Στο άνω μέρος του κορμού θα πακτώνεται με συγκόλληση σωλήνας ονομ. διαμ. 102 x 4 χτ., μήκους 0,50 μ., ο οποίος και θα εξέχει του κορμού κατά 0,40 μ., για την υποδοχή του βραχίονα του ιστού. Ο βραχίονας θα είναι καμπυλόμορφος, κατασκευασμένος από σιδηροσωλήνα μαύρο ονομ. διαμέτρου 3'' και πάχους τοιχώματος 4 χ.τ. με οριζόντια προβολή 4,40 μ. και θα εκτείνεται (κατακόρυφη προβολή) σε ύψος 2,25 μ. άνωθεν του εξαγωνικού τμήματος του κορμού. Ο ιστός σηματοδότησης με βραχίονα θα είναι, σε ότι αφορά την κατασκευή του (υλικά, πάχη ελασμάτων, διαστάσεις κ.λ.π.), σύμφωνος με τις απαιτήσεις της υπ'αριθμ.ΦΣ-7 (δ) Προδιαγραφής του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., ήτοι ο κορμός θα έχει πάχος 5 χ.τ., το πέλμα του 20 χ.τ. και τα πτερύγια της βάσης του 15 χ.τ. Οι διαστάσεις του πέλματος θα είναι 0,50 x 0,50 μ., των δε πτερυγίων της βάσης του 0,25 x 0,15 μ.

Ο βραχίονας θα εξασφαλίζεται έναντι στροφής του είτε έναντι αποσύμπλεξής του από τον κορμό με διαμπερή χαλύβδινο πείρο (μπουλόνι) διαμ. Μ16, γαλβανιζέ και αντίστοιχο περικόκλιο.

Β) Η βαφή του ιστού με βραχίονα θα καλύπτει βασικά τις απαιτήσεις των Προδιαγραφών ΦΣ-10/75 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., αλλά συμπληρωματικά θα ισχύουν γι αυτήν και τα ακόλουθα:

Το χρώμα του ιστού θα είναι κίτρινο και στην βάση του θα περιλαμβάνει μαύρες λωρίδες, ήτοι θα βαφεί

πανομοιότυπα προς τους υπόλοιπους ιστούς σηματοδότησης των κόμβων αρμοδιότητος του Δήμου Θεσσαλονίκης. Ο ιστός θα παραδίδεται βαμμένος με δύο στρώσεις αντιοξειδωτικού ασταρίου που θα έχει ως βάση τα λευκά οξείδια του μολύβδου σε συνολικό πάχος 50 μικρά και με μία στρώση πάχους 30 μικρών, βερνικοχρώματος, ιδιαίτερης αντοχής στο ύπαιθρο, ίδιου ποιοτικά με εκείνα που χρησιμοποιούνται για την βαφή των αυτοκινήτων. Έπειτα από την τοποθέτησή του ο ιστός θα βάφεται με μία τελευταία στρώση βερνικοχρώματος όπως η προηγούμενη. Η προετοιμασία της επιφάνειας του ιστού για να δεχθεί το αστάρωμα θα είναι πολύ επιμελημένη. Ο καθαρισμός θα γίνεται με σιδερόβουρτσες για την απομάκρυνση κάθε τοπικής σκουριάς, καλαμίνας κ.λ.π. και προ του ασταρώματος θα προηγείται καθαρισμός για την απομάκρυνση των λιπών, ακαθαρσιών κ.λ.π. Εναλλακτικά προς τις παραπάνω διεργασίες, γίνεται αντ' αυτού δεκτή η βιομηχανική αμμοβολή του ιστού, σε βαθμό SA-2½ .

Γ) Η θεμελίωση του ιστού θα πραγματοποιείται επί ειδικής βάσης από σκυρόδεμα, οι δε διαστάσεις της καθώς επίσης και η ποιότητα του σκυροδέματος θα προσδιορίζονται, σε συνάρτηση με τις τοπικές εδαφολογικές συνθήκες. Σε κάθε βάση θα προβλέπεται η πάκτωση τεσσάρων γαλβανισμένων αγκυρίων, με σπείρωμα διαμέτρου Μ24χτ. και με μήκος σπειροτόμησης 0,15μ. Το συνολικό μήκος των αγκυρίων (μαζί με το άγκιστρο της βάσης τους) θα είναι 1,00 μ., τούτα δε ενσωματωμένα στο θεμέλιο θα συγκρατούν στην θέση του τον ιστό.

Κάθε αγκύριο θα συνοδεύεται από δύο περικόχλια αντίστοιχης διαμέτρου, το ένα από τα οποία θα αποτελεί την "βάση" πάνω στην οποία θα επικάθεται ο ιστός και θα χρησιμεύει ως "γρύλος" για την κατακορύφωσή του, ενώ το άλλο θα συσφίγγει το πέλμα στην θέση του έπειτα από την τοποθέτηση και την κατακορύφωση του ιστού. Τα περικόχλια θα συνοδεύονται από μεταλλική ροδέλα, κατάλληλων διαστάσεων και πάχους.

Τα αγκύρια θα τοποθετούνται κατακόρυφα, με ακρίβεια από πλευράς κέντρων των αξόνων των κοχλιών τους, προκειμένου να ταιριάζουν με τα κέντρα των αντίστοιχων οπών διέλευσης στο πέλμα του ιστού, θα εξέχουν δε από την βάση του σκυροδέματος κατά το μήκος του σπειρώματός τους. Η ενσωμάτωσή τους στο σκυρόδεμα θα πραγματοποιείται είτε αφού τούτα αλληλοσυνδεθούν με γωνιακά ελάσματα (σε είδος κλωβού) για την διατήρηση των κέντρων τους είτε με την βοήθεια άλλης αξιόπιστης ιδιοσυσκευής (μοντέλου κεντραρίσματος) που να εξασφαλίζει την παραπάνω προϋπόθεση.

Απλοί ιστοί σηματοδότησης (χωρίς βραχίονα)

Οι απλοί ιστοί σηματοδότησης (χωρίς βραχίονα) που θα τοποθετηθούν προβλέπονται για την στερέωση σε κατάλληλο ύψος των χαμηλών σηματοδοτών, οι οποίοι ρυθμίζουν την κυκλοφορία των οχημάτων και πεζών και κατασκευάζονται από σιδηροσωλήνα μαύρο με ραφή, ονομαστικής διαμέτρου 4" και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 4,50 χιλ. Το συνολικό μήκος του ιστού προβλέπεται να είναι 4,20 μ. Ο απλός ιστός σηματοδότησης (χωρίς βραχίονα), σε ότι αφορά τα λοιπά χαρακτηριστικά του, θα πρέπει να είναι σύμφωνος με τις απαιτήσεις της Προδιαγραφής ΦΣ-6/75 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., ενώ σε ότι αφορά την βαφή του ισχύουν όσα και στην προηγούμενη παράγρ. 2.1.1 (β) για τους ιστούς με βραχίονα.

Εναλλακτικά, σε ειδικές περιπτώσεις όταν δεν είναι δυνατή η κατασκευή της βάσεως του ιστού με τον τυποποιημένο τρόπο λόγω στενότητος χώρου, δηλαδή με σιμεντοσωλήνα Φ40 εκ./1,00μ., μπορεί να προβλέπεται ιδιαίτερη βάση από σκυρόδεμα με αγκύρια για την πάκτωση του ιστού, οπότε το μήκος του ιστού θα είναι 3,20 μ., θα φέρει στο κάτω άκρο του πέλμα από χαλύβδινο έλασμα διαστ. 0,40x0,40 μ. και πάχους 15 χτ. με το οποίο θα πακτώνεται στην βάση από σκυρόδεμα. Η στερέωση του κορμού του ιστού στο πέλμα θα εξασφαλίζεται με τέσσερα πτερύγια πάχους 10 χτ. και διαστάσεων εκάστου περίπου 15x25 εκ.

2) **ΕΡΜΑΡΙΟ ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΓΝΩΜΟΝΟΣ Δ.Ε.Η., ΤΥΠΟΥ ΙΑ**

Το ερμάριο (πίλλαρ) τύπου ΙΑ, που προβλέπεται να εγκατασταθεί, έχει σκοπό να εξασφαλίσει έναν χώρο προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες για την εγκατάσταση των ακόλουθων στοιχείων που απαρτίζουν το ηλεκτρολογικό μέρος μίας εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης κόμβου:

- Του μετρητού ηλεκτρ.παροχής ρεύματος της Δ.Ε.Η. και του σχετικού γνωμονοκιβωτίου του.
- Του γενικού ηλεκτρ. πίνακα ηλεκτροδότησης της όλης εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης.
- Των οριολωρίδων σύνδεσης των καλωδίων ζεύξεως καθώς και των μεταξύ αυτών βοηθητικών διασυνδέσεων (μικτονομήσεων) που είναι απαραίτητες για την λειτουργία της όλης εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης.

Οι εξωτερικές διαστάσεις του ερμαρίου θα είναι: πλάτος 0,60 μ., ύψος 1,00 μ. και βάθος 0,25 μ. Το ερμάριο θα φέρει στην κορυφή του για κάλυψη στέγαστρο, πυραμιδοειδούς σχήματος, το οποίο θα εξέχει των πλευρών του πρώτου περιμετρικά κατά 2,50 εκ., θα έχει δε ύψος κορυφής 5 εκ. Η θύρα του ερμαρίου θα βρίσκεται στην εμπρόσθια όψη του, θα έχει διαστάσεις 0,88Χ0,48 μ. και θα ασφαλίζεται αφενός με την βοήθεια ενός ειδικού κλείστρου (χωρίς κλειδαριά) τοποθετημένου στο μέσο του ύψους της κι αφετέρου με την βοήθεια δύο συμπληρωματικών χωνευτών κλείστρων, τα στελέχη των οποίων προϋποθέτουν την χρήση ειδικής λαβής χειρισμού, κατά δε τα λοιπά το ερμάριο θα είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις της Προδιαγραφής ΦΣ-8/75 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

Το ερμάριο θα συμπληρώνεται με την εγκατάσταση στο εσωτερικό του ενός φωτιστικού σημείου 60 Watt, ενός απλού διακόπτη πλήκτρου και ενός στεγανού μονοφασικού ρευματοδότη τύπου ΣΟΥΚΟ, που θα συνδέονται καλωδιακά και θα τροφοδοτούνται από τον ηλεκτρικό πίνακα, που στεγάζεται επίσης στο εσωτερικό του ερμαρίου.

Θα πρέπει επίσης να λαμβάνεται μέριμνα ώστε τα θυρόφυλλα να γεφυρώνονται με εύκαμπτο τυποποιημένο αγωγό γείωσης 6 τ.χ. προς το υπόλοιπο ερμάριο.

Το ερμάριο θα κατασκευασθεί από καινούργια υλικά και θα είναι διπλών τοιχωμάτων, αποτελούμενο από το εξωτερικό και το εσωτερικό χιτώνιο, όπως και από το ικρίωμα στερέωσης των παραπάνω χιτωνίων, των ηλεκτρικών ακροδεκτών, του ηλεκτρ. πίνακα, του γνώμονα κ.λ.π. Το κυρίως ερμάριο (εξωτερικό), όπως και το εσωτερικό χιτώνιο θα κατασκευάζονται από λαμαρίνα, ψυχρής εξελάσεως D.K.P., πάχους 1,00 χ.τ. Τα θυρόφυλλα αμφοτέρων των χιτωνίων θα κατασκευάζονται από όμοια λαμαρίνα, πάχους 1,25 χ.τ. Οι μεντεσέδες των θυρόφυλλων θα είναι χωνευτοί, τα σημεία δε συγκόλλησής τους θα εξασφαλίζονται, εάν απαιτείται, με πρόσθετες ενισχύσεις. Γενικά, όπου απαιτείται να γίνονται συγκολλήσεις, αυτές θα γίνονται επιμελημένα και θα τροχίζονται.

Το ερμάριο θα παραδοθεί βαμμένο κατά τρόπο που να καλύπτονται οι απαιτήσεις των αντίστοιχων προδιαγραφών ΦΣ-10/75 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., ήτοι τούτο θα βαφεί με δύο στρώσεις αντιοξειδωτικού ασταρίου και με δύο επόμενες στρώσεις βερνικοχρώματος αντοχής στο ύπαιθρο, ίδιου ποιοτικά μ' εκείνα που χρησιμοποιούνται για την βαφή των αυτοκινήτων. Για το αστάρωμα των επιφανειών λαμαρίνας D.K.P. και των γωνιακών ελασμάτων του πλαισίου θα χρησιμοποιείται αστάρι που θα έχει ως βάση τα λευκά οξείδια του μολύβδου. Το συνολικό πάχος του ασταρώματος θα υπερβαίνει τα 50 μικρά, ενώ το αντίστοιχο συνολικό πάχος των δύο στρώσεων του τελικού χρώματος θα είναι 60 μικρά.

Η βαφή για το αστάρωμα και την πρώτη στρώση του τελικού χρώματος θα μπορεί να γίνεται και με πινέλο, η τελική όμως στρώση του θα γίνεται με πιστόλι. Η προετοιμασία της επιφάνειας των λαμαρινών και των γωνιακών ελασμάτων θα γίνεται πολύ προσεκτικά και θα χρησιμοποιούνται όλα τα κατάλληλα μέσα (βούρτσες, σμυριδόπανα, διαλυτικά κ.λ.π.) για τον μηχανικό και για τον χημικό καθαρισμό της πριν από το αστάρωμα.

Εναλλακτικά, το ερμάριο μπορεί θα παραδοθεί βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή ισχυρού πάχους που θα εξασφαλίζει ανάλογη σχετική προστασία από τις εξωτερικές καιρικές συνθήκες.

3) ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ

Φωτεινοί σηματοδότες οχημάτων και πεζών.

Οι φωτεινοί σηματοδότες, που προβλέπεται να τοποθετηθούν, θα είναι κατάλληλοι για φωτ. πηγή από φωτοδιόδους (LED), κατασκευασμένοι κατά το κέλυφός τους από υλικό polycarbonate, το δε οπτικό τους σύστημα θα περιλαμβάνει φακούς ομοίως από PC σταθεροποιημένο έναντι των ακτίνων UV. Το σώμα των φωτ. σηματοδοτών, συμπεριλαμβανομένων των γείσων και των στηριγμάτων τους θα είναι κίτρινο, της αποχρώσεως που έχουν οι σηματοδότες των αντίστοιχων εγκαταστάσεων του Δ. Θεσσαλονίκης. Οι φωτεινοί σηματοδότες οφείλουν να πληρούν τις απαιτήσεις της Ευρωπ. Προδιαγραφής EN12368. ενώ εξάλλου οφείλουν να έχουν υποστεί ελέγχους από τους οποίους να προκύπτει ότι οι τεχνικές επιδόσεις τους ανταποκρίνονται στις παρακάτω αναφερόμενες δοκιμασίες. Η ικανότητά τους αυτή θα αποδεικνύεται από αντίστοιχα πιστοποιητικά δοκιμών, που ο Ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει προς θεώρηση από την Υπηρεσία, πριν από την προμήθεια και εγκατάσταση τούτων, προκειμένου οι φωτ. σηματοδότες να γίνουν κατ' αρχήν δεκτοί και να επιτραπεί η ενσωμάτωσή τους στις εγκαταστάσεις.Τα πιστοποιητικά αυτά, καθώς και τα αντίστοιχα Πρότυπα, προς τα οποία οι φωτ.σηματοδότες θα είναι σύμφωνοι, είναι τα ακόλουθα:

I) Πιστοποιητικό εκπλήρωσης των απαιτήσεων στεγανότητας IP 55 κατά τους Κανονισμούς IEC529 (1989) και CEI EN 60529 (1992), συνοδευόμενο από την αντίστοιχη έκθεση δοκιμών.

II) Πιστοποιητικά φωτομετρικού ελέγχου, για όλες τις διαστάσεις και τις αντίστοιχες ενδείξεις των φωτ.σηματοδοτών, με τεχνικές επιδόσεις σύμφωνες προς το περιεχόμενο του παρακάτω αναλυτικού πίνακα, σε ό,τι αφορά τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά τους συνοδευόμενα από τις αντίστοιχες εκθέσεις δοκιμών.

III) Πιστοποιητικά αντοχής σε μηχανικές και λοιπές περιβαλλοντικές καταπονήσεις με τεχνικές επιδόσεις σύμφωνες προς το περιεχόμενο του παρακάτω αναλυτικού πίνακα σε ό,τι αφορά τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά, συνοδευόμενα από τις αντίστοιχες εκθέσεις δοκιμών.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΦΩΤ.ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΩΝ

1.	**ΒΑΣΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**	
1.1	**Διαστάσεις πεδίων ενδείξεων:**	Σπονδυλωτή συναρμολόγηση πεδίων με ενδείξεις φωτ.δίσκου ονομ.διαμέτρου 200χτ. και 300χτ.
1.2	**Βαθμός προστασίας έναντι διείσδυσης ύδατος και σκόνης:**	IP 55
1.3	**Κλάση μόνωσης:**	Class II
1.4	**Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα:**	Σύμφωνη με το Πρότυπο prEN50278:1997 ή μεταγενέστερη σύγχρονη έκδοση τούτου.
1.5	**Τάση λειτουργίας:**	230V
1.6	**Μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς φωτ.πηγών ανά πεδίο:**	8W
2.	**ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**	
2.1	**Κλάση φωτεινής έντασης:**	

	(Performance level)	-Για φωτ.δίσκο διαμ.	200χτ.: 3/2
		-Για φωτ.δίσκο διαμ.	300χτ.: 3/2
	φωτοτεχνικά μεγέθη	-Για κλάση 2/...	Imin=200cd
		-Για κλάση 3/...	Imin=400cd
		-Για κλάση ..../2	Imax=2.000cd
2.2	**Καμπύλη κατανομής φωτ.έντασης:** (Distribution of luminous intensity) - Ευρείας δέσμης W		
		-Για φωτ.δίσκο διαμ.	200χτ.: B 3/2
		-Για φωτ.δίσκο διαμ.	300χτ.: B 3/2
2.3	**Ομοιομορφία φωτ.έντασης:** (Luminance uniformity Imin : Imax)		Imin : Imax ≥ 1:10 για την επιλεγείσα κατανομή τύπου W.
2.4	**Κλάση σήματος θάμβωσης:** (Maximum phantom signal Is : Iph)		Κλάση ≥5 • κόκκινη, κίτρινη ένδειξη > 16 • πράσινη ένδειξη > 16
2.5	**Χρωματικές συντεταγμένες των 3 ενδείξεων** -Όπως προβλέπεται από τον πίνακα 7 του προτύπου EN 12368		

3.	**ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ**	
3.1	**Περιβαλλοντική κλάση** (Dry heat, Cold, Temper.change, Dump heat, Solar radiation incidence)	Class B (+55°C έως -25°C)
3.2	**Αντοχή σε κρούσεις** (Impact resistance)	Κλάση IR 3 (AC3)
3.3	**Αντοχή σε κραδασμούς** (Constructional integrity) -Όπως προβλέπεται από τον πίνακα 10 του προτύπου EN 12368	

Β7. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ

Αρχικά, τα υφιστάμενα φρεάτια δεν θα μπορούν πλέον να αποχετεύουν την επιφανειακή απορροή ολόκληρου του καταστρώματος της οδού. Για τον λόγο αυτό, γίνεται προβολή τους και έξω από τον ποδηλατόδρομο ώστε να διατηρήσουν τη λειτουργία τους, ενώ ταυτόχρονα διατηρούνται και τα υφιστάμενα εντός του ποδηλατόδρομου.

Σύμφωνα με τις Τεχνικές Οδηγίες για Υποδομές Ποδηλάτων που έχουν εκδοθεί από το Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, συνίσταται τα νέα φρεάτια να έχουν διαστάσεις 30x30cm, καθώς φρεάτια μικρότερων διαστάσεων πληρούνται εύκολα από φερτά υλικά, ενώ μεγαλύτερων διαστάσεων δυσκολεύουν την κίνηση των ποδηλάτων. Παρόλα αυτά, όπως προαναφέρθηκε, η φύση του έργου δεν επιτρέπει σημαντικές παρεμβάσεις επί των εγκαρσίων και κατά μήκος κλίσεων του οδοστρώματος καθώς και την κατασκευή έργων που να αποτρέπουν την εισροή της επί του πεζοδρομίου επιφανειακής απορροής υδάτων στο οδόστρωμα. Συνεπώς, δε δύναται ο ποδηλατόδρομος να σχεδιασθεί με τρόπο ώστε να εξασφαλισθούν οι

βέλτιστες συνθήκες απορροής ομβρίων υδάτων, οι οποίες θα επέτρεπαν τη χρήση των προβλεπόμενων, από τις Τεχνικές Οδηγίες, φρεατίων.

Τα νέα προτεινόμενα φρεάτια θα είναι εξωτερικών διαστάσεων (μήκος:1,10m x πλάτος:0,70m x ύψος:1,25m), εσωτερικών διαστάσεων (μήκος:0,80m x πλάτος:0,40m x ύψος:1,00m) και στη στέψη τους θα τοποθετηθεί χυτοσιδηρή σχάρα διαστάσεων 0,5m x 0,9m. Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν επί τόπου του έργου από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, ώστε η οπή τους να διαμορφωθεί στην κατάλληλη, κατά περίπτωση, στάθμη. Πριν την κατασκευή κάθε φρεατίου θα διαστρωθεί άοπλο σκυρόδεμα καθαριότητας κατηγορίας C8/10.

Οι χυτοσιδηρές σχάρες υδροσυλλογής θα ανήκουν στην Ομάδα 4 - D400, κατά το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN124, η οποία έχει ελάχιστο φορτίο δοκιμής τα 400kN (40ton) και ενδείκνυται για εφαρμογή σε Λωρίδες κυκλοφορίας οχημάτων και πεζόδρομους. Οι σχάρες θα τοποθετούνται με τις ράβδους και τα κενά εγκάρσια προς την κατεύθυνση κίνησης των ποδηλάτων, με όσο το δυνατόν περισσότερο λείες και επίπεδες επιφάνειες. Τα κενά μεταξύ των στοιχείων και του πλαισίου δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 15 mm, ώστε να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός του τροχού των ποδηλάτων σε αυτά. Η κατασκευή των σχαρών συνιστάται να γίνεται πλησίον της παρειάς των υποδομών ποδηλατών, αποφεύγοντας τη διακοπή της διατομής τους, η οποία ενέχει κινδύνους ανατροπής των ποδηλατών. Οι σχάρες των υφιστάμενων φρεατίων, εντός του ποδηλατόδρομου που πρόκειται να διατηρηθούν, θα αντικατασταθούν ώστε να πληρούν τις προαναφερθείσες προδιαγραφές.

Τα χωνευτά καλύμματα των φρεατίων που θα καλυφθούν, πρέπει να είναι συνεπίπεδα με την επιφάνεια κύλισης (αποδεκτή ανοχή ± 5 χλστ.). Κατά συνέπεια, κάθε εργασία (π.χ. σχετική με δίκτυα) ή ανακατασκευή του οδοστρώματος θα πρέπει να συνοδεύεται από την ανάλογη ανύψωση των καλυμμάτων των υφισταμένων φρεατίων.

Στη βάση κάθε ράμπας ποδηλάτου θα τοποθετηθεί πλαστικό κανάλι απορροής με μήκος που θα ταυτίζεται με το πλάτος της ράμπας. Το πλαστικό κανάλι θα εγκιβωτισθεί σε σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και θα φέρει χυτοσιδηρή γαλβανιζέ σχάρα κλάσεως Α15. Το κανάλι θα είναι εσωτερικών διαστάσεων (πλάτος: 100mm x ύψος: 83mm) και θα κατασκευασθεί από πολυβυνιλοχλωρίδιο (PVC). Τα όμβρια ύδατα θα οδηγούνται μέσω αγωγού Φ50mm σε υφιστάμενα φρεάτια.

Όσον αφορά την όδευση των αγωγών ομβρίων, σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε τα συλλεγόμενα όμβρια ύδατα να οδηγούνται είτε σε υφιστάμενα φρεάτια είτε απευθείας στον υφιστάμενο αγωγό ομβρίων. Ο υφιστάμενος παντορροϊκός αγωγός επί των οδών Αναγεννήσεως – Πολυτεχνείου – Σαλαμίνος - Κουντουριώτη είναι ιδιαίτερα φορτισμένος και δε συνίσταται σε καμία περίπτωση η σύνδεση των νέων φρεατίων υδροσυλλογής σε αυτόν. Παρόλα αυτά, είναι άγνωστο εάν τα υφιστάμενα φρεάτια υδροσυλλογής συνδέονται στον αγωγό ομβρίων ή στον παντορροϊκό αγωγό. Για την αντιμετώπιση του εν λόγω ζητήματος, η σύνδεση των νέων φρεατίων υδροσυλλογής με τα υφιστάμενα θα πραγματοποιηθεί με αγωγό μηδενικής κλίσης ώστε να είναι

δυνατή η απορροή των ομβρίων υδάτων και από τα υφιστάμενα προς τα νέα φρεάτια υδροσυλλογής. Ο συγκεκριμένος τρόπος σύνδεσης των φρεατίων θα συμβάλει στην αποφόρτιση του υφιστάμενου παντορροϊκού αγωγού σε περίπτωση σύνδεσης των νέων φρεατίων σε μελλοντικό αγωγό ομβρίων.

Σε τμήμα της οδού Παπάφη, προτείνεται η τοποθέτηση αγωγού υλικού PVC-U, ονομαστικής διαμέτρου DN400mm, ο οποίος θα συγκεντρώνει τα ύδατα από τα νέα φρεάτια υδροσυλλογής και θα τα οδηγεί σε υφιστάμενο αγωγό ομβρίων. Κατά μήκος του αγωγού, προτείνεται η τοποθέτηση προκατασκευασμένων φρεατίων επίσκεψης από σκυρόδεμα ώστε να επιτυγχάνεται ο καλύτερος έλεγχος του δικτύου. Τα φρεάτια επίσκεψης θα είναι κυκλικού σχήματος, εσωτερικής διαμέτρου 1,20m και θα έχουν πάχος τοιχείου 0,15m. Στη στέψη τους θα τοποθετηθεί χυτοσιδηρό κάλυμμα κλάσης D400.

Τέλος, στα οδικά τμήματα όπου προβλέπεται η διαπλάτυνση και η ανακατασκευή υφιστάμενων πεζοδρομίων, δηλαδή επί της οδού Πολυτεχνείου από την πλευρά περιττών αριθμών και στο οδικό τμήμα του άξονα της Παπάφη από την οδό Ομήρου έως την οδό Άνω Τζουμαγιάς, προβλέπεται ο εγκιβωτισμός εντός του ανακατασκευασμένου πεζοδρομίου, πλαστικών υδρορροών διαστάσεων 6Χ10, για την απομάκρυνση των υδάτων των πολυκατοικιών.

Γ. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ :

Το έργο θα εκτελεσθεί με την επίβλεψη και τις οδηγίες της Διεύθυνσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων και συγκεκριμένα του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής Σήμανσης.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Μελετήτρια	Η Επιβλέπουσα Μηχανικός	Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής σήμανσης	Η Διευθύντρια της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων
Θεσσαλονίκη 31 / 7 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019
ΣΟΦΙΑ Σ. ΛΕΒΕΝΤΗ ΔΙΠΛΩΜ. ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡ. 108977 ΛΟΓΟΘΕΤΟΥ 13 - 546 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 6948 063277 Α.Φ.Μ. 047677699 - Δ.Ο.Υ. Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ			
ΣΟΦΙΑ ΛΕΒΕΝΤΗ	ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΠΕΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΖΟΥΡΝΑ ΜΑΡΙΑ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Αρχιτέκτων Μηχανικός

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.285.000,00€ (συμπ. Φ.Π.Α.)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΙΟΥΛΙΟΣ 2019

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

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) 6
3. ΓΕΝΙΚΑ 13
4. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ 15

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 αντικαθιστώνται από τις Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ), όπως επισυνάπτονται στο παράστημα Α1-Α59 καιΒ60-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 ιδιαιτέρως, 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

1.4.1.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 αμεταχείριστα 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 ανεμπόδιστη 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 οριζομένων 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:

ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΑΞΟΝΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΥ

Α.Τ.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Α.Τ. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
ΟΜΑΔΑ Α: Χωματουργικά			
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ			
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ-Α-2	02-01-02-00
2	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΝΑΟΔΟ-Α-2.1	02-02-01-00
3	**Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη**	ΝΑΥΔΡ-3.01	08-01-01-00
	Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΝΑΥΔΡ-3.01.02	
4	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	ΝΑΥΔΡ-3.12	02-08-00-00
5	**Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους**	ΝΑΟΙΚ-22.20	15-03-03-00
	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΑΟΙΚ-Θ/22.20.01	

6	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	ΝΑΟΔΟ-Α-12	15-02-01-01
7	**Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα**	ΝΑΟΙΚ-22.10	15-02-01-01
	Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	ΝΑΟΙΚ-Θ/22.10.01	
8	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	ΝΑΥΔΡ-4.05	15-02-01-01
9	Διάνοιξη οπής σε υφιστάμενο φρεάτιο με αεροσφύρα	ΝΑΥΔΡ - Θ/4.01.01	15-02-01-01
12	Απόξεση ασφαλτικού τάπητα αστικής οδού με χρήση φρέζας	ΝΑΟΔΟ-Δ-2Α	05-03-14-00
ΟΜΑΔΑ Β: Τεχνικά έργα ανοιχτής οδοποιίας (κράσπεδα, ρείθρα, πεζοδρόμια, κατασκευές)			
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ,ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ)			
15	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΝΑΟΙΚ-20.20	02-07-01-00 05-03-01-00
16	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΝΑΥΔΡ 5.07	08-01-03-02
17	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	ΝΑΟΔΟ Β-52	05-02-02-00
18	Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40 cm για την επίστρωση λωρίδας όδευσης τυφλών και διαβάσεων ΑΜΕΑ	ΝΑΟΔΟ-Θ/Β-81	05-02-02-00
19	Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ-Θ/Β-86.01	05-02-02-00
20	Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες	ΝΑΟΔΟ-Β-82	05-02-02-00
21	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ-Β-51	05-02-01-00
22	**Κατασκευές από σκυρόδεμα**	ΝΑΟΔΟ-Β-29	01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00
	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΝΑΟΔΟ-Β-29.2	
	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΝΑΟΔΟ-Β-29.2.2	
23	**Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30**	ΝΑΟΔΟ-Β-29.4	01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00
	Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25	ΝΑΟΔΟ-Β-29.4.1	

24	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ - 38.03	01-04-00-00
25	**Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων**	ΝΑΟΔΟ-Β-30	01-02-01-00
	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογείων έργων	ΝΑΟΔΟ-Β-30.3	
27	Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)	ΝΑΟΔΟ-Β-66.1	01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 08-06-08-06
28	**Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1917, εντός κατοικημένων περιοχών**	ΝΑΥΔΡ - 16.14	08-06-08-06
	Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m	ΝΑΥΔΡ - 16.14.01	
29	**Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά ΕΝ 1433 βιομηχανικής προέλευσης.**	ΝΑΥΔΡ-11.15	08-07-01-06
	Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 100 mm, κατηγορίας φορτίου Α15, με εσχάρα πλαστική (με προστασία έναντι υπεριώδους ακτινοβολίας), ή χαλύβδινη γαλβανισμένη.	ΝΑΥΔΡ-11.15.01	
30	**Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος**	ΝΑΥΔΡ - 9.10	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5
	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΝΑΥΔΡ - 9.10.05	

31	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	ΝΑΥΔΡ - 9.26	01-02-01-00
33	**Καλύμματα φρεατίων**	ΝΑΥΔΡ-11.01	05-07-01-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 7
	Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΝΑΥΔΡ-11.01.02	
34	**Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής**	ΝΑΥΔΡ - 11.02	08-07-01-04
	Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΝΑΥΔΡ - 11.02.04	
35	**Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος**	ΝΑΥΔΡ - 12.10	08-06-02-02
	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 200 mm	ΝΑΥΔΡ - 12.10.04	
36	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 400 mm	ΝΑΥΔΡ - 12.10.08	08-06-02-02
37	**Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U**	12.13	08-06-02-01
	Ονομαστικής πίεσης 6 at	12.13.01	
	Ονομαστικής διαμέτρου D 50 mm	ΝΑΥΔΡ 12.13.01.01	
38	Σαμάρι υπονόμων με ελαστικό δακτύλιο από πλαστικούς σωλήνες PVC-U σειράς 41. Σαμάρι ονομαστικών διαμέτρων 400/200 mm.	ΝΑΥΔΡ Θ/12.12.01.05	08-06-02-02
40	Αποξήλωση και αποθήκευση ή απόρριψη στοιχείων αστικού εξοπλισμού	ΝΑΟΙΚ Θ/22.65.13	05-04-05-00
42	Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση υδρορροής κλειστής τετραγωνικής διαστάσεων 6ΑΤΜ 6Χ10 απο πλαστικό P.V.C.	ΝΑΗΛΜ Θ/60.20.40.13	ΕΛΟΤ 686 Β
43	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	ΝΑΥΔΡ 7.01	08-01-03-01
44	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΝΑΥΔΡ 7.06	08-01-03-01

ΟΜΑΔΑ Δ:Οδοστρωσία			
ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ			
45	**Υπόβαση οδοστρωσίας**	ΝΑΟΔΟ-Γ-1	05-03-03-00
	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκωμένου πάχους 0,10 m	ΝΑΟΔΟ-Γ-1.2	
46	**Βάση οδοστρωσίας**	ΝΑΟΔΟ-Γ-2	05-03-03-00
	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΝΑΟΔΟ-Γ-2.2	
ΟΜΑΔΑ Ε: Ασφαλτικά			
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ			
48	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΝΑΟΔΟ-Δ-3	05-03-11-01
49	**Ασφαλτικές στρώσεις βάσης**	ΝΑΟΔΟ-Δ-5	05-03-11-04
	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m	ΝΑΟΔΟ-Δ-5.1	
50	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού	ΝΑΟΔΟ-Δ-8Α	05-03-11-04
51	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΝΑΟΔΟ-Δ-4	05-03-11-01
ΟΜΑΔΑ ΣΤ: Σήμανση – Ασφάλεια			
ΣΗΜΑΝΣΗ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ			
52	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1	ΝΑΟΔΟ-Ε-8.2.2	05-04-06-00
53	**Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων**	ΝΑΟΔΟ-Ε-9	05-04-06-00
	Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m	ΝΑΟΔΟ-Ε-9.1	
54	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	ΝΑΟΔΟ-Ε-9.3	05-04-06-00
55	Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους	ΝΑΟΔΟ-Ε-9.4	05-04-06-00
56	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3’’)	ΝΑΟΔΟ-Ε-10.2	05-04-07-00
57	Μεταλλικός μόνιμος ανακλαστήρας οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΝΑΟΔΟ Ε15.4	05-04-03-00
58	**Διαγράμμιση οδοστρώματος**	ΝΑΟΔΟ-Ε-17	05-04-02-00
	Διαγράμμιση οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικό	ΝΑΟΔΟ-Ε-17.2	

59	Αποξήλωση και αποθήκευση (ή απόθεση προς απόρριψη) ιστών οδικής σήμανσης	ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.16	05-04-05-00
60	Επανατοποθέτηση μεταλλικών ιστών οδικής σήμανσης	ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.17	05-04-07-00
61	Αποξήλωση ή επανατοποθέτηση πινακίδων σήμανσης	ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.18	05-04-05-00
62	Αποξήλωση μεταλλικού μόνιμου ανακλαστήρα οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες	ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.19	05-04-05-00
ΟΜΑΔΑ Ζ: Οδοφωτισμός και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες			
ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ			
63	Τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα (χωρίς προμήθεια)	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.02	05-07-02-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 11
65	Προμήθεια απλού ιστού σηματοδότησης, γαλβανισμένου	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.11	05-07-02-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 13
66	Τοποθέτηση ή αποξήλωση απλού ιστού σηματοδότησης (χωρίς προμήθεια)	ΝΑΗΛΜ 60.20.50.01	05-07-02-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
67	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-R (NYY) μονόκλωνου, διατομής 21X1,5 mm2	ΝΑΗΛΜ - 60.20.30.02	05-07-01-00 05-07-02-00 04-20-01-01 04-20-02-01 04-20-01-02
68	Προμήθεια, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση καλωδίου J1VV-R (NYY) μονόκλωνου, διατομής 5X1,5 mm2	ΝΑΗΛΜ-60.20.30.04	05-07-01-00 05-07-02-00 04-20-01-01 04-20-02-01 04-20-01-02
69	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος διέλευσης καλωδίων DN100	ΝΑΟΔΟ-Β59	04-20-01-01 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 15
70	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm	ΝΑΗΛΜ-60.20.40.12	04-20-01-02 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16
71	Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης 0,40 x 0,40 cm	ΝΑΗΛΜ-60.20.40.31	05-07-01-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17

72	Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού ερμαρίου μικτονόμησης και στέγασης γνώμονα ΔΕΗ τύπου ΙΑ	ΝΑΗΛΜ-60.20.40.41	05-07-01-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 18
73	Προμήθεια και τοποθέτηση πίνακα ηλεκτρικής παροχής της εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης εντός ερμαρίου τύπου ΙΑ	ΝΑΗΛΜ-60.20.40.51	05-07-01-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 19
ΟΜΑΔΑ Η: Εργασίες πρασίνου			
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ			
80	**Διαμόρφωση - Ανανέωση κόμης ή κοπή μικρών δένδρων**	**ΣΤ4.1**	10-06-04-01
	Κοπή ή/και εκρίζωση δένδρων ύψους μέχρι 4 m	ΝΑΠΡΣ-ΣΤ 4.1.3	
81	**Διαμόρφωση - Ανανέωση κόμης ή κοπή μεσαίων δένδρων**	**ΣΤ4.2**	10-06-04-01
	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	ΝΑΠΡΣ-ΣΤ4.2.1	

3. ΓΕΝΙΚΑ

Τα άρθρα της μελέτης που δεν καλύπτονται σήμερα από τις ΕΤΕΠ είναι:

ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΑΞΟΝΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΥ

Α.Τ.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Α.Τ. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
ΟΜΑΔΑ Α: Χωματουργικά			
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ			
10	**Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων**	ΝΑΟΙΚ-22.65	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
	Αποξήλωση μεταλλικών κιγκλιδωμάτων	ΝΑΟΙΚ-22.65.02	
11	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΝΑΟΔΟ-Δ-1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2
13	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη - ημιβραχώδη)	ΝΑΟΙΚ Θ/20.50.03	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3
14	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου	ΝΑΟΙΚ Θ/20.50.09	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3
ΟΜΑΔΑ Β: Τεχνικά έργα ανοιχτής οδοποιίας (κράσπεδα, ρείθρα, πεζοδρόμια, κατασκευές)			
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ,ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ)			
26	Επικάλυψη δενδροδόχων με έγχρωμο αδρανές υλικό και ρητίνη	ΝΑΟΔΟ Ν\ΟΔ142	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4

32	Προσαρμογή στάθμης υφισταμένου φρεατίου επί ανακατασκευαζομένου πεζοδρομίου	ΝΑΟΔΟ-Β-85	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6
39	Εφαρμογή προαναμεμιγμένων μη συρρικνουμένων κονιαμάτων σε κατασκευές από σκυρόδεμα	ΝΑΥΔΡ - 10.11	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8
41	Προσεκτική καθαίρεση και επανατοποθέτηση των στάσεων του ΟΑΣΘ	ΝΑΝΑΟΙΚ Θ/22.75.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9
47	**Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.**	ΝΑΥΔΡ - 4.09	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10
	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	ΝΑΥΔΡ - 4.09.01	
64	Χαμηλός σηματοδότης προειδοποιητικός δύο (2) πεδίων, διαμ. 200 mm και φωτ.ενδείξεων (κι-κι)	ΝΑΗΛΜ-60.20.20.03	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12
74	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης κάτω από το οδόστρωμα	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.30	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 20
75	Κατασκευή διάβασης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης υπό το πεζοδρόμιο	ΝΑΗΛΜ-60.20.50.40	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 21
76	Χαμηλός σηματοδότης πεζών δύο (2) πεδίων , διαμ. 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-πρ)	ΝΑΗΛΜ-60.20.20.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12
77	Χαμηλός σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων , διαμ. 200 mm και φωτ. ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι)	ΝΑΗΛΜ-60.20.20.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12
78	Αντικατάσταση διαφράγματος πεδίου φωτεινού σηματοδότη	ΝΑΗΛΜ-σχ. 60.20.20.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12

79	Αναρτημένος σηματοδότης οχημάτων τριών (3) πεδίων, διαμ. 300 mm και φωτεινών ενδείξεων (κο-κι-πρ) ή (κο-κι-κι) , με πλαίσιο ανάρτησης.	ΝΑΗΛΜ-60.20.20.04	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12

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 χρησίμων 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 χιλιόγραμμο (kg) αποξηλωθέντων στοιχείων βάσει ζυγολογίου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2
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 αποκοπτόμενου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης τιμολογούνται με τα οικία άρθρα του τιμολογίου.

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

ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΩΝ ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ ΑΔΡΑΝΕΣ ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΡΗΤΙΝΗ

1. **Αντικείμενο**

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στη πλήρωση της δενδροδόχου με μίγμα από έγχρωμο αδρανές υλικό και συγκολλητική ρητίνη. Με την ρητίνη θα στερεωθούν τα καθαρά και στεγνά σκύρα στην περιοχή της δενδροδόχου και θα παραμείνουν στην θέση τους από την στιγμή που θα τοποθετηθούν εντέχνως από τον τεχνίτη με σκοπό να δημιουργηθεί συμπαγής πορώδης και υδατοπερατή επιφάνεια με αντοχή στον παγετό, στα άλατα, στα αγριόχορτα, στην τριβή, στην μηχανική σάρωση, στα πλυντικά μηχανήματα, με οικολογική, γρήγορη, και σταθερή στον χρόνο εφαρμογή. Καλύπτει το χώρο μεταξύ του κορμού και του πεζοδρομίου ο οποίος χρησιμοποιείται για την άρδευση και αερισμό του δέντρου. Έτσι ο χώρος αυτός καθίσταται βατός από τους πεζούς, επεκτείνοντας ουσιαστικά την επιφάνεια του πεζοδρομίου, αφού η υψομετρική στάθμη του πεζοδρομίου και η επικάλυψη της δενδροδόχου είναι στο ίδιο επίπεδο. Επίσης δεν είναι απαραίτητά τα κράσπεδα περιμετρικά της δενδροδόχου.

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟΥ

1. Γίνεται καθαρισμός της δενδροδόχου από σαθρά υλικά, ξένα σώματα, απορρίμματα και ζιζάνια-χόρτα.
2. Γίνεται εκσκαφή της δενδροδόχου σε όλη την επιφάνειά της, εάν απαιτείται, ώστε να επιτευχθεί βάθος 6cm από το επίπεδο του όμορου πεζοδρομίου.
3. Καλύπτεται η επιφάνεια του φυσικού εδάφους με γεωύφασμα για αποφυγή φυτών ζιζανίων.
4. Μετά εφαρμόζεται ένα μεταλλικό, πλαστικό ή ξύλινο διαχωριστικό στεφάνι(σε σχήμα δακτυλίου)γύρω από τον κορμό του δέντρου. Ο δακτύλιος /διαχωριστικό θα πρέπει να έχει ελάχιστη απόσταση από τον κορμό του δέντρου 10cm, μέγιστη 20εκ και 6 cm ύψος, ώστε να χωρίσει σε δύο μέρη τη δενδροδόχο: το εσωτερικό μέρος που θα περικλείει τον κορμό και το εξωτερικό μέρος που θα πληρωθεί με το ρητινούχο υλικό.

5. Σε περιπτώσεις που το υφιστάμενο βάθος είναι μεγαλύτερο από 6εκ. πρέπει να συμπληρώνεται η διαφορά του ύψους με μια στρώση σκύρων, προερχόμενων από θραύση, κοκκομετρίας 6-20mm (με δείκτη Los Angeles 25-30), η οποία θα πρέπει να συμπυκνώνεται ελαφρώς με εργαλεία χειρός.

Β. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΙΓΜΑΤΟΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΚΑΙ ΡΗΤΙΝΗΣ

1. Χρησιμοποιούνται μόνο καθαρά και στεγνά σκύρα-έγχρωμα αδρανή (υγρασία ή νερό μπορεί να διογκώσει ή να αφρίσει την ρητίνη) σε κοκκομετρία περίπου 5 μέχρι 15mm, με προτεινόμενη δόση ανάμιξης 100kg (4 x 25 kg)στην μπετονιέρα.
2. Κατά την διάρκεια της ανάδευσης προστίθεται σιγά-σιγά το περιεχόμενο δύο φιαλών ρητίνης.
Διάρκεια ανάδευσης τουλάχιστον 5 λεπτά.
3. Αδειάζεται το έτοιμο μίγμα στην δενδροδόχο (στο τμήμα από το στεφάνι έως το πεζοδρόμιο),μοιράζεται αρχικά με ένα φτυάρι και μετά στρώνεται με ένα μαστάρι πάνω σε οδηγούς, έτσι ώστε να δημιουργηθεί η επιθυμητή στρώση με ελάχιστο πάχος 60mm.
4. Συμπυκνώνεται ελαφρά με εργαλεία χειρός π.χ. με ένα μυστρί η ξύλο και ευθυγραμμίζεται η επιφάνεια, ώστε να έχει ίδιο ύψος με το υπόλοιπο πεζοδρόμιο και μετά τη συμπύκνωση.
5. Η φρέσκια στρωμένη επιφάνεια πρέπει να προστατευθεί από βροχή για περίπου 24 ώρες. Σε αυτό το διάστημα κανένα προστατευτικό κάλυμμα δεν πρέπει να ακουμπά την επιφάνεια για να μπορεί να διογκώσει ή να αφρίσει την ρητίνη) σε κοκκομετρία περίπου 5 μέχρι 15mm, με προτεινόμενη δόση ανάμιξης 100kg (4 x 25kg)στην μπετονιέρα.
6. Τα εργαλεία πρέπει να καθαριστούν προσεκτικά κατά την διάρκεια και ιδιαίτερα με το τέλος της επεξεργασίας. Γι' αυτό συνίσταται, να υπάρχει ένα δοχείο με νερό, στο οποίο να τοποθετούνται τα εργαλεία ακόμη και κατά την διάρκεια της εργασίας. Αν υπάρχουν σκληρυμένα υπολείμματα, αυτά μπορούν να καθαριστούν με το ειδικό καθαριστικό. Όταν το μίγμα αδρανών και ρητίνης έχει ετοιμαστεί, τότε πρέπει να εφαρμοστεί σε σύντομο χρονικό διάστημα για να μην στεγνώσει.
7. Εσωτερικά το τμήμα από τον δακτύλιο/διαχωριστικό έως τον κορμό του δέντρου συμπληρώνεται με αδρανές υλικό χωρίς την προσθήκη ρητίνης το οποίο συμπυκνώνεται με εργαλεία χειρός.

Γ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΔΕΝΤΡΟΔΟΧΟΥ

- Δεν πρέπει να εφαρμόζεται όταν βρέχει.
- Χρόνος επεξεργασίας:20-30 λεπτά σε +20 °C θερμοκρασία επεξεργασίας
- Θερμοκρασία υποστρώματος > 7 °C (max. 25 °C):
  - σε χαμηλές θερμοκρασίες: αργή σκλήρυνση
  - σε υψηλές θερμοκρασίες: γρήγορη σκλήρυνση
- Η επιφάνεια γίνεται βατή από πεζούς μετά από 24 ώρες.
- Πλήρη καταπόνηση της επιφάνειας μετά από 6 ημέρες (σε θερμοκρασία υποστρώματος περίπου 20 °C).

Δ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

Δ.1 ΡΗΤΙΝΗ

Συγκολλητική ρητίνη για ψηφίδες και βότσαλα για βάθος στρώσης 60 mm:

- Για δύο δοχεία του ενός κιλού ρητίνης αντιστοιχούνεκατό κιλά σκύρων κοκκομετρίας περίπου 8-12mm ή 10-16mm

- σταθεροποιεί κάθε είδους ψηφίδα και βότσαλο για κυκλοφοριακή καταπόνηση από πεζούς για στρώσεις πάχους πάνω από 30mm με υψηλή υδροπερατότητα,
- δεν αλλοιώνει τα χρώματα
- ανθεκτικό σε παγετό και άλατα
- ανθεκτικό στην UV-ακτινοβολία

Η ειδική ρητίνη ενός συστατικού χωρίς ενοχλητικές οσμές, παρουσιάζει:

- εφαρμογή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος > 7 °c
- πυκνότητα στεγνού κονιάματος 1,65 kg/dm
- αντοχή σε εφελκυσμό 1,75 n/mm
- αντοχή σε πίεση 6,3 n/mm
- υδροπερατότητα (m/s) υψηλή
- αποθήκευση 12 μήνες σε στεγνό και σκιερό μέρος με προστασία από παγετό

Δ.2 ΑΔΡΑΝΗ ΓΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ-ΒΑΣΗ

- Κοκκομετρίας 6-20mm απαραιτήτως.
- Δείκτη Los Angeles 25-30.

Δ.3 ΑΔΡΑΝΗ ΓΙΑ ΑΝΑΜΙΞΗ ΜΕ ΡΗΤΙΝΗ

- Κοκκομετρίας 8-12mm ή 10-16mm απαραιτήτως για εξασφάλιση υδροπερατότητας του μίγματος.
- Δείκτης Los Angeles 25-30.
- Η κοκκομετρία και το χρώμα των αδρανών θα πρέπει απαραιτήτως να εγκριθούν από την Υπηρεσία προτού εφαρμοστούν.

3. **Επιμέτρηση και πληρωμή**

Η επιμέτρηση θαπραγματοποιείται ανά τετραγωνικό μέτρο(m^2)πλήρους τοποθετημένης επικάλυψης δενδροδόχου

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5

ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ, ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

1. **Αντικείμενο**

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στηπαραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ ΕΝ 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης..

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των

αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.
- Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτουμένων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.
- Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

3. **Επιμέτρηση και πληρωμή**

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται ανά κυβικό μέτρο (m^3) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6
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 Ε / 0,50, όπου Ε 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 Ε / 0,50, όπου Ε είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 7
ΚΑΛΥΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΑΠΟ ΕΛΑΤΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ (DUCTILE IRON)

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και τοποθέτηση καλυμμάτων φρεατίων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

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.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση) και ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης , ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΑΝΑΜΕΜΙΓΜΕΝΩΝ ΜΗ ΣΥΡΡΙΚΝΟΥΜΕΝΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ ΣΕ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην πλήρωση οπών, φωλεών και ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα, πάκτωση ράβδων οπλισμού σε στοιχεία από σκυρόδεμα και απισωτικές στρώσεις έδρασης μεταλλικών κατασκευών και μηχανημάτων επί στοιχείων από σκυρόδεμα με την χρήση προαναμεμιγμένων, ρεοπλαστικών, μη συρρικνουμένων κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1504-3 (για τις δομικές επισκευές) και ΕΛΟΤ ΕΝ 1504-6 (για τις αγκυρώσεις ράβδων), με αντοχή σε θλίψη κατηγορίας R4 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1504-3, με σήμανση CE.

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του ετοίμου υλικού κονιάματος με σήμανση CE σε σάκκους, η ανάμιξη με νερό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή (ανάλογα με την εφαρμογή) και η εφαρμογή του κονιάματος στην κατασκευή, σε οποιαδήποτε θέση αυτής.

Επισημαίνεται ότι τα μή συρρικνούμενα κονιάματα εφαρμόζονται κατά κανόνα σε θέσεις της κατασκευής με ασαφή γεωμετρικά χαρακτηριστικά (οπές, κοιλότητες, ρωγμές), οπότε δεν είναι δυνατόν να προμετρηθεί με επαρκή ακρίβεια η εκάστοτε απιτούμενη ποσότητα.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση τις ποσότητες του ενσακκισμένου υλικού που αναλώνονται στο έργο, με έλεγχο των δελτίων αποστολής του υλικού στο εργοτάξιο και τήρηση στοιχείων ημερήσιας ανάλωσης.

Η παρούσα προδιαγραφή έχει εφαρμογή για όλους τους τύπους μή συρρικνουμένων κονιαμάτων κατηγορίας R4 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1504-3, ανεξατήτως της περιεκτικότητας και διαβάθμισης των εμπεριεχομένων υλικών και της σύνθεσης του συνδετικού υλικού του κονιάματος.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά kg ενσακκισμένου υλικού με σήμανση CE.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9
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 10
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ.

1. **Αντικείμενο**

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στις εργασίες πλήρους επαναφοράς αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος στις θέσεις ορυγμάτων υπόγειων δικτύων.

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται:

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 προεπάλειψη
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

Επίσης, περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματουμένων 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.

3. **Επιμέτρηση και πληρωμή**

Η επιμέτρηση θαπραγματοποιείται ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 11

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΜΕ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην τοποθέτηση ή αποξήλωση ιστού σηματοδότησης με βραχίονα (χωρίς την προμήθειά του).

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

1) 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).

2) Η τοποθέτηση του ιστού επί των αγκυρίων της νέας βάσης.

3) 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.

4) 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.

5) Οι μεταφορές επί τόπου των νέων ιστών ή των αποξηλωθέντων στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά ιστό σηματοδότησης (τεμ.)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12

(Παρατίθεται το αντίστοιχο τμήμα του προς έγκριση Σχεδίου Τεχνικού Κανονισμού για τον Καθορισμό Εθνικών Απαιτήσεων για Φωτεινούς Σηματοδότες Ρύθμισης Κυκλοφορίας Οχημάτων και Πεζών)

ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΖΩΝ

1. **Εισαγωγή**

Διευκρινίζεται ότι το εν λόγω σχέδιο Τεχνικού Κανονισμού θα τεθεί σε ισχύ όταν ολοκληρωθεί η δημοσίευση του αναθεωρημένου EN 12368 στην εφημερίδα της Ε.Ε.

Πεδίο Εφαρμογής

Ο παρών Τεχνικός Κανονισμός αφορά στον καθορισμό των εθνικών λειτουργικών και κατασκευαστικών απαιτήσεων για τους φωτεινούς σηματοδότες ρύθμισης κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών διαμέτρου Φ200 ή Φ300 (±10%) και για τις ανεξάρτητες οπτικές μονάδες που πρόκειται να ενσωματωθούν σε υφιστάμενους σηματοδότες.

Έγκριση

Ο παρών Τεχνικός Κανονισμός αντικαθιστά και καταργεί την Τεχνική Προδιαγραφή Φωτεινών Σηματοδοτών ρύθμισης κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών (ΦΕΚ 3007/26-11-2013, Τεύχος Β). Καθώς είναι εθνικού χαρακτήρα, όλοι οι φωτεινοί σηματοδότες που θα εγκατασταθούν στην Ελληνική Επικράτεια μετά από την ημερομηνία εφαρμογής του παρόντος πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις αυτού προκειμένου να επιτρέπεται η χρήση τους για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας σε πάσης φύσεως οδούς. Όσοι σηματοδότες έχουν εγκατασταθεί στο παρελθόν ή έχουν ήδη προμηθευτεί από φορείς/υπηρεσίες και ικανοποιούν τις απαιτήσεις των αντιστοίχων προδιαγραφών που ίσχυαν κατά την εγκατάστασή τους ή την προμήθεια τους, δεν απαιτείται να αντικατασταθούν μετά την έναρξη ισχύος του Κανονισμού.

Δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε επιπρόσθετη ειδική τεχνική απαίτηση, προκειμένου να διασφαλιστεί ο υγιής ανταγωνισμός και να μη παρεμποδισθεί η ελεύθερη κυκλοφορία και χρήση των προϊόντων που τηρούν τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και φέρουν σήμανση CE.

Εάν παρόλα αυτά θεωρείται απαραίτητη η θέσπιση συμπληρωματικών απαιτήσεων, πρέπει να ενημερωθεί η αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (Δ/νση Οδικών Υποδομών, τμήμα στ΄), προκειμένου να κινηθεί η καθοριζόμενη από την Οδηγία 2015/1535 τηρητέα από τα κράτη-μέλη διαδικασία πληροφόρησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα των τεχνικών προδιαγραφών και των

κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών.

Στο πλαίσιο του παρόντος Κανονισμού ως «το προϊόν» νοούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την παροχή ολοκληρωμένου λειτουργικού φωτεινού σηματοδότη που να πληροί τις απαιτήσεις του Κανονισμού.
Οι απαιτήσεις του παρόντος Κανονισμού είναι εναρμονισμένες με τα αναφερόμενα ποιοτικά επίπεδα των Ευρωπαϊκών προτύπων και Οδηγιών και περιλαμβάνονται:

Α. Φωτεινοί Σηματοδότες Τύπου LED και
Β. Φωτεινοί Σηματοδότες με Λαμπτήρες Πυρακτώσεως

Ρήτρα Αμοιβαίας Αναγνώρισης

Φωτεινοί σηματοδότες, οι οποίοι έχουν νομίμως παρασκευασθεί ή/και έχουν διατεθεί στο εμπόριο σε άλλο κράτος μέλος της ΕΕ ή στην Τουρκία, ή νομίμως παρασκευασθεί σε κράτος μέλος της ΕΖΕΣ που είναι συμβαλλόμενο μέρος της συνθήκης του ΕΟΧ (Ν. 2155/1993, ΦΕΚ 104/Α/18-6-1993), μπορούν να διατίθενται στην αγορά στην Ελλάδα όταν έχουν παρασκευασθεί σύμφωνα με τα πρότυπα, προδιαγραφές ή και διαδικασίες παρασκευής και δοκιμών που αποδεδειγμένα εγγυώνται ισοδύναμο επίπεδο ποιότητας και ασφάλειας με τις απαιτήσεις του παρόντος Τεχνικού Κανονισμού για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και ασφάλειας καθώς και του περιβάλλοντος.

Οδηγίες ΕΚ

Το προϊόν πρέπει να συμμορφώνεται με τις ακόλουθες Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Τον Κανονισμό 305/2011 για τα προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών
- Την Οδηγία 2014/35/ΕΕ σχετικά με τη διαθεσιμότητα στην αγορά ηλεκτρολογικού υλικού που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων τάσης (ΦΕΚ 1425/Β/20-5-2016)
- Την Οδηγία 2014/30/ΕΚ περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΦΕΚ 1602/Β/7-6-2016)

Η συμμόρφωση με τις εν λόγω οδηγίες αφορά προϊόντα που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής τους.
Εξοπλισμός που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της εθνικής νομοθεσίας, ο οποίος μεταφέρει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία 2014/35/ΕΚ, θα συμμορφώνεται με τη νομοθεσία αυτή και δε θα υπόκειται σε οποιοσδήποτε άλλες απαιτήσεις ασφαλείας καθορίζονται στο παρόντα κανονισμό.
Εξοπλισμός που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της εθνικής νομοθεσίας, ο οποίος μεταφέρει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία 2014/30/ΕΚ, θα συμμορφώνεται με αυτή και δε θα υπόκειται σε οποιοσδήποτε άλλες απαιτήσεις ΗΜΣ καθορίζονται στο παρόντα κανονισμό.

Παραπομπές

Ο παρών Τεχνικός Κανονισμός ενσωματώνει με χρονολογημένες και μη παραπομπές στοιχεία από τις παρακάτω αναφερόμενες δημοσιεύσεις. Αυτές οι τυποποιητικές παραπομπές τίθενται σε κατάλληλες θέσεις του κειμένου και οι δημοσιεύσεις παρατίθενται παρακάτω. Για τις μη χρονολογημένες παραπομπές εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση της σχετικής δημοσίευσης.

EN12368	Εξοπλισμός ελέγχου κυκλοφορίας - Φωτεινοί σηματοδότες.
EN60529	Βαθμοί προστασίας παρεχόμενης από περιβλήματα (Κώδικας IP)
EN 50556	Συστήματα σηματοδότησης οδικής κυκλοφορίας
EN 50293	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα – Συστήματα σήμανσης οδικής κυκλοφορίας –

	Πρότυπο προϊόντος
CIE S 004/E-2001	Χρώματα των φωτεινών σημάτων

Τεχνικός Κανονισμός για τον καθορισμό των εθνικών απαιτήσεων για τους ρυθμιστές φωτεινής σηματοδότησης κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών.

Εφαρμογή

Το σχέδιο του παρόντος Τεχνικού Κανονισμού κοινοποιήθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή σύμφωνα με την Οδηγία 2015/1535/ΕΕ.(Θα συμπληρωθεί μετά τη διαδικασία κοινοποίησης)

2. **Τύποι Φωτεινών Σηματοδοτών – Διαδοχή Φωτεινών Ενδείξεων**

Οι φωτεινοί σηματοδότες για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών, καθώς και οι αντίστοιχες διαδοχές ενδείξεων όπως προβλέπονται στον ισχύοντα Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας [Ν. 2696/1999, ΦΕΚ 57Α΄/23-03-1999, όπως τροποποιήθηκε με τους νόμους 3542/2007(ΦΕΚ 50/Α) και 3710/2008 (ΦΕΚ 216/Α)], μπορούν να είναι οι εξής:

1. Οχημάτων, τριών πεδίων με χρονική διαδοχή φωτεινών ενδείξεων κόκκινο – πράσινο – κίτρινο – κόκκινο.
2. Οχημάτων τύπου «κι+κο», τριών πεδίων με χρονική διαδοχή φωτεινών ενδείξεων κόκκινο – δύο κίτρινα σε αναλαμπή – κίτρινο (το μεσαίο πεδίο) – κόκκινο.
3. Οχημάτων δύο πεδίων, τύπου «κ» (κάπα) ή «π» (προειδοποιητικοί), με χρονική διαδοχή φωτεινών ενδείξεων σβηστός - δύο κίτρινα σε αναλαμπή - σβηστός.
4. Πεζών, δύο πεδίων με χρονική διαδοχή φωτεινών ενδείξεων κόκκινο – πράσινο – κόκκινο.
5. Πεζών, δύο πεδίων με χρονική διαδοχή φωτεινών ενδείξεων κόκκινο – πράσινο σε αναλαμπή – κόκκινο.
6. Οχημάτων ενός πεδίου κίτρινο, κυκλικής μορφής, σβηστός - μονό κίτρινο σε αναλαμπή –σβηστός ή μονό κίτρινο σε αναλαμπή.

Όλες οι παραπάνω ενδείξεις μπορούν να έχουν τη μορφή πλήρους κυκλικού δίσκου ή να φέρουν σύμβολα που απεικονίζουν βέλος, ράβδους που τέμνονται σε σχήμα Χ, ποδήλατο, λεωφορείο ή άλλο όχημα, πεζό σε στάση ή πεζό σε κίνηση ή και συνδυασμό συμβόλων, όπως για παράδειγμα πεζό με ποδήλατο.

Για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας των συρμών τραμ σε σχέση με την κυκλοφορία οχημάτων και πεζών, οι φωτεινοί σηματοδότες είναι τριών πεδίων με μη-έγχρωμες (λευκές) φωτεινές ενδείξεις, αλλά με τα σύμβολα οριζόντια γραμμή που ισοδυναμεί με κόκκινο, κυκλικό δίσκο που ισοδυναμεί με κίτρινο, και κάθετη γραμμή που ισοδυναμεί με πράσινο και με χρονική διαδοχή φωτεινών ενδείξεων οριζόντια γραμμή – κάθετη γραμμή – κυκλικός δίσκος – οριζόντια γραμμή.

Α. **Φωτεινοί Σηματοδότες Τυπου Led**

Α.1. Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά

Α.1.1. Τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των φωτεινών σηματοδοτών οφείλουν να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 12368, κεφάλαιο 4, όπως αυτές εξειδικεύονται στις επόμενες παραγράφους.

Α.1.2. Η όλη κατασκευή πρέπει να παρέχει προστασία έναντι εισόδου σκόνης και νερού κατηγορίας (class) IV, δηλαδή IP 55, όπως καθορίζεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368, παράγρ. 4.2. Σημειώνεται

ότι σε ειδικές περιπτώσεις, όπως εντός σηράγγων, μπορεί να απαιτηθεί μεγαλύτερη κατηγορία προστασίας. Η οπτική μονάδα LED πρέπει να προστατεύεται ανεξάρτητα και να έχει προστασία IP 65, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 60529.

Α.1.3. Ο σηματοδότης και οι οπτικές μονάδες του ως σύνολο πρέπει να έχουν υποστεί με επιτυχία τις δοκιμές για αντοχή σε κρούση κατηγορίας IR3, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 - Πίνακας 8, καθώς και τυχαίας δόνησης, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 - Πίνακας 9.

Α.1.4. Τα πεδία του σηματοδότη Φ300 πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένα κατασκευαστικά, ώστε, σε περίπτωση που απαιτηθεί, να υπάρχει η δυνατότητα να συναρμολογηθούν με πεδία σηματοδότη Φ200 και να αποτελέσουν ένα ενιαίο σηματοδότη.

Α.1.5. Τα στηρίγματα και τα παρελκόμενα του σηματοδότη (όπως κοχλίες στερέωσης των σηματοδοτών κλπ) πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένα για να επιτρέπουν την απρόσκοπτη διέλευση των καλωδίων τροφοδοσίας και να φέρουν τα κατάλληλα παρεμβύσματα ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη προστασία έναντι διείσδυσης νερού και σκόνης. Οι κοχλίες στερέωσης οφείλουν να έχουν αυξημένη αντισκωριακή προστασία (γαλβανισμένοι εν θερμώ ή ανοξείδωτοι).

Α.1.6. Προκειμένου να διασφαλίζονται οι απαιτήσεις ορατότητας των οδηγών, ο σηματοδότης, τα στηρίγματα και όλα τα απαραίτητα μέρη πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένα, ώστε όταν τοποθετούνται σε πλαίσιο ανάρτησης, μέσω των διατάξεων αυτού, η σκόπευση της ένδειξης του σηματοδότη να είναι ρυθμιζόμενη τόσο κατά τον διαμήκη, όσο και κατά τον οριζόντιο άξονα του επιπέδου του πλαισίου. Στην περίπτωση που οι σηματοδότες τοποθετούνται χωρίς πλαίσιο ανάρτησης, η σκόπευση της ένδειξής τους μπορεί να είναι ρυθμιζόμενη μόνο κατά τον διαμήκη άξονα αυτού.

Α.1.7. Κάθε φωτεινό πεδίο ενός σηματοδότη αποτελείται από:

- το κέλυφος με όλα τα σχετικά μέρη που το απαρτίζουν, δηλαδή τη θύρα (με τον εξωτερικό φακό - φωτεινό δίσκο- διάχυσης), τα σκιάδια (γείσα) και τα στηρίγματα στήριξης στον ιστό
- την οπτική μονάδα LED, η οποία αποτελείται από το σύστημα της φωτεινής πηγής εντός του στεγανού περιβλήματός της. Η οπτική μονάδα πρέπει να διαθέτει την κατασκευαστική πληρότητα και τα κατάλληλα μέσα, όπως –ενδεικτικά αναφέρεται - φακό τύπου Fresnel ή άλλο ισοδύναμο φακό, ο οποίος αποσκοπεί στην ομοιόμορφη διάχυση της ακτινοβολίας της πηγής στην επιφάνεια του εξωτερικού φωτεινού δίσκου για την επίτευξη της απαιτούμενης ομοιομορφίας κατανομής της φωτεινής έντασης του σηματοδότη και τη διατήρησή της, ακόμη και σε περίπτωση υπολειτουργίας της φωτεινής πηγής.

Α.1.8. Το υλικό κατασκευής των σηματοδοτών πρέπει να είναι είτε μεταλλικό από ειδικό κράμα αλουμινίου ή άλλου μετάλλου, είτε πλαστικό από πολύ-καρβονικό υλικό. Εφόσον το υλικό κατασκευής του σηματοδότη είναι μέταλλο (κράμα αλουμινίου ή άλλου μετάλλου), το κέλυφος και η θύρα πρέπει να έχουν υποστεί κατάλληλη επιβερνίκωση εσωτερικά και εξωτερικά, μακροχρονίως ανθεκτική στις καιρικές μεταβολές, σε απόχρωση πράσινο ή μαύρο κατά RAL. Οι εξωτερικές επιφάνειες του κελύφους των πεδίων του σηματοδότη πρέπει αφενός να είναι ομαλές και να σχηματίζουν ένα ενιαίο σύνολο και αφετέρου να είναι λείες. Η θύρα του κάθε πεδίου του

σηματοδότη κλείνει κατά τρόπο εύκολο και ασφαλή, εξασφαλίζοντας τη στεγανότητα του εσωτερικού του κελύφους του προς το περιβάλλον.

Α.1.9. Η οπτική μονάδα πρέπει να ρυθμίζει την κατανομή της φωτεινής έντασης, ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις της παραγράφου 6.4 και των πινάκων 2,3,4,5 του προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 12368.

Α.1.10. Για λόγους ασφαλείας τα σήματα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 50556 της τάξης (class) AF1.

Α.2. Περιβαλλοντικές Απατήσεις - Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα - Ασφάλεια

Α.2.1. Ο φωτεινός σηματοδότης πρέπει να 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 ΕΝ 12368 παράγρ. 5.1, σε αντιστοιχία προς τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής που τοποθετείται, και να έχει υποστεί με επιτυχία τις αντίστοιχες προβλεπόμενες από το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 δοκιμασίες - Πίνακας 11.

Α.2.2. Ο φωτεινός σηματοδότης πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία 2014/30/ΕΕ για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και το εναρμονισμένο πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 50293. Η προαναφερόμενη Οδηγία διασφαλίζει την ικανότητα του ηλεκτρολογικού υλικού να λειτουργεί ικανοποιητικά στο ηλεκτρομαγνητικό του περιβάλλον χωρίς υποβάθμιση της απόδοσης λόγω παρουσίας ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών.

Α.2.3. Όσον αφορά τα ηλεκτρολογικά χαρακτηριστικά και την ασφάλεια της σύνδεσής του με το ρυθμιστή κυκλοφορίας και τον λοιπό εξοπλισμό φωτεινής σηματοδότησης, ο φωτεινός σηματοδότης πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία 2014/35/ΕΕ και το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 50556. Η προαναφερόμενη Οδηγία διασφαλίζει ότι το ηλεκτρολογικό υλικό που χρησιμοποιείται πληροί τις απαιτήσεις που εγγυώνται υψηλό επίπεδο προστασίας υγείας και ασφάλειας.

Α.3. Λειτουργικές Απατήσεις

Α.3.1. Η μονάδα LED πρέπει να λειτουργεί με τάση δικτύου 230V AC με διακύμανση -13%....+10% και συχνότητα δικτύου 50Hz ± 2%, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 50556.

Α.3.2. Εφόσον οι όροι της προμήθειας το ορίζουν, είναι δυνατόν να απαιτείται ο σηματοδότης να είναι κατάλληλος για λειτουργία σε χαμηλή τάση (low voltage), διαφορετική από τα 230V, και να επιλέγεται ως τάση λειτουργίας του η συνεχής (DC) στην τιμή των 24 V DC και εναλλακτικά των 12 V DC, είτε η εναλλασσόμενη (AC) στην τιμή των 40 ή 42 είτε 48 V AC, σύμφωνα με την επιφύλαξη και των διευκρινήσεων της επόμενης παραγράφου

Α.3.3. Με στόχο την αποφυγή προβλημάτων συμβατότητας μεταξύ ρυθμιστών κυκλοφορίας και σηματοδοτών LED και σύμφωνα με το πρότυπο ΕΝ 50556 (παράγραφος 5.1.2), τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτουν οι φωτεινοί σηματοδότες, οι οποίοι πρόκειται να συνδεθούν με ρυθμιστή κυκλοφορίας, υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή του ρυθμιστή έτσι ώστε να πληρούνται όλες οι απαιτήσεις ασφαλείας.

Τα παραπάνω αναφερόμενα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά αναφέρονται στις -κατά περίπτωση- απαιτούμενες και σχετικές με αυτά κατηγορίες (class) που οι σηματοδότες οφείλουν να διαθέτουν -

σύμφωνα με το EN 12368 ή/ και το CLC/TS 50509- προκειμένου να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία τους μέσω των σχετικών με τα υπόψη χαρακτηριστικά συστημάτων ελέγχου του ρυθμιστή, τα οποία αποσκοπούν στην επιτήρηση της απόδοσής τους (performance) και στην αποφυγή εμφάνισης ανεπιθύμητων ενδείξεων.

Α.3.4. Κλάση (class) D0 απαιτείται, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50556, όσον αφορά την προστασία έναντι υπέρτασης.

Α.3.5. Η ισχύς κατανάλωσης ανά ανεξάρτητη φωτεινή πηγή φωτεινού σηματοδότη δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 17W για οποιαδήποτε ένδειξή του.

Α.4. Οπτικές Απατήσεις

Α.4.1. Τα οπτικά χαρακτηριστικά των φωτεινών σηματοδοτών πρέπει να είναι σύμφωνα προς τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368, κεφάλαιο 6, όπως αναφέρεται κατά περίπτωση στις επόμενες παραγράφους.

Α.4.2. Οι απαιτήσεις του επιπέδου φωτεινής απόδοσης (Performance Level) για τους σηματοδότες LED Φ200 και Φ300 δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Α/Α	**Περιγραφή**	**Επίπεδο φωτεινής απόδοσης (PerformanceLevel)**
1	Σηματοδότης LED Φ200	**2/1 ή 2/2**
2	Σηματοδότης LED Φ300	**3/1 ή 3/2**

Σε ειδικές περιπτώσεις και εφόσον οι κυκλοφοριακές συνθήκες το επιβάλουν για λόγους επαύξησης της οδικής ασφάλειας, όπως ενδεικτικά αναφέρεται σε οδικό δίκτυο εκτός αστικού περιβάλλοντος, σε πεζοδιαβάσεις, σε αστικές οδούς με δύο ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας, σε οδικό δίκτυο με ιδιαίτερα προβλήματα όπως ορατότητας, ταχυτήτων κλπ συνιστάται οι ανηρτημένοι σε βραχίονα ιστού σηματοδότες να είναι ονομαστικής διαμέτρου Φ300.

Α.4.3. Η κατανομή της φωτεινής έντασης για τις οπτικές μονάδες διαμέτρου Φ200 πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του τύπου Wide Beam Signal (W) ή Medium/Wide Beam Signal (M), ενώ για τις οπτικές μονάδες Φ300 του τύπου 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).

Α.4.4. Η μέγιστη ένταση της δέσμης που προκαλείται από αντανάκλαση και διάθλαση του φωτός που προσπίπτει στον σηματοδότη από εξωτερικές πηγές (phantom signal) πρέπει να ικανοποιεί κατ'ελάχιστον την κλάση 4, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368 (παράγραφος 6.6).

Α.4.5. Τα χρώματα των ενδείξεων πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 12368, όπως καθορίζονται στους πίνακες 7 και 12 του προτύπου. Για τους σηματοδότες συρμών τραμ, των

οποίων η φωτεινή ένδειξη είναι λευκή, το χρώμα των σηματοδοτών πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της CIE S 004/E-2001.

Α.4.6. Για τους σηματοδότες ρύθμισης κυκλοφορίας που φέρουν σύμβολα, όπως για παράδειγμα σηματοδότες οχημάτων με βέλη ή σηματοδότες πεζών ή/και ποδηλάτων, η φωτεινή ένταση είναι σύμφωνη με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 (παράγραφος 6.8), κλάση (class) S1 ή S2.

Α.4.7. Η ομοιομορφία του οπτικού συστήματος πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 (παράγραφος 6.5).

Α.4.8. Η καταλληλότητα του φωτεινού σηματοδότη όσον αφορά τις οπτικές απαιτήσεις του παρόντος Κανονισμού αποδεικνύεται από το «Πιστοποιητικό Σταθερότητας της Απόδοσης» του προϊόντος και τη «Δήλωση Απόδοσης» του κατασκευαστή, σύμφωνα με τον Κανονισμό 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, τα οποία πρέπει να συνοδεύουν το προϊόν.

Α.4.9. Η δυνατότητα μείωσης της φωτεινότητας (dimming) κατά τη λειτουργία του σηματοδότη είναι ιδιότητα προαιρετική. Σε περίπτωση που η ιδιότητα αυτή απαιτείται από τους όρους προμήθειας του προϊόντος, πρέπει ο κατασκευαστής του σηματοδότη να δηλώσει το επίπεδο φωτεινής απόδοσης του σηματοδότη -σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 (παράγραφος 6.3)- κατά τη διάρκεια της λειτουργίας μειωμένης φωτεινότητας, καθώς και την απαιτούμενη τάση του σηματοδότη για τη μετάπτωσή του στη συγκεκριμένη λειτουργία. Ως αποδεκτό επίπεδο φωτεινής απόδοσης κατά τη διάρκεια λειτουργίας της μειωμένης φωτεινότητας του σηματοδότη, ορίζεται η κλάση 1/2.

Α/Α	Περιγραφή	Υ	Π	Παρατηρήσεις
1	Δυνατότητα Μείωσης Φωτεινότητας Σηματοδότη LED (dimming)		☐	Η λειτουργία μειωμένης φωτεινότητας οφείλει να εφαρμόζεται σε όλους τους συνδεδεμένους με το ρυθμιστή κυκλοφορίας σηματοδότες και όχι μόνο σε τμήμα της εγκατάστασης

Α.5. Σήμανση και Γενικές Πληροφορίες

Α.5.1. Η σήμανση γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 (παράγραφος 10.1) και τοποθετείται σε σημείο ώστε να εξασφαλίζεται η ορατότητα και η αναγνωσιμότητα όλων των αναγραφομένων στοιχείων.

Α.5.2. Ο φωτεινός σηματοδότης πρέπει να συνοδεύεται από τεχνικά εγχειρίδια εγκατάστασης, λειτουργίας, συντήρησης και χρήσης στην Ελληνική γλώσσα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

Α.5.3. Ο κατασκευαστής ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπός του, οφείλουν να παρέχουν τις απαιτούμενες από το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 (παράγραφος 10.2) πληροφορίες για το προϊόν και συγκεκριμένες οδηγίας συντήρησης, προκειμένου η οπτική απόδοση του προϊόντος να διατηρείται τουλάχιστον στο 80% της ελάχιστης απαιτούμενης από τον παρόντα Κανονισμό.

Α.5.4. Όλα τα πιστοποιητικά, οι βεβαιώσεις και οι δηλώσεις που απαιτούνται πρέπει να είναι πρωτότυπα ή νόμιμα επικυρωμένα αντίγραφα στα Ελληνικά ή να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

Α.5.5. Οι σηματοδότες πρέπει να συνοδεύονται από «Πιστοποιητικό Σταθερότητας της Απόδοσης» προϊόντος από Κοινοποιημένο Φορέα Πιστοποίησης, στο οποίο αναγράφονται όλα τα χαρακτηριστικά του προϊόντος σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού 305/2011/ΕΕ για τα δομικά υλικά και το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 (Παράρτημα ΖΑ), «Δήλωση Απόδοσης» του κατασκευαστή και σήμανση «CE».

Οι ιδιότητες και οι τεχνικές επιδόσεις των προϊόντων που προβλέπονται από τον παρόντα εθνικό Τεχνικό Κανονισμό και δεν συμπεριλαμβάνονται ρητά στα ισχύοντα αντιστοίχως σχετικά με αυτόν Πρότυπα ΕΝ, βεβαιώνονται με αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή του προϊόντος.

Α.5.6. Δεν επιτρέπεται οποιοσδήποτε επιπρόσθετος έλεγχος και αξιολόγηση στοιχείων από την αναθέτουσα Αρχή πιστοποιημένων προϊόντων, καθώς τα προϊόντα αυτά έχουν ήδη αποτελέσει αντικείμενο αξιολόγησης από Κοινοποιημένο Φορέα Πιστοποίησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 12368 (Παράρτημα ΖΑ) και της Οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 305/2011/ΕΕ «Προϊόντα δομικών κατασκευών».

Α.5.7. Ο προμηθευτής του φωτεινού σηματοδότη οφείλει να διασφαλίζει την αξιόπιστη λειτουργία του για διάστημα δέκα ετών. Η προβλεπόμενη διάρκεια ζωής των οπτικών μονάδων LED καθορίζεται από τον κατασκευαστή του προϊόντος σύμφωνα και με τις παραγράφους 4.1 και 4.2 του ΕΝ 12368.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΦΩΤΕΙΝΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ ΤΥΠΟΥ LED

	ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ	**200mm**	**300mm**
ΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
Φωτεινή ένταση	EN 12368, §6.3	>200cd	>400 cd
Ελάχιστο επίπεδο απόδοσης	EN12368, §6.3	κλάση 2/1 ή 2/2	κλάση 3/1 ή 3/2
Κατανομή φωτεινής έντασης	EN 12368, §6.4	W ή M	M ή N
Ομοιομορφία	EN 12368, §6.5	≥1:10	M: ≥1:10 N: ≥1:15
Χρώμα	EN 12368, §6.7	ερυθρό - κίτρινο - πράσινο	
	CIE S 004/E-2001	λευκό	
Ψευδοσήμανση	EN 12368, §6.6	τουλάχιστον κλάση 4	
Φωτεινή ένταση με σύμβολα	EN 12368, §6.8	κλάση S1 ή S2	
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
Τάση δικτύου	EN 50556	230V AC -15%/+10%	
Συχνότητα δικτύου	EN 50556	50 Hz ±2%	
Μέγιστη Ισχύς κατανάλωσης		ερυθρό-πράσινο-κίτρινο-λευκό 17W	
Περιβαλλοντικές συνθήκες	EN 12368, § 5.1	κλάση A ή B	

Στεγανότητα σηματοδότη	EN 12368, § 4.2	IP 55
Στεγανότητα οπτικής μονάδας	EN 12368, § 4.2	IP 65
Αντοχή σε κρούση	EN 12368, § 4.3	IR 3 (Table 8)
Αντοχή σε τυχαίες δονήσεις	EN 12368, § 4.4	Table 9

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 13
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΛΩΝ ΙΣΤΩΝ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια γαλβανισμένων χαλυβδίνων απλών ιστών σηματοδότησης, από σιδηροσωλήνα DN Ø 4'' (Ø 114 mm), πάχους τουλάχιστον 4,5 mm και μήκους 4,20 m κατασκευασμένων σύμφωνα με το πρότυπο ΦΣ 6/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και κατά τα λοιπά με βάση το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 40-5, ηλεκτροστατικά βαμένων με χρώμα σκόνης (πούδρας) βάσεως πολυεστερικής ρητίνης, TGIC free (χωρίς triglycidyl isocyanurate), πάχους ξηρού υμένα 60 μm, στην απόχρωση που θα καθορισθεί από τον ΚτΕ.

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διαμόρφωση θυρίδας για την τοποθέτηση οριολωρίδας μικτονόμησης των καλωδίων
- Άνοιγμα στο κάτω τμήμα για την διέλευση των καλωδίων
- Τάπα από ανοξείδωτο υλικό στην κορυφή του και επιθέματα (τακάκια) για την ενίσχυση των θέσεων στήριξης των φωτ. σηματοδοτών, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες που προβλέπονται στο σχέδιο του πρότυπου ΦΣ 6/75 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Οι διατάξεις αγκύρωσης του ιστού, εφόσον προβλέπεται πάκτωσή του σε βάση από σκυρόδεμα.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά ιστό, έτοιμο προς τοποθέτηση, με τα εξαρτήματά του.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΠΛΟΥ ΙΣΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην τοποθέτηση απλού ιστού σηματοδότησης από σιδηροσωλήνα ονομ.διαμέτρου 4'', μήκους 4,20μ. (χωρίς την προμήθειά του).

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

1) Η κατασκευή βάσεως με τον ακόλουθο τρόπο:

- Με τον εγκιβωτισμό του ιστού (σε διαδοχικές στρώσεις) με σκυρόδεμα, ήτοι:

  - Την διάνοιξη του κατάλληλου ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως.
  - Την τοποθέτηση του ιστού στο όρυγμα, συμπεριλαμβανομένων των αγκυρώσεών του.
  - Την κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα (σε διαδοχικές στρώσεις) για τον εγκιβωτισμό του κλωβού αγκύρωσης του ιστού στις διαστάσεις που προβλέπονται στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης (περιλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος C12/15)

- Εναλλακτικά, με την τοποθέτηση του ιστού εντός κενού, επιχωμένου εντός του εδάφους σε κατακόρυφη θέση, σιμεντοσωλήνα Ø40 cm, βάθους 1,00 m, και την εν συνεχεία πάκτωσή του με άμμο μέχρι του άνω χείλους του σιμεντοσωλήνα, καθώς και το σφράγισμα του σωλήνα με δακτύλιο από σκυρόδεμα, πάχους 10 cm. Περι-λαμβάνεται και η διάνοιξη οπής Ø10 cm στο τοίχωμα του σωλήνα για την διέλευση των καλωδίων από το πλησιέστερο φρεάτιο προς το εσωτερικό του ιστού.

2) Η προμήθεια και τοποθέτηση στην θέση της θυρίδας του της αναγκαίας οριολωρίδας με 21 ακροδέκτες, καθώς και η σύνδεση σε αυτή την τελευταία των απαιτούμενων νέων καλωδίων διατομής 21x1,5 mm2 ή σε περίπτωση αποξήλωσης ενός ιστού η αποσύνδεση των υπαρχόντων καλωδίων.

3) 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.

4) Οι μεταφορές επί τόπου των νέων ιστών ή των αποξηλωθέντων στις αποθήκες της Υπηρεσίας, καθώς και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά ιστό σηματοδότησης (τεμ.)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 15
ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΑΣ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΣ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ DN100

1. **Αντικείμενο**

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στη 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'', dεξ = 114,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,6 mm).

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

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 προμήθεια και τοποθέτηση χαλύβδινων συνδέσμων για την αγκύρωση των σωλήνων σε σκυρόδεμα

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

3. **Επιμέτρηση και πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16
ΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (HDPE) ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ DN 90 ΜΜ

1. **Αντικείμενο**

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην 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 ΕΝ 50086-1, ΕΛΟΤ ΕΝ 50086-2-4 και ΕΛΟΤ ΕΝ 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

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.

3. **Επιμέτρηση και πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ 0,40 Χ 0,40 CM

1. **Αντικείμενο**

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην Κατασκευή φρεατίου σηματοδότησης εσωτερικών διαστάσεων 0,40 x 0,40 m, βάθους τουλάχιστον 50 cm, καλυπτόμενου με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατηγορίας D400 κατα ΕΛΟΤ ΕΝ 124 για φρεάτια επί του οδοστρώματος ή D125 για φρεάτια επί πεζοδρομίου, με διάταξη ασφάλισης, το οποίο θα φέρει στην άνω του επιφάνεια χάραξη με σύμβολα ‘’ΦΣ’’.

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη του ορύγματος, η τοποθέτηση προκατασκευασμένου φρεατίου ή το κτίσιμο ή σκυροδέτηση επί τόπου, η εφαρμογή του καλύμματος, η επαναφορά της περιβάλλουσας το φρεάτιο επιφάνειας στην αρχική της κατάσταση και η συγκέντρωση και αποκομιδή των αχρήστων υλικών. Το χυτοσιδηρό κάλυμμα αποτιμάται με βάση το οικείο άρθρο του Τιμολογίου.

3. **Επιμέτρηση και πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεταιανά τεμάχιο φρεατίου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 18

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΜΙΚΤΟΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ ΓΝΩΜΟΝΑ ΔΕΗ ΤΥΠΟΥ ΙΑ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στη προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικού μεταλλικού ερμαρίου, 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 ισχύο 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.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

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 απαιτουμένων 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.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά τεμάχιο.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 19

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΩΤ. ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΙΑ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στη προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση στεγανού μεταλλικού ή πλαστικού πίνακα παροχής της εγκατάστασης φωτ. σηματοδότησης προστασίας IP44, σε ερμάριο τύπου ΙΑ.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του ηλεκτρικού πίνακα μετά των απαιτουμένων 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 στυπιοθλίπτες για την είσοδο και έξοδο των καλωδίων.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά τεμάχιο.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 20

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ

1. Αντικείμενο

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.

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

1) Η ευθύγραμμη και συνεχής τομή του οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα, άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα αποκλειστικά με χρήση ασφαλτοκόπτη.
2) 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
3) Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.
4) 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.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 21

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΠΟ ΤΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ

1. **Αντικείμενο**

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.

2. **Εργασίες που θα εκτελεσθούν**

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

1) 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 δαπέδων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα.
2) Η καθαίρεση του αποκοπτόμενου 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
3) Η πλήρωση με άμμο, ή άλλο κατάλληλο διαβαθμισμένο υλικό και η συμπύκνωση των στρώσεων έδρασης και εγκιβωτισμού των σωληνώσεων.
4) 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.

3. **Επιμέτρηση - Πληρωμή**

Ο τρόπος επιμέτρησης θα γίνεται ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης διάβασης (χωρίς τις σωληνώσεις).

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Μελετήτρια	Η Επιβλέπουσα Μηχανικός	Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής σήμανσης	Η Διευθύντρια της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων
Θεσσαλονίκη 31 / 7 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 /10/ 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10/ 2019	Θεσσαλονίκη 1 /10/ 2019
ΣΟΦΙΑ ΛΕΒΕΝΤΗ	ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΠΕΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΖΟΥΡΝΑ ΜΑΡΙΑ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΣΟΦΙΑ Σ. ΛΕΒΕΝΤΗ
ΔΙΠΛΩΜ. ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε./ΑΡ. ΜΗΤΡ. 108977
ΛΟΓΟΘΕΤΟΥ 13 - 546 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΚΙΝ. 6948 063277
Α.Φ.Μ. 047677699 - Δ.Ο.Υ. Γ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.285.000,00€ (συμπ. Φ.Π.Α.)

ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΙΜΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΙΟΥΛΙΟΣ 2019

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Α.Τ.:1
ΝΑΟΔΟ-Α-2
Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΔΟ-1123Α** 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 οποιεσδήποτε 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 ΕΝ 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 ασφαλτοταπήτων, 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 (m^3).

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΟΔΟ-Α-2**:	0,70
Μεταφορά:	
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km	0,21 *20= 4,2
Σύνολο:	4,90

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Τέσσερα ευρώ και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 4,90 €

Α.Τ.:2
ΝΑΟΔΟ-Α-2.1
<u>Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών</u>
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΔΟ-1123Α** 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 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 (m^3).

<u>Ανάλυση τιμής:</u>

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΟΔΟ-Α-2.1**:	1,60
Μεταφορά:	
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km	0,21 *20= 4,2
Σύνολο:	5,80

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Πέντε ευρώ και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 5,80 €

Α.Τ.:3
ΝΑΥΔΡ-3.01.02
<u>Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη – ημιβραχώδη. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση.</u>
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6054** 100%

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη (μη απαιτούντα διατρητικά μηχανήματα ή εκρηκτικά), οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 ‘’Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων’’

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΥΔΡ-3.01.02** :	0,82
Μεταφορά: σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km	0,21 *20= 4,2
Σύνολο:	5,02

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Πέντε ευρώ και δυο λεπτά
(Αριθμητικώς): 5,02 €

Α.Τ.:5
ΝΑΟΙΚ-Θ/22.20.01
<u>Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών</u>
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ-2236** 97% **ΥΔΡ-6072** 3%

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.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2).

Ανάλυση τιμής:

<u>Άρθρο</u>	Μονάδα		
ΟΙΚ-22.20.01	m^2	Αρχική τιμή:	7,90
ΥΔΡ-2.02	m^3	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση →Μεταφορά σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km:	(0,41+0,21*20)*0,06=0,2766
		Σύνολο:	8,18

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Οκτώ ευρώ και δεκαοκτώ λεπτά
(Αριθμητικώς): 8,18 €

Α.Τ.:6
ΝΑΟΔΟ-Α-12
<u>Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων</u>
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 υπαρχόντων 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.

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΟΔΟ-Α-12** :	26,50
Μεταφορά:	
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km	0,21 *20= 4,2
Σύνολο:	30,70

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Τριάντα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 30,70 €

Α.Τ.:7
ΝΑΟΙΚ-Θ/22.10.01
<u>Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού</u>
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ-2226** 86% **ΥΔΡ-6072** 14%

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 ευμεγέθων 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 (m^3) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

Ανάλυση τιμής:

Άρθρο	Μονάδα		Τιμή (€)
ΟΙΚ-22.10.01	m^3	Αρχική τιμή:	28,00
		→Μεταφορά σε θέσεις φόρτωσης	0,21*1=0,21
ΥΔΡ-2.02	m^3	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση →Μεταφορά σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km:	0,41+0,21*20=4,61
		Σύνολο:	32,82

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Τριάντα δύο ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 32,82 €

Α.Τ.:8
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 m^3 προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

[*] = 0,075 m^3 x S x €/m^3.km (βλπ. Γενικούς Ορους 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 (μ)

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΥΔΡ-4.05** :	3,30
Μεταφορά με βάση τη συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν 0,075 m^3 προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση: σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km	0,075 *20=1,50
Σύνολο:	4,80

Τιμή μονάδας **(Ολογράφως): Τέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά**
(Αριθμητικώς): 4,80 €

Α.Τ.:9
ΝΑΥΔΡ-Θ/4.01.01
Διάνοιξη οπής σε υφιστάμενο φρεάτιο με αεροσφύρα
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6082.1** 100%

Καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα", με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις-υποστηλώσεις, ο τεμαχισμός των αποκοπτομένων στοιχείων, ο έλεγχος και αντιμετώπιση της παραγόμενης κατά την εκτέλεση των εργασιών σκόνης και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου εκτέλεσης των εργασιών από τα προϊόντα της καθαίρεσης.

Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσφύρας.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΥΔΡ- 4.01.01**:	41,20
Μεταφορά:	0,21 *20= 4,2
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km	
Σύνολο:	45,40

Τιμή μονάδας **(Ολογράφως): Σαράντα πέντε ευρώ και σαράντα λεπτά**
(Αριθμητικώς): 45,40 €

Α.Τ.:10
ΝΑΟΙΚ-Θ/22.65.02
Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων. Για μεταλλικά κιγκλιδώματα
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ - 2275** 97,5% **ΟΙΚ - 1104** 0,5% **ΟΙΚ - 1136** 2%

Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) αποξηλωθέντων στοιχείων βάσει ζυγολογίου.

Ανάλυση τιμής:

Άρθρο	Μονάδα		
ΟΙΚ-22.65.02	kg	Αρχική τιμή:	0,35

ΟΙΚ-10.01.02	ton	Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα	1,65/1000=0,00165
ΟΙΚ-10.07.01	ton*km	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας:	
		Μεταφορά σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km:	0,35/1000*20=0,007
		Σύνολο:	0,36

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Μηδέν ευρώ και τριάντα έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 0,36 €

Α.Τ.:13
ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.03
<u>Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά γενικών εκσκαφών (γαιώδη - ημιβραχώδη)</u>
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)

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.

Ανάλυση τιμής: Από οικονομική προσφορά ΑΝ.Α.Β.Ε.

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Τέσσερα ευρώ και δέκα λεπτά
(Αριθμητικώς): 4,10 €

Α.Τ.:14
ΝΑΟΙΚ Θ\20.50.09
<u>Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Υλικά καθαιρέσεως ασφάλτου</u>
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

Τιμή ανά τόνο (t) υλικού

Ανάλυση τιμής: Από οικονομική προσφορά ΑΝ.Α.Β.Ε.

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Ένα ευρώ και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 1,60 €

Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ)

Α.Τ.:15
ΝΑΟΙΚ-20.20
Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ-2162** 100%

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας, λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΟΙΚ-20.20**:	15,70
Μεταφορά:	0,21 *30= 6,30
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου λατομείου 30 km	
Σύνολο:	22,00

Τιμή μονάδας (Ολογράφως): Είκοσι δυο ευρώ
(Αριθμητικώς): 22,00 €

Α.Τ.:16
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, 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 (m^3) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΥΔΡ 5.07** :	11,30
Μεταφορά:	0,21 *30= 6,30
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση απόσταση πλησιέστερου λατομείου 30 km	
Σύνολο:	17,60

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Δεκαεπτά ευρώ και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 17,60 €

Α.Τ.:18
ΝΑΟΔΟ Θ\Β81
<u>Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40 cm για την επίστρωση λωρίδας όδευσης τυφλών και διαβάσεων ΑΜΕΑ</u>
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΔΟ 2922** 50%
ΟΙΚ 7336 50%

Επίστρωση λωρίδας όδευσης τυφλών και διαβάσεων ΑΜΕΑ με πλάκες από σκυρόδεμα 40x40x6 cm κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1339, οποιουδήποτε τύπου όπως προβλέπει η μελέτη.

Περιλαμβάνεται η εφαρμογή στρώσης τσιμεντοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου επί υφισταμένου σκυροδέματος και η αρμολόγησή του με κονίαμα των 450 kg τσιμέντου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία τοποθέτησης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

Ανάλυση τιμής:

α) Προμήθεια και Μεταφορά πλακών		
τιμή από ΕΝΩΣΗ ΑΒΕΕ (06/11/2018)*:	0,85 ευρώ/τεμ.	5,3125 ευρώ/m^2
τιμή από ΤΕΧΝΟΜΠΕΤΟΝ Α.Ε. (08/11/2018)*	0,88 ευρώ/τεμ.	5,50 ευρώ/m^2
Μέση τιμή:		5,41 ευρώ/m^2

*Στην προσφορά περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου του έργου

β) Τσιμεντοκονίαμα αρμολογήσεως και στερεώσεως
<u>Άρθρο</u> Μονάδα

ΟΙΚ-73.36.02	m^2	Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις. Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 2,5 cm.	15,70

γ) Εργασία τοποθέτησης

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Τεχνίτης (Ρ\113)	19,87	0,60	19,87*0,60=11,92
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,35	15,31*0,35=5,36
Σύνολο:			17,28

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Τριάντα οκτώ ευρώ και τριάντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικώς): 38,39 €

Α.Τ.:19
ΝΑΟΔΟ Θ\Β86.01
<u>Επιστρώσεις δαπέδων με κυβολίθους από σκυρόδεμα</u>
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΔΟ 2922** 86% **ΥΔΡ 6069** 14%

Επιστρώσεις δαπέδων με κυβολίθους από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1339, διαστάσεων 10x10x6 cm ή 20x10x6 cm ή οποιουδήποτε σχεδίου, χρώματος και υφής, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην μεν περίπτωση κολυμβητής τοποθέτησης περιλαμβάνεται η εφαρμογή στρώσης τσιμεντοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου επί υφισταμένου σκυροδέματος και η αρμολόγησή του με κονίαμα των 450 kg τσιμέντου. Στη δε περίπτωση εν ξηρώ τοποθέτησης, περιλαμβάνεται η απίσωση μέσω ομοιόμορφης στρώσης ψιλής θραυστής άμμου επί του υφισταμένου υποστρώματος, σκυροδέματος ή εδάφους, η συμπύκνωση του εδάφους με δονητή καθώς και η αρμολόγηση με ψιλή θραυστή άμμο εν ξηρώ.

Πλήρως περαιωμένη εργασία τοποθέτησης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2).

Ανάλυση τιμής:

α) Κιβόλιθοι οδομπλόκ

τιμή από ΤΕΧΝΟΜΠΕΤΟΝ ΑΕ (20/09/2018):	7,10 ευρώ/m^2
τιμή από Κ.ΚΑΜΜΕΝΟΣ & ΓΙΟΙ ΑΕ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ (20/09/2018):	5,00 ευρώ/m^2
τιμή από ΕΝΩΣΗ ΑΒΕΕ (21/09/2018):	4,80 ευρώ/m^2
Μέση τιμή*:	**5,63 ευρώ/m^2**

*Στις προσφορές περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου του έργου

β) Στρώση έδρασης άμμου 5cm

Άρθρο	Μονάδα		
ΥΔΡ-5.07	m^3	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου →Μεταφορά σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση	(11,30+0,21*30)*0,05=0,88

πλησιέστερου λατομείου 30 km:

γ) Εργασία τοποθέτησης Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Τεχνίτης (Ρ\113)	19,87	0,60	19,87*0,60=11,92
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,35	15,31*0,35=5,36
Σύνολο:			17,28

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Είκοσι τρία ευρώ και εβδομήντα εννέα λεπτά
(Αριθμητικώς): 23,79 €

Α.Τ.:26
ΝΑΟΔΟ Ν\ΟΔ142
Επικάλυψη δενδροδόχων με έγχρωμο αδρανές υλικό και ρητίνη
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6351** 100%

Πλήρωση της δενδροδόχου με μίγμα από έγχρωμο αδρανές υλικό και συγκολλητική ρητίνη. Με την ρητίνη θα στερεωθούν τα καθαρά και στεγνά σκύρα στην περιοχή της δενδροδόχου και θα παραμείνουν στην θέση τους από την στιγμή που θα τοποθετηθούν εντέχνως από τον τεχνίτη με σκοπό να δημιουργηθεί συμπαγής πορώδης και υδατοπερατή επιφάνεια με αντοχή στον παγετό, στα άλατα, στα αγριόχορτα, στην τριβή, στην μηχανική σάρωση, στα πλυντικά μηχανήματα, με οικολογική, γρήγορη, και σταθερή στον χρόνο εφαρμογή. Καλύπτει το χώρο μεταξύ του κορμού και του πεζοδρομίου ο οποίος χρησιμοποιείται για την άρδευση και αερισμό του δέντρου. Έτσι ο χώρος αυτός καθίσταται βατός από τους πεζούς, επεκτείνοντας ουσιαστικά την επιφάνεια του πεζοδρομίου, αφού η υψομετρική στάθμη του πεζοδρομίου και η επικάλυψη της δενδροδόχου είναι στο ίδιο επίπεδο. Επίσης δεν είναι απαραίτητά τα κράσπεδα περιμετρικά της δενδροδόχου.

Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟΥ

1. Γίνεται καθαρισμός της δενδροδόχου από σαθρά υλικά, ξένα σώματα, απορρίμματα και ζιζάνια-χόρτα.
2. Γίνεται εκσκαφή της δενδροδόχου σε όλη την επιφάνειά της, εάν απαιτείται, ώστε να επιτευχθεί βάθος 6cm από το επίπεδο του όμορου πεζοδρομίου.
3. Καλύπτεται η επιφάνεια του φυσικού εδάφους με γεωύφασμα για αποφυγή φυτών ζιζανίων.
4. Μετά εφαρμόζεται ένα μεταλλικό, πλαστικό ή ξύλινο διαχωριστικό στεφάνι(σε σχήμα δακτυλίου)γύρω από τον κορμό του δέντρου. Ο δακτύλιος /διαχωριστικό θα πρέπει να έχει ελάχιστη απόσταση από τον κορμό του δέντρου 10cm, μέγιστη 20εκ και 6 cm ύψος, ώστε να χωρίσει σε δύο μέρη τη δενδροδόχο: το εσωτερικό μέρος που θα περικλείει τον κορμό και το εξωτερικό μέρος που θα πληρωθεί με το ρητινούχο υλικό.
5. Σε περιπτώσεις που το υφιστάμενο βάθος είναι μεγαλύτερο από 6εκ. πρέπει να συμπληρώνεται η διαφορά του ύψους με μια στρώση σκύρων, προερχόμενων από θραύση, κοκκομετρίας 6-20mm (με δείκτη Los Angeles 25-30), η οποία θα πρέπει να συμπυκνώνεται ελαφρώς με εργαλεία χειρός.

Β. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΙΓΜΑΤΟΣ ΑΔΡΑΝΩΝ ΚΑΙ ΡΗΤΙΝΗΣ

1. Χρησιμοποιούνται μόνο καθαρά και στεγνά σκύρα-έγχρωμα αδρανή (υγρασία ή νερό μπορεί να διογκώσει ή να αφρίσει την ρητίνη)! σε κοκκομετρία περίπου 5 μέχρι 15mm, με προτεινόμενη δόση ανάμιξης 100kg (4 x 25 kg)στην μπετονιέρα.
2. Κατά την διάρκεια της ανάδευσης προστίθεται σιγά-σιγά το περιεχόμενο δύο φιαλών ρητίνης.
Διάρκεια ανάδευσης τουλάχιστον 5 λεπτά.
3. Αδειάζεται το έτοιμο μίγμα στην δενδροδόχο (στο τμήμα από το στεφάνι έως το πεζοδρόμιο),μοιράζεται αρχικά με ένα φτυάρι και μετά στρώνεται με ένα μαστάρι πάνω σε οδηγούς, έτσι ώστε να δημιουργηθεί η επιθυμητή στρώση με ελάχιστο πάχος 60mm.
4. Συμπυκνώνεται ελαφρά με εργαλεία χειρός π.χ. με ένα μυστρί η ξύλο και ευθυγραμμίζεται η επιφάνεια, ώστε να έχει ίδιο ύψος με το υπόλοιπο πεζοδρόμιο και μετά τη συμπύκνωση.
5. Η φρέσκια στρωμένη επιφάνεια πρέπει να προστατευθεί από βροχή για περίπου 24 ώρες. Σε αυτό το διάστημα κανένα προστατευτικό κάλυμμα δεν πρέπει να ακουμπά την επιφάνεια για να μπορεί να διογκώσει ή να αφρίσει την ρητίνη)!σε κοκκομετρία περίπου 5 μέχρι 15mm, με προτεινόμενη δόση ανάμιξης 100kg (4 x 25kg)στην μπετονιέρα.
2. Κατά την διάρκεια της ανάδευσης προστίθεται σιγά-σιγά το περιεχόμενο δύο φιάλών ρητίνης. Διάρκεια ανάδευσης τουλάχιστον 5 λεπτά.
3. Αδειάζεται το έτοιμο μίγμα στην δενδροδόχο (στο τμήμα από το στεφάνι έως το πεζοδρόμιο),μοιράζεται αρχικά με ένα φτυάρι και μετά στρώνεται με ένα μαστάρι πάνω σε οδηγούς, έτσι ώστε να δημιουργηθεί η επιθυμητή στρώση με ελάχιστο πάχος 60mm.
4. Συμπυκνώνεται ελαφρά με εργαλεία χειρός π.χ. με ένα μυστρί η ξύλο και ευθυγραμμίζεται η επιφάνεια, ώστε να έχει ίδιο ύψος με το υπόλοιπο πεζοδρόμιο και μετά τη συμπύκνωση.
5. Η φρέσκια στρωμένη επιφάνεια πρέπει να προστατευθεί από βροχή για περίπου 24 ώρες. Σε αυτό το διάστημα κανένα προστατευτικό κάλυμμα δεν πρέπει να ακουμπά την επιφάνεια για να μπορεί να κυκλοφορεί ο αέρας. Η ώρα θα εξαρτηθεί από τις καιρικές συνθήκες (θερμοκρασία - υγρασία). Όταν το υλικό έχει στεγνώσει αρκετά, μετά από 10 ώρες περίπου και είναι αρκετά σκληρό τότε πρέπει να αφαιρεθεί το διαχωριστικό στεφάνι.
6. Τα εργαλεία πρέπει να καθαριστούν προσεκτικά κατά την διάρκεια και ιδιαίτερα με το τέλος της επεξεργασίας. Γι' αυτό συνίσταται, να υπάρχει ένα δοχείο με νερό, στο οποίο να τοποθετούνται τα εργαλεία ακόμη και κατά την διάρκεια της εργασίας. Αν υπάρχουν σκληρυμένα υπολείμματα, αυτά μπορούν να καθαριστούν με το ειδικό καθαριστικό. Όταν το μίγμα αδρανών και ρητίνης έχει ετοιμαστεί, τότε πρέπει να εφαρμοστεί σε σύντομο χρονικό διάστημα για να μην στεγνώσει.
7. Εσωτερικά το τμήμα από τον δακτύλιο/διαχωριστικό έως τον κορμό του δέντρου συμπληρώνεται με αδρανές υλικό χωρίς την προσθήκη ρητίνης το οποίο συμπυκνώνεται με εργαλεία χειρός.

Ανάλυση τιμής:

α) Προμήθεια Ρητίνης και Ψηφίδων

Απαιτούμενο βάρος ψηφίδων για την κάλυψη ενός m^2 (στρώση πάχους 6 cm):	120 kg
Μέσο κόστος ψηφίδων (Προσφορά από Pangea και Natural Stones):	125 €/ton
Κόστος ψηφίδων για την κάλυψη ενός m^2 (στρώση πάχους 6 cm):	**15,00 €**
Απαιτούμενος όγκος ρητίνης για την κάλυψη ενός m^2 (1lit/50kg):	2,4 lit
Κόστος ρητίνης (Προσφορά από Pangea):	40 €/lit
Κόστος ρητίνης (Προσφορά από Natural Stones):	35,49 €/lit

Κόστος ρητίνης (μέση τιμή):	37,75 €/lit
Κόστος ρητίνης για την κάλυψη ενός m^2 (στρώση πάχους 6 cm):	**90,6 €**
Συνολικό κόστος προμήθειας ψηφίδων και ρητίνης για την κάλυψη ενός m^2 (στρώση πάχους 6 cm):	**105,60 €**

β) Μεταφορά και φορτοεκφόρτωση προϊόντων επί τόπου του έργου			Τιμή (€)
Άρθρο	Μονάδα		
ΟΙΚ-10.01.02	ton	Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα	1,65*120kg/1000=0,198
ΟΙΚ-10.07.01	ton*km	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας:	
		Μεταφορά σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση αποθήκης προμήθειας προϊόντων 34km:	0,35*120/1000*34=1,428
Σύνολο για μεταφορά και φορτεκφόρτωση:			**1,63**

γ) Εργασία εφαρμογής			
Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Τεχνίτης (Ρ\113)	19,87	0,25	19,87*0,25=4,97
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,25	15,31*0,25=3,83
Σύνολο για την εργασία εφαρμογής:			**8,80**

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Εκατόν δεκαέξι ευρώ και τρία λεπτά
(Αριθμητικώς): 116,03 €

Α.Τ.:38
ΝΑΥΔΡ Θ\12.12.01.05
Σαμάρι υπονόμων με ελαστικό δακτύλιο από πλαστικούς σωλήνες PVC-U σειράς 41. Σαμάρι ονομαστικών διαμέτρων 400/200 mm.
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6712.5** 100%

Τυποποιημένα σαμάρια από PVC για τη σύνδεση αγωγών ακαθάρτων με το δίκτυο. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η διάνοιξη οπής στο τοίχωμα του αγωγού με χρήση διατρητικής συσκευής σωληνώσεων, η προετοιμασία της επιφανείας του αγωγού για την συγκόλληση και οι αντίστοιχοι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 681-1 μαζί με τα απαιτούμενα υλικά συγκόλλησης.

Πλήρως περαιωμένη εργασία τοποθέτησης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά καθώς και τη μεταφορά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

Ανάλυση τιμής:

α) Τεμάχια με ενσωματωμένο δακτύλιο	
τιμή από ΤΕΧΝΟΡΟΗ ΑΕ (05/11/2018):	38,90 ευρώ/τεμ.

*Στην τιμή περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου του έργου

β) Εργασία τοποθέτησης

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Τεχνίτης (Ρ\113)	19,87	0,60	19,87*0,60=11,93
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,40	15,31*0,40=6,12
Σύνολο για την εργασία τοποθέτησης:			**18,05**

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Πενήντα έξι ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 56,95 €

Α.Τ.:40
ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.13
Αποξήλωση και αποθήκευση ή απόρριψη στοιχείων αστικού εξοπλισμού
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ 2275** 50% **ΥΔΡ 6072** 50%

Αποξήλωση μετά προσοχής και μεταφορά για αποθήκευση ή απόρριψη στοιχείων αστικού εξοπλισμού, όπως καλάθια απορριμμάτων, στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση μετά προσοχής, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση υποδείξει η Επίβλεψη για αποθήκευση ή απόρριψη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

α) Εργασία

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,75	15,31*0,75=11,48

Με την παραδοχή ότι τα αντικείμενα καταλαμβάνουν όγκο κατά μέσο όρο 0,25m^3

β) Μεταφορά και φορτοεκφόρτωση

Άρθρο	Μονάδα		
ΥΔΡ-2.02	m^3	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση →Μεταφορά σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km:	(0,41+0,21*20)*0,25=1,15

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Δώδεκα ευρώ και εξήντα τρία λεπτά
(Αριθμητικώς): 12,63 €

Α.Τ.:41
ΝΑΟΙΚ Θ\22.75.02
Προσεκτική καθαίρεση & επανατοποθέτηση των στάσεων 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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ανάλυση τιμής:

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Τεχνίτης (Ρ\113)	19,87	6	19,87*6=119,22
Βοηθός Τεχνίτη (Ρ\114)	16,84	6	16,84*6=101,04

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Διακόσια είκοσι ευρώ και είκοσι έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): 220,26€

Α.Τ.:42
ΝΑΟΙΚ Θ/22.75.02
Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση υδρορροής κλειστής τετραγωνικής διαστάσεων 6ΑΤΜ 6Χ10 από πλαστικό P.V.C.
Κωδικός Αναθεώρησης : **ΗΛΜ - 5** 100%

Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση υδρορροής κλειστής τετραγωνικής διαστάσεων 6ΑΤΜ 6Χ10 από πλαστικό P.V.C., όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως με τα πάσης φύσεως υλικών μικροϋλικών σύνδεσης και στήριξης.

Τιμή ανά μονάδα μήκους (m)

Ανάλυση τιμής:

τιμή από «DUE LINE»	2,35 ευρώ/m
τιμή από «ΤΕΒΕΤΖΙΔΗΣ ΗΛΙΑΣ Υδρορροές – Μονώσεις – Μονωτικά υλικά» (12/04/2019):	2,20ευρώ/m
Μέση τιμή*:	**2,28 ευρώ/m**

*Στις προσφορές περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου του έργου

γ) Εργασία τοποθέτησης

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Τεχνίτης (Ρ\113)	19,87	0,51	19,87*0,51=10,14
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,51	15,31*0,51=7,85
Σύνολο:			**17,99**

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Είκοσι ευρώ και είκοσι επτά λεπτά
(Αριθμητικώς): 20,27 €

Γ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Α.Τ.:45
ΝΑΟΔΟ-Γ-1.2
Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκωμένου πάχους 0,10 m
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΔΟ-3111.Β** 100%

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου 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 (m^2) συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΟΔΟ-Γ-1.2**:	1,10
Μεταφορά: σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου λατομείου 30 km	0,21 *30*0,1= 0,63
Σύνολο:	1,73

Τιμή μονάδος (Ολογράφως): Ένα ευρώ και εβδομήντα τρία λεπτά

(Αριθμητικώς): 1,73 €

Α.Τ.:46
ΝΑΟΔΟ-Γ-2.2
Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)

Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΔΟ-3211.Β** 100%

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου 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

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΟΔΟ-Γ-2.2**:	1,20
Μεταφορά:	
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km	
απόσταση πλησιέστερου λατομείου 30 km	1,10+0,21*30*0,1 = 1,83

<u>Τιμή μονάδος</u> **(Ολογράφως): Ένα ευρώ και ογδόντα τρία λεπτά**
(Αριθμητικώς): 1,83 €

Δ. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Α.Τ.:49
ΝΑΟΔΟ-Δ-5.1
<u>Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m</u>
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΔΟ-4321Β** 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), ώτε 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 ενσωματουμένης 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.

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθορυ **ΝΑΟΔΟ-Δ-5.1**:	7,10
Μεταφορά:	
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km	
απόσταση πλησιέστερου λατομείου 30 km	0,21*30*0,05 = 0,32
Σύνολο	7,42

Τιμή μονάδος (Ολογράφως): Επτά ευρώ και σαράντα δυο λεπτά
(Αριθμητικώς): 7,42 €

Α.Τ.:50
ΝΑΟΔΟ-Δ-8Α
Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΔΟ-4521Β**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 στενότητος 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 φρεζάρισμα.
- 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 ενσωματουμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πλήρως αποπερατωμένης ασφαλτόστρωσης.

Ανάλυση τιμής:

Αρχική τιμή άρθρου **ΝΑΟΔΟ-Δ-8Α**:	9,30

Μεταφορά:
σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km
απόσταση πλησιέστερου λατομείου 30 km 0,21*30*0,05 = 0,32
Σύνολο 9,62

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Εννέα ευρώ και εξήντα δυο λεπτά
(Αριθμητικώς): 9,62 €

Ε.ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Α.Τ.:59
ΝΑΝΑΟΙΚ Θ\22.65.16
Αποξήλωση και αποθήκευση (ή απόθεση προς απόρριψη) ιστών οδικής σήμανσης
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ 2275** 100%

Αποξήλωση και αποθήκευση (ή απόθεση προς απόρριψη) μεταλλικών ή τσιμεντένιων ιστών οδικής σήμανσης σε σημεία και με τρόπο που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση μετά προσοχής και η αποθήκευση (ή η συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση) καθώς και οι μεταφορές που θα απαιτηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ανάλυση τιμής:

Άρθρο	Μονάδα		
ΟΙΚ-22.65.02	kg	Αρχική τιμή:	0,35

Βάρος τεμαχίου:

Ύψος*Περίμετρος*Πάχος*Ειδ. Βάρος Σιδήρου =3,3*(2*π*0,038)*0,004*7.850=25kg

Οπότε, η τιμή ανά τεμάχιο προκύπτει 0,35€/kg*25kg=8,75€

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Οκτώ ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): 8,75 €

Α.Τ.:60
ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.17
Επανατοποθέτηση μεταλλικών ιστών οδικής σήμανσης
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ 2653** 50% **ΟΔΟ Α-2** 25% **ΟΔΟ 29.2.2** 25%

Επανατοποθέτηση των μεταλλικών ιστών οδικής σήμανσης, που έχουν αποξηλωθεί, σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη και σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 ''Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης''.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση του στύλου στην θέση τοποθέτησης με χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολημμένη λάμα 10 x 20 cm στο κάτω άκρο, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται 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 παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένου στύλου πινακίδων.

Ανάλυση τιμής:

Άρθρο	Μονάδα		Τιμή (€)
ΟΔΟ-Α-2	m^3	Αρχική τιμή:	0,70
		→Μεταφορά σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση πλησιέστερου χώρου ΑΕΚΚ 20 km:	+0,21*20=4,2 =4,9
ΟΔΟ – Β.29.2.2	m^3	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ. από σκυρόδεμα C12/15	89,80
Σύνολο:			94,70

Οι διαστάσεις εκσκαφής και πλήρωσης για κάθε τεμάχιο είναι: $\pi*0,25^2*0,60= 0,12m^3$

Οπότε, προκύπτει τιμή: 94,70*0,12=11,36€/τεμάχιο

Εργασία

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,5	15,31*0,5=7,66

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Δεκαεννέα ευρώ και δύο λεπτά
(Αριθμητικώς): 19,02 €

Α.Τ.:61
ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.18
Αποξήλωση ή επανατοποθέτηση πινακίδων σήμανσης
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ 2275** 50% **ΟΙΚ 1104** 25% **ΟΙΚ 1136** 25%

Αποξήλωση και αποθήκευση (ή απόθεση προς απόρριψη) ή επανατοποθέτηση πινακίδων οδικής σήμανσης σε σημεία και με τρόπο που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση μετά προσοχής και η αποθήκευση ή η επανατοποθέτηση, καθώς και οι μεταφορές που θα απαιτηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ανάλυση τιμής:

α) Εργασία

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,17	15,31*0,17=2,60

Το τυπικό βάρος λαμβάνεται ίσο με 3kg και η απόσταση του έργου από το σημείο αποθήκευσης – απόρριψης 5km

β) Μεταφορά και φορτοεκφόρτωση προϊόντων επί τόπου του έργου			Τιμή (€)
Άρθρο	Μονάδα		
ΟΙΚ-10.01.02	ton	Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα	1,65*3kg/1000=0,00495
ΟΙΚ-10.07.01	ton*km	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας: Μεταφορά σε αστική περιοχή για απόσταση ≥ 5 km σε οδό καλής βατότητας και απόσταση από σημείο αποθήκευσης – απόρριψης: 5km	0,35*3/1000*5=0,00525
Σύνολο για μεταφορά και φορτοεκφόρτωση:			**0,055**

Τιμή μονάδας: (Ολογράφως): Δύο ευρώ και εξήντα ένα λεπτά
(Αριθμητικώς): 2,61 €

Α.Τ.:62
ΝΑΟΙΚ Θ\22.65.19
Αποξήλωση μεταλλικού μόνιμου ανακλαστήρα οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΟΙΚ 2275** 100%

Αποξήλωση και απόρριψη μεταλλικού μόνιμου ανακλαστήρα οδοστρώματος, με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες, σε σημεία και με τρόπο που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση μετά προσοχής και η μεταφορά που θα απαιτηθεί.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ανάλυση τιμής:

α) Εργασία

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Εργάτης ανειδίκευτος (Ρ\111)	15,31	0,5	15,31*0,5=7,66

Το τυπικό βάρος λαμβάνεται ίσο με 0,3kg και η απόσταση του έργου από το σημείο αποθήκευσης – απόρριψης 5km

β) Μεταφορά και φορτοεκφόρτωση προϊόντων επί τόπου του έργου			Τιμή (€)
Άρθρο	Μονάδα		
ΟΙΚ-10.01.02	ton	Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα	1,65*0,3kg/1000=0,000495

σημείο αποθήκευσης – απόρριψης: 5km

Σύνολο για μεταφορά και φορτοεκφόρτωση: **0,0055**

Τιμή μονάδας: **(Ολογράφως):** **Επτά ευρώ και εξήντα έξι λεπτά**
(Αριθμητικώς): **7,66 €**

Α.Τ.: 78
ΝΑΗΛΜ - σχ.60.20.20.02
Αντικατάσταση διαφράγματος πεδίου φωτεινού σηματοδότη
Κωδικός Αναθεώρησης: **ΗΛΜ 105** 100%

Αντικατάσταση διαφράγματος πεδίου φωτεινού σηματοδότη οποιουδήποτε τύπου διαμ. 200mm σ' απλό ιστό σηματοδοτήσεως ή ιστό με βραχίονα με σύμβολο πεζού και ποδηλάτη, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση επί τόπου ενός μεταλλικού διαφράγματος πεδίου φωτεινού σηματοδότη οποιουδήποτε τύπου, πάχους 0,5 έως 1mm, βαμμένου μαύρο, με σύμβολο πεζό και ποδηλάτη σ' απλό ιστό σηματοδοτήσεως ή ιστό με βραχίονα προς αντικατάσταση του υφιστάμενου (πεζού).
Τιμή ανά πλήρως εγκατεστημένο διάφραγμα πεδίου φωτεινού σηματοδότη (Τεμ):

α) Διάφραγμα μεταλλικό πάχους 0,5 έως 1 mm
τιμή από SIEMENS (1/10/2019): 14,00 ευρώ/τεμ.
β) Εργασία

Ειδικότητα	Ωρομίσθιο (€)	Απαιτούμενες ώρες εργασίας (h)	Κόστος (€)
Τεχνίτης (Ρ\113)	19,87	0,3	19,87*0,3=5,96
Βοηθός Τεχνίτη (Ρ\114)	16,84	0,3	16,84*0,3=5,05

Τιμή μονάδας: **(Ολογράφως):** **Είκοσι πέντε ευρώ και ένα λεπτό**
(Αριθμητικώς): **25,01 €**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Μελετήτρια	Η Επιβλέπουσα Μηχανικός	Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής σήμανσης	Η Διευθύντρια της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων
Θεσσαλονίκη 31 / 7 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 /10/ 2019	Θεσσαλονίκη 1 /10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 /10 / 2019
ΣΟΦΙΑ ΛΕΒΕΝΤΗ	ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΠΕΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΖΟΥΡΝΑ ΜΑΡΙΑ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΣΟΦΙΑ Σ. ΛΕΒΕΝΤΗ ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡ/ΝΙΚΗΣ ΛΟΓΟΘΕΤΟΥ 13 - 546 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 6948 063077 ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ Α.Φ.Μ. 047677699 - Δ.Ο.Υ. 7 ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Τίτλος έργου:	Βελτιστοποίηση και επέκταση υφιστάμενου δικτύου ποδηλατόδρομου
Προϋπολογισμός έργου:	1.285.000,00 € (με αναθεώρηση και ΦΠΑ)
Χρηματοδότηση:	1.285.000,00 € (με αναθεώρηση και ΦΠΑ): Ε.Π. «Κεντρική Μακεδονία» Άξονας Προτεραιότητας 04 Κωδ. ΠΔΕ 2018ΕΠ00810054 Κωδ. ΟΠΣ 5014559 Κ.Α. 64/7341.40.01
Φορέας Υλοποίησης:	Δήμος Θεσσαλονίκης

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 **«Βελτιστοποίηση και επέκταση υφιστάμενου δικτύου ποδηλατόδρομου»**, σύμφωνα με τα σχέδια των εγκεκριμένων μελετών.

1.2 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.

1.3 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 πλην απροβλέπτων καταστάσεων.

1.4 Τα είδη και οι ποσότητες όλων των εργασιών του έργου περιέχονται στον προϋπολογισμό της μελέτης που ανέρχεται στο ποσό του **ενός εκατομμυρίου διακοσίων ογδόντα πέντε χιλιάδων ευρώ** (1.285.000,00 €), με το ΓΕ & ΟΕ, τα απρόβλεπτα, την αναθεώρηση και το Φ.Π.Α.

Άρθρο 2ο: Ορισμοί - Επεξηγήσεις

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, η αποκλειστική 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 εγκρίνεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.
«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 εργασιών οδοποιίας, των ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών και των εργασιών πρασίνου, όπως φαίνονται στα σχέδια, στις τεχνικές περιγραφές και προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, για την ολοκλήρωση και παράδοση του έργου.
«Εργοτάξιο, Τόπος των Εργασιών»	Οι οδοί Κουντουριώτου, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου, Αναγεννήσεως και Παπάφη, στο τμήμα της μεταξύ των οδών Καυταντζόγλου και Κλεάνθους του Δήμου Θεσσαλονίκης.
«Αντίκλητος ή Νόμιμος Εκπρόσωπος του Αναδόχου»	Το φυσικό πρόσωπο που αντιπροσωπεύει τον Ανάδοχο σε κάθε συναλλαγή του με τον Εργοδότη σχετικά με το Έργο. Ο Ανάδοχος μπορεί οποτεδήποτε να αντικαθιστά τον Εκπρόσωπό του. Η αντικατάσταση ισχύει, έναντι του Εργοδότη, από την έγγραφη γνωστοποίησή της σ’ αυτόν.
«Μηχανικός (ή επί τόπου του έργου εκπρόσωπος) 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. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,

- Ο Ν. 3669/08, άρθρα 80 – 110, «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. 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.4555/2018 - "Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής – Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι]"

- 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».

- το ΠΔ 71/2019 (Α΄ 112) «Μητρώα συντελεστών παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων, μελετών, τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (ΜΗ.Τ.Ε.)»

- 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 2016 (Υλικά – Παρασκευή & Έλεγχος Σκυροδέματος) που εγκρίθηκε με την απόφαση Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-5-2016 Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

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 ασφάλειας 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) Τον Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών της υπ' αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ466/4-5-2017(Β΄1746) απόφασης του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ.7ζ του άρθρου 53 του Ν.4412/2016.

12) Τα Δελτία Διαπίστωσης Τιμών της Επιτροπής Διαπίστωσης Τιμών Δημοσίων Έργων σε ό,τι 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, γεϋφάσματα, 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) Ευρωκώδικας 3 «Σχεδιασμός Μεταλλικών Κατασκευών».

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».

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 υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

22) Εγκύκλιος 32 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με αριθμό πρωτοκόλλου Δ17γ/05/173/ΦΝ 463 «Οδηγίες για την εφαρμογή της διάταξης περί καταργήσεως εισφορών 2% και 2‰ υπέρ ΤΕΕ.»

Άρθρο 4ο: Αρχική συμβατική χρηματική αξία της εργολαβίας

4.1 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

5.1 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, ηλεκτρομηχανολογικών, υδραυλικών και πρασίνου καθώς και οι εγκεκριμένες αναλύσεις τιμών, που δεν έχουν αναθεωρηθεί (ΑΤΗΕ).

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 αναντίρρητα 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 οποιεσδήποτε 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.

Ο ανάδοχος βεβαιώνει ότι έχουν μελετηθεί με κάθε προσοχή τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης εφαρμογής και τα τεύχη, μελέτης και δημοπράτησης του έργου και ότι θα συμμορφωθεί απόλυτα με αυτά για την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής 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 δηλώνει ότι αποδέχεται τα παραπάνω και ότι σχημάτισε τη δική του γνώμη για τα χαρακτηριστικά των υλικών εκσκαφής, τις ιδιαίτερες απαιτήσεις κατασκευής, διενήργησε επιτόπια επιθεώρηση της περιοχής και με άλλες έρευνες, που θεώρησε αναγκαίες και ότι έδωσε δική του ερμηνεία στα στοιχεία που τέθηκαν υπόψη του και αναλαμβάνει ρητά και ανεπιφύλακτα τη σχετική ευθύνη και τον κίνδυνο.

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 τριάντα (30) ημερών από την έγκριση των προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων από την Τροχαία για τις οδούς Κουντουριώτου, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως να προβεί στην έναρξη των εργασιών κατασκευής.

8.2 Σε κάθε πληρωμή προς τον ανάδοχο πραγματοποιούνται κρατήσεις, οι οποίες ανέρχονται σε ποσοστό 5% επί της πιστοποιουμένης αξίας των εργασιών μετά της αναλογούσης αναθεώρησης και σε 10% της αξίας υλικών που περιλαμβάνονται προσωρινά στην πιστοποίηση, μέχρις ότου αυτά να ενσωματωθούν στις εργασίες. Αυτές οι κρατήσεις του άρθρου 152, § 12 του Ν. 4412/2016, μπορούν οποτεδήποτε να αντικατασταθούν από τον ανάδοχο μερικά ή ολικά με ισόποση εγγυητική επιστολή. Οι εγγυήσεις αυτές περιορίζονται κατά ποσοστό 5% επί της αξίας των εργασιών που περιλαμβάνονται στις εγκεκριμένες από την υπηρεσία επιμετρήσεις, σύμφωνα με το άρθρο 72, § 6α του Ν. 4412/2016.

8.3 Σύμφωνα με το άρθρο 72, § 6β του Ν. 4412/2016, μετά την έγκριση του πρωτοκόλλου προσωρινής παραλαβής οι εγγυήσεις περιορίζονται σε ποσοστό 20%. Το σύνολο των εγγυήσεων επιστρέφεται αμέσως μετά την έγκριση του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής και την έγκριση του τελικού λογαριασμού.

Άρθρο 9ο: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου

9.1 Ο ανάδοχος οφείλει να κατασκευάσει και να αποπερατώσει το έργο μέσα σε προθεσμία **δεκαοκτώ (18) μηνών** από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης και ανάρτησής της στο ΚΗΜΔΗΣ, δυνάμει του άρθρου 38 του Ν. 4412/2016.

9.2 Από την συνολική προθεσμία περάτωσης των εργασιών, ήτοι δεκαοκτώ (18) μήνες από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης, οι πρώτοι τρείς (3) μήνες υπολογίζονται ως χρόνος υποβολής και έγκρισης των αναγκαίων μελετών εργοταξιακής σήμανσης και προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για τον υφιστάμενο άξονα ποδηλατόδρομου στις οδούς Κουντουριώτου, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως από την Τροχαία, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

9.2 Ο ανάδοχος θα ξεκινήσει τις εργασίες από τον υφιστάμενο άξονα ποδηλατόδρομου στις οδούς Κουντουριώτου, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως και αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες του υφιστάμενου άξονα θα ακολουθήσουν οι εργασίες επέκτασης του ποδηλατόδρομου στην οδό Παπάφη.

9.2 Κύριες τμηματικές προθεσμίες, υποχρεωτικές για τον Ανάδοχο, είναι οι ακόλουθες:

α) 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. 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. 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 ώστε να εδραιώνεται η αξιοπιστία των προτάσεων.

β) Υποβολή οργανογράμματος του εργοταξίου μέσα σε ένα μήνα (1) από την υπογραφή της σύμβασης, σύμφωνα με το άρθρο 145 § 4 του Ν. 4412/2016.

9.3 Ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες, σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν. 4412/2016 και για χρονικό διάστημα τουλάχιστον έξι (6) μηνών και ίσο με το ¼ της αρχικής συμβατικής προθεσμίας, είναι οι ακόλουθες:

9.3.1 Υποβολή των μελετών εργοταξιακής σήμανσης και προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για τον υφιστάμενο άξονα ποδηλατόδρομου στις οδούς Κουντουριώτου, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως εντός **ενός μηνός** από την σύναψη της σύμβασης, όπως ορίζεται στο άρθρο 105 του Ν. 4412/2016, δηλαδή την κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον ανάδοχο και την πρόσκληση από την Αναθέτουσα Αρχή για την υπογραφή του συμφωνητικού (διάρκεια 1 μήνας ήτοι 30 ημέρες)

9.3.2 Υποβολή των μελετών εργοταξιακής σήμανσης και προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για την επέκταση του ποδηλατόδρομου στην οδό Παπάφη εντός **δύο μηνών** από την σύναψη της σύμβασης, όπως ορίζεται στο άρθρο 105 του Ν. 4412/2016, δηλαδή την κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον ανάδοχο και την πρόσκληση από την Αναθέτουσα Αρχή για την υπογραφή του συμφωνητικού (διάρκεια 1 μήνας ήτοι 30 ημέρες)

9.3.3 Εγκατάσταση του αναδόχου στον άξονα Κουντουριώτου, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως, οργάνωση του εργοταξίου (γραφεία, χώροι υγιεινής, προσωρινή σύνδεση με δίκτυα Ο.Κ.Ω. κτλ) και μέτρα διασφάλισής του, περίφραξη του εργοταξίου, καθαρισμός του χώρου, αναγκαίες τοπογραφικές εργασίες, διασφάλιση ομαλής και ασφαλούς πρόσβασης στο εργοτάξιο, εντός τεσσάρων (4) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης και εφόσον έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία έγκρισης των προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων από την Τροχαία (διάρκεια 1 μήνας ήτοι 30 ημέρες)

9.3.4 Ολοκλήρωση των χωματουργικών εργασιών και των εργασιών καθαιρέσεων - αποξηλώσεων στον υφιστάμενο άξονα εντός έξι (6) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης (διάρκεια 2 μήνες ήτοι 60 ημέρες)

9.3.5 Ολοκλήρωση των τεχνικών έργων, των υδραυλικών και ηλεκτρολογικών εργασιών καθώς και των επιστρώσεων στον υφιστάμενο άξονα εντός δέκα (10) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης (διάρκεια 4 μήνες, ήτοι 120 ημέρες)

9.3.6 Ολοκλήρωση των ασφαλτικών εργασιών και των εργασιών σήμανσης στον υφιστάμενο άξονα εντός έντεκα (11) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης (διάρκεια 1 μήνας, ήτοι 30 ημέρες)

9.3.7 Εγκατάσταση του αναδόχου στην οδό Παπάφη, οργάνωση του εργοταξίου (γραφεία, χώροι υγιεινής, προσωρινή σύνδεση με δίκτυα Ο.Κ.Ω. κτλ) και μέτρα διασφάλισής του, περίφραξη του εργοταξίου,

καθαρισμός του χώρου, αναγκαίες τοπογραφικές εργασίες, διασφάλιση ομαλής και ασφαλούς πρόσβασης στο εργοτάξιο, εντός έντεκα (11) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης (διάρκεια 1 μήνας ήτοι 30 ημέρες)

9.3.8 Ολοκλήρωση των χωματουργικών εργασιών και των εργασιών καθαιρέσεων - αποξηλώσεων στην οδό Παπάφη εντός δεκατριών (13) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης (διάρκεια 2 μήνες ήτοι 60 ημέρες)

9.3.9 Ολοκλήρωση των τεχνικών έργων, των υδραυλικών και ηλεκτρολογικών εργασιών καθώς και των επιστρώσεων στην οδό Παπάφη εντός δεκαεπτά (17) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης (διάρκεια 4 μήνες, ήτοι 120 ημέρες)

9.3.10 Ολοκλήρωση των ασφαλτικών εργασιών και των εργασιών σήμανσης στην οδό Παπάφη εντός δεκαοκτώ (18) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης (διάρκεια 1 μήνας, ήτοι 30 ημέρες)

9.4 Αποκλειστική τμηματική προθεσμία, σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν. 4412/2016, η ολοκλήρωση των εργασιών στις οδούς Κουντουριώτου, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως εντός έντεκα (11) μηνών από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

Περαίωση του έργου εντός **δεκαοκτώ (18) μηνών** από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης και ανάρτησής της στο ΚΗΜΔΗΣ (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.

10.2 Ειδικότερα, σε περίπτωση υπέρβασης της συνολικής και της αποκλειστικής προθεσμίας εφαρμόζονται όσα προβλέπει η § 2 του άρθρου 148 του Ν. 4412/2016. Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της εγκεκριμένης προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικό ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α. Αναλυτικότερα, η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της εγκεκριμένης προθεσμίας ορίζεται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση εγκεκριμένης προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής προθεσμίας η ποινική ρήτρα για κάθε μέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

10.3 Στην περίπτωση υπέρβασης των ενδεικτικών 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. Αναλυτικότερα, το ποσοστό των ποινικών ρητρών ανά ημέρα υπέρβασης ορίζεται σε πέντε τοις εκατό (5%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το δέκα τοις εκατό (10%) της προβλεπόμενης ενδεικτικής τμηματικής προθεσμίας.

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 8, 9 και 10 του άρθρου 147 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 11ο: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου

11.1 Για το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου ισχύουν όσα αναφέρονται στο άρθρο 145 του Ν. 4412/2016.

11.2 Μετά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε ημερών να υποβάλλει το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου με βάση την συνολική, την αποκλειστική και τις τμηματικές προθεσμίες, σύμφωνα και με τις διατάξεις του άρθρου 145, § 1 του Ν. 4412/2016. 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. Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται, όταν μεταβληθούν οι προθεσμίες, το αντικείμενο ή οι ποσότητες των εργασιών, άρθρο 145 § 1 του Ν. 4412/2016.

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. 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 ο ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος, ύστερα από ειδική πρόσκληση της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, άρθρο 160, § 2 και 4 του Ν. 4412/2016.

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. Επιβλέπων μηχανικός μπορεί να είναι και ο ίδιος ο ανάδοχος 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 με εμπειρία σε υδραυλικές κατασκευές, έναν διπλωματούχο Ηλεκτρολόγο ή Μηχανολόγο Μηχανικό, καθώς και τους αναγκαίους Υπομηχανικούς 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 εφόσον έχει τα νόμιμα προσόντα.

12.5 Εφόσον 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 § 8 του Ν. 4412/2016.

12.8 Οι κοινοποιήσεις στον ανάδοχο και η εκπροσώπησή του στην Υπηρεσία διέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 143 του Ν. 4412/2016.

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/νσης του Δήμου Θεσσαλονίκης θα αναφέρονται ως «Επιβλέποντες». Σύμφωνα με το άρθρο 136, § 3 & 4 του Ν. 4412/2016, η επίβλεψη αποσκοπεί στην πιστή τήρηση των όρων της Σύμβασης από τον Ανάδοχο, χωρίς αυτό να μειώνει τις συμβατικές ευθύνες του Αναδόχου. 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, § 4 του Ν. 4412/2016 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, § 14 του Ν. 4412/2016.

13.5 Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αντικαταστήσει ή να αναπληρώσει τον Επιβλέποντα Μηχανικό, γνωρίζοντας τούτο με έγγραφό της στον ανάδοχο.

Άρθρο 14ο: Αυξομειώσεις εργασιών – Νέες εργασίες

14.1 Ο Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 152 του Ν. 4412/2016.

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.

14.4 Η σύνταξη Τιμών Μονάδος Νέων Εργασιών γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 156, § 4 – 6 του Ν. 4412/2016.

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, 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. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο υπό τις προϋποθέσεις των άρθρων 132 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 ανακεφαλαίωση 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 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. 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. Επί της δαπάνης αυτής καταβάλλεται εργολαβικό ποσοστό 18% μειωμένο κατά την έκπτωση της δημοπρασίας, άρθρο 154, § 10 του Ν. 4412/2016. 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 και της υποχρέωσης παρακράτησης 0,5% υπέρ του ΕΜΠ από κάθε λογαριασμό του έργου, κράτηση 0,07% στις συμβάσεις που υπάγονται στο Ν. 4013/2011 για τις

λειτουργικές ανάγκες της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, κράτηση 0,06% στις συμβάσεις που υπάγονται στο Ν.4412/2016 για τις λειτουργικές ανάγκες της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών, σύμφωνα με το άρθρο 350 του Ν.4412/2016 και κράτηση 6‰, σύμφωνα με το άρ. 53, παρ. 7θ, του Ν.4412/2016.

15.4 Για την αναθεώρηση της συμβατικής αξίας εκτέλεσης των εργασιών του έργου, έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/2016.

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.

16.2 Για τις αφανείς εργασίες που ενσωματώνονται στο έργο, θα καταρτίζονται κατά το χρόνο της εκτέλεσης τους και ποτέ εκ των υστέρων πρωτόκολλα αφανών εργασιών, που υπογράφονται από τον ανάδοχο, τον επιβλέποντα και τα μέλη της επιτροπής του άρθρου 136 § 2 του Ν. 4412/2016, που θα βεβαιώνουν ότι εκτελέστηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές, την τεχνική περιγραφή και τη μελέτη ή τις τυχόν τροποποιήσεις που επέφερε η Υπηρεσία. Σε αντίθετη περίπτωση, τα πρωτόκολλα θα θεωρούνται άκυρα. Θα θεωρείται ότι δεν εκτελέστηκαν οι εργασίες και δε θα μπορούν να πιστοποιηθούν.

Άρθρο 17ο: Πιστοποιήσεις – Εντολές πληρωμών

17.1 Οι πιστοποιήσεις και οι εντολές πληρωμών των εκτελούμενων έργων γίνονται σύμφωνα με το άρθρο 152 του Ν. 4412/2016. 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: Αρτιότητα 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,

Τεύχη και Σχέδια, που έχουν εγκριθεί και τις τυχόν τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις τους. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει πιστά τα σχέδια της μελέτης και 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.

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 κλπ. Ειδικότερα, όλα τα προσκομισθέντα υλικά θα πληρούν τις προδιαγραφές οι οποίες αναλύονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών που συνοδεύει την μελέτη.

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 και ο εξοπλισμός για τα οποία θα ζητηθούν από την επιβλέπουσα το έργο Δ/νση του Δήμου Θεσσαλονίκης δείγματα δεν θα χρησιμοποιούνται στο έργο πριν από την έγγραφη έγκρισή του. Τα έξοδα και τα βάρη των δειγμάτων θα βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο του έργου. Η αρμόδια για το έργο Δ/νση του Δήμου Θεσσαλονίκης έχει 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 επιβλέπουσα 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 επίβλεψη θεωρεί ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. 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.

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 ακέραια 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. 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

21.1 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.

Άρθρο 22ο: Προκαταβολή

Προκαταβολή στον ανάδοχο μέχρι του 15% της αξίας της σύμβασης καταβάλλεται εφόσον προβλέπεται από τη Σύμβαση. Γι αυτήν εφαρμόζονται όσα προβλέπει το άρθρο 150 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 23ο: Προσωρινή και οριστική παραλαβή – Βεβαίωση περάτωσης εργασιών – Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης – Διοικητική παραλαβή – Χρόνος εγγύησης

23.1 Για τη βεβαίωση περάτωσης εργασιών ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 168 του Ν. 4412/2016.

23.2 Σύμφωνα με το άρθρο 171, § 1 Ν. 4412/2016, ο χρόνος εγγύησης ορίζεται σε δεκαπέντε (15) μήνες μετά την πάροδο του οποίου θα γίνει η οριστική παραλαβή του Έργου.

23.3 Για τη διοικητική παραλαβή για χρήση ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 169 του Ν. 4412/2016. Σύμφωνα με την § 4 του ιδίου 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.

23.4 Για την προσωρινή και οριστική παραλαβή του έργου ισχύουν οι σχετικές διατάξεις των άρθρων 170 «*Προσωρινή παραλαβή του έργου*», 171 «*Χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων*» και 172 «*Οριστική παραλαβή*» του Ν. 4412/2016.

23.5 Σύμφωνα με τα άρθρα 170, § 7, και 172, § 8, του Ν. 4412/2016 καθιερώνεται ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε δημοσίου έργου. Η επιτροπή παραλαβής του έργου επιβάλλεται να διαπιστώνει ότι για το παραλαμβανόμενο προσωρινά ή οριστικά 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.

23.6 Σύμφωνα με το άρθρο 172, § 2 Ν. 4412/2016, η οριστική παραλαβή διενεργείται μέσα σε δύο μήνες από τότε που λήγει ο χρόνος εγγύησης. Σε αντίθετη περίπτωση, θεωρείται ότι έχει συντελεστεί αυτοδίκαια εξήντα ημέρες μετά από την υποβολή από τον ανάδοχο σχετικής όχλησης για τη διενέργειά της.

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 (π.χ. η δαπάνη κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κλπ.) τις απαιτούμενες δοκιμές, 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, μέσα στη συνολική προθεσμία πρέπει να έχουν τελειώσει όλες οι εργασίες κατασκευής και να έχουν γίνει και οι δοκιμασίες του έργου.

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 τον Φάκελο 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 τον σκοπό αυτό, ο κύριος του έργου έχει το δικαίωμα να εκτελέσει την επανόρθωση αυτή απευθείας, 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 συσχετισμό και αριθμητικό έλεγχο των αναγραφομένων 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 σχέδια της μελέτης και 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 ελλείψεών της ή για λόγους που υπαγορεύονται από απρόβλεπτες καταστάσεις εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 144 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.

25.4 Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάσσει αδαπάνως και να υποβάλλει για έγκριση στον επιβλέποντα οποιοδήποτε κατασκευαστικό σχέδιο τυχόν απαιτηθεί πέραν εκείνων που περιλαμβάνονται στη Μελέτη Εφαρμογής. Τα κατασκευαστικά σχέδια θα υποβάλλονται εγγράφως εις τριπλούν, εγκαίρως για τις κατασκευές που αφορούν, 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 κατασκευαζομένων 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 θα συνταχθούν από τον ανάδοχο. Τα παραδιδόμενα σχέδια πρέπει να είναι πλήρη, να περιέχουν όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες και να είναι συσχετισμένα 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, με βάση τα σχέδια της μελέτης που του χορηγήθηκαν, 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 και ηλεκτρονικό αρχείο επεξεργάσιμο 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 συμπιεσμένους δίσκους αποθήκευσης δεδομένων CD.

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

26.1 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, § 13 του Ν. 4412/2016. 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 εργολήπτες 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, κλπ). 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 Εργοδότη.

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 πλευρά 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

9.1 Ο ανάδοχος έχει όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις του άρθρου 138 του Ν. 4412/2016.

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., αριθμ. 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 απασχόλησης 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. εμπεριέχονται 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 αχρήστων

2.9.6 Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών

2.9.7 Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α΄ βοηθειών

2.9.8 Μελέτες κατασκευής, ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις π.χ. ειδικοί τύποι ικριωμάτων, 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 υπόφασης του έργου με κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας π.χ.

Χ= χαμηλή εκτίμηση κινδύνου

Μ= 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.Α Γενικά:

είδος έργου και χρήση αυτού

ακριβή διεύθυνση του έργου

αριθμό αδείας

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 κλπ.

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 κλπ), στην πυρασφάλεια κλπ.

2.9.Δ Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου

Το ανωτέρω περιλαμβάνει:

- Τον Κανονισμό λειτουργίας του έργου π.χ. όλα τα στοιχεία που θα αφορούν στη χρήση του έργου από τους χρήστες, βασικά ενημερωτικά φυλλάδια κατάλληλα και επαρκή, που θα διανεμηθούν στους χρήστες, ώστε κάθε χρήστης να γνωρίζει πώς θα χρησιμοποιήσει το έργο και τι θα κάνει στην περίπτωση έκτακτων γεγονότων.

- Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου π.χ. οδηγίες χρήσης του ακίνητου και κινητού εξοπλισμού που ανήκει στη συγκεκριμένη εργολαβία, σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και σε συνθήκες εκτάκτου περιστατικού κλπ.

- Οδηγίες συντήρησης του έργου. Περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες για την περιοδική συντήρηση του έργου.

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.7), Ν. 3850/10[1] (αρ. 42).

Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν. 4412/2016 (αρθ. 138 παρ.7).

β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), 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).

γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, 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 υπογρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκραμένα :

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 ΣΑΥ-ΦΑΥ 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.7).

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ 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, κλπ).

δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ 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.7).

ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ 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 Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ 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 ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ 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).

Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ 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 (ΣΑΥ, ΦΑΥ) 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 ΦΑΥ 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. (170 και 171).

Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ 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 ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, νιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφάλειας 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 αντίγραφό 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 των: τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :

Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφάλειας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων 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)

Ημερολόνιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

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 ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχ/κούς 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, κλπ : 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 Υνείας (ΣΑΥ) και Ημερολόνιου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

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 ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

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 (ΜΑΠ)

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 κλπ) 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, κλπ. : 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, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παράρτ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, 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).

<u>Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, νημικοί παράγοντες κλπ</u>

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 ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12,παραρτ.ΐνμέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, 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. IV μέρος Α παρ.11 και. μέρος Β τμήμα ΙΙ 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).

Μηγανήματα έρνων Ι Εξοπλισμοί ερνασίας - αποδεικτικά στοιγεία 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, κλπ) : 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. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΐν μέρος Β τμήμα ΙΙ 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.IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, 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. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙΙ, 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 ασφάλειας 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 ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

Κατεδαφίσεις :

Ν 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.IV 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, κλπ), Αντιστηρίξεις :

Ν. 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. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

Ικριώματα 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.IV 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, τοίνοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)

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. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.)

Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, 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 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ.100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ.IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ.13).

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 ασφάλειας σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

29.11 Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίζει 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, φωτογραφήσεις κλπ που θα 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, σε συνεργασία πάντα με την αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου

Θεσσαλονίκης.

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.

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 εργοδότου. 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, 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 ιδίου 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.

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.

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.

Άρθρο 34ο: Ασφαλίσεις για ατυχήματα – Ασφάλιση έργου

34.1 Η ασφάλιση του έργου θα είναι κατά παντός κινδύνου εργολάβων συμπεριλαμβάνουσα και την αστική ευθύνη έναντι τρίτων στα πλαίσια ή εξαιτίας της κατασκευής του έργου καθώς και την εργοδοτική ευθύνη του αναδόχου έναντι του εργατοτεχνικού προσωπικού που απασχολείται στο έργο. Ειδικότερα, το έργο θα ασφαλιστεί 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 € διπλασιαζόμενο στις περιπτώσεις έργων προϋπολογισμού πάνω από το ποσό των 15.000.000€. 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 ασφαλίστρων.

Άρθρο 35ο: Ειδικοί όροι εκτελέσεως 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 και δαπάνες του αναδόχου, χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωσή του. 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 ζημίες ή ατυχήματα, για τα οποία ο ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος. Για τον 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.

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 προηγούμενα 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 57Α/ 23-03-1999) και ειδικότερα το άρθρο 48 αυτού, όπως αντικαταστάθηκε με το Ν. 4313/2014 (ΦΕΚ 261Α/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 απαραιτήτων αδειών και εγκρίσεων από τις αρμόδιες αρχές (Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, Δ/νση Τροχαίας), όπως προβλέπεται στο άρθ. 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 σύνταξη των απαιτούμενων σχεδίων και εγγράφων για την εξασφάλιση αδειοδοτήσεων που προκύπτουν στην κατασκευή του έργου 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.

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 διανοιχτούν και να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας, ώστε να μην προκαλείται ο οποιοσδήποτε κίνδυνος για τη διέλευση των πεζών.

35.16 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με δικές του δαπάνες, να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες-σχέδια για κάθε παροχή ρεύματος τα οποία θα κατατεθούν στην Διευθύνουσα Υπηρεσία για την 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 1,5mm^2.

Η θέση των διακοπτών κλπ.

35.17 Όλες οι αρχαιότητες νομίσματα και λοιπά καλλιτεχνικά αντικείμενα οποιασδήποτε φύσεως και αξίας, που ανακαλύπτονται κατά την εκτέλεση του Έργου ανήκουν στο Δημόσιο. Το έργο θα εκτελεστεί με ταυτόχρονη παρουσία αρχαιολόγου. Μόλις 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.

35.18 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.

35.19 Ο Ανάδοχος υπό τις οδηγίες της Επίβλεψης θα πρέπει να εξασφαλίσει κατασκευαστικά την προσβασιμότητα για άτομα με ειδικές ανάγκες.

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

Αντικείμενο της εργολαβίας είναι η εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών για την Βελτιστοποίηση του Υφιστάμενου Άξονα Ποδηλατόδρομου και Επέκτασης Αυτού, σε συμμόρφωση με τις Τεχνικές Οδηγίες για

Υποδομές Ποδηλάτων (ΥΠΥΜΕΔΙ 2016).

Το έργο περιλαμβάνει εργασίες κατηγορίας Οδοποιίας.

Θεσσαλονίκη, 02/ 04 / 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**	**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**
Η συντάκτρια	Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας & Οδικής Σήμανσης	Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας & Δικτύων
Αγγελική Ορφανίδου	Ιωάννης Πέγιος	Νικόλαος Μεσημέρης

20PROC007243700 2020-09-01

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.285.000,00€ (συμπ. Φ.Π.Α.)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΙΟΥΛΙΟΣ 2019

Περιεχόμενα

ΤΜΗΜΑ Α' **3**
ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ **3**
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ **3**
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΕΡΓΟΥ **3**
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ **3**
…… **3**
ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ **3**
ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ **3**
ΤΜΗΜΑ Β' **4**
Β3 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ **5**

ΤΜΗΜΑ Α’

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

Το έργο εντάσσεται στην κατηγορία των έργων Οδοποιίας και αφορά έργα βελτιστοποίησης υφιστάμενου άξονα ποδηλατόδρομου και επέκταση αυτού.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά έργα βελτιστοποίησης υφιστάμενου άξονα ποδηλατόδρομου και επέκταση αυτού. Ο τόπος διεξαγωγής του έργου είναι ο Δήμος Θεσσαλονίκης και συγκεκριμένα οι οδοί Κουντουριώτη, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως καθώς και τμήμα της οδού Παπάφη (από Καυταντζόγλου έως Κλεάνθους).

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ

……..

ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1 ΦΑΣΗ 1
Εργοταξιακή σήμανση

3.2 ΦΑΣΗ 2
Εκσκαφή ή καθαρισμοί τάφρων-διωρύγων-χανδάκων, εναπόθεση, εκσκαφή, προώθηση, χονδρική μόρφωση, καθαιρέσεις, αποξηλώσεις φορτοεκφόρτωση
Διάστρωση χωματίνων υλικών

3.3 ΦΑΣΗ 3
Τεχνικά έργα ανοιχτής οδοποιίας (κράσπεδα, ρείθρα, πεζοδρόμια, κατασκευές)

3.4 ΦΑΣΗ 4
Οδοστρωσία- Ασφαλτικά

3.5 ΦΑΣΗ 5
Σήμανση - Ασφάλεια

3.6 ΦΑΣΗ 6
Οδοφωτισμός και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

3.7 ΦΑΣΗ 7
Εργασίες πράσινου

3.8 ΦΑΣΗ 8
Απεγκατάσταση εργοταξίου, απομάκρυνση υλικών.
Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων υλικών και συστημάτων τα οποία περιγράφονται στην προμέτρηση.

ΤΜΗΜΑ Β’

Α. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Α1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Θα λαμβάνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις :

α) για να εξασφαλίζεται ότι όλοι οι χώροι εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κίνδυνο τραυματισμού για τους εργαζόμενους.

β) για να προστατεύονται τα άτομα που εργάζονται στους χώρους της εγκατάστασης ή πλησίον αυτής από όλους τους κινδύνους που προέρχονται από αυτή τη θέση.

Όλα τα ανοίγματα και οι χώροι που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τους εργαζόμενους θα σηματοδοτούνται.

Α2. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

Όλος ο ηλεκτρικός εξοπλισμός και οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα κατασκευάζονται, θα εγκαθίστανται και θα συντηρούνται από αρμόδιο πρόσωπο που θα έχει τις απαιτούμενες γνώσεις και άδειες εργασίας και θα χρησιμοποιούνται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος.

Β1. ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαγορεύεται η παρουσία μη αρμοδίων ατόμων και ο χειρισμός των αντλιοστασίων από μη ειδικευμένα άτομα.

Διατηρούνται πάντα κλειδωμένα και τα κλειδιά φυλάσσει ο χειριστής.

Σε περίπτωση που κρίνεται απαραίτητη κάποια εκσκαφή πρέπει να αναγνωρίζονται και επισημαίνονται τα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα και να γίνεται διακοπή της ηλεκτρικής παροχής μέσης ή χαμηλής τάσης κατά περίπτωση.

Β2. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία η υπεύθυνη επίβλεψη και συντήρηση γίνεται γι’ αυτήν

την κατηγορία ισχύος από :

- Ένα Μηχανολόγο, ή Ηλεκτρολόγο, ή Ηλεκτρονικό Μηχανικό, ή Πτυχιούχο Υπομηχανικό ΤΕΙ αντίστοιχων ειδικοτήτων που μπορεί να προσλαμβάνεται και για μερική κατά μήνα απασχόληση σαν γενικό υπεύθυνο λειτουργίας.

-Ένα πτυχιούχο Ηλεκτρολόγο Εγκαταστάτη ΣΤ Ειδικότητας $4^{ης}$ ή $5^{ης}$ κατηγορίας για τον έλεγχο λειτουργίας της μέσης τάσης.

- Ένα χειριστή για κάθε βάρδια λειτουργίας που μπορεί να είναι Ηλεκτρολόγος Εγκαταστάτης Α Ειδικότητας 1ης, 2ης, 3ης ή 4ης κατηγορίας, ή Γ Ειδικότητας κάθε κατηγορίας ή ΣΤ ειδικότητας 4ης ή 5ης κατηγορίας. Μπορεί επίσης να είναι Πρακτικός Μηχανικός ή Πρακτικός Μηχανικός Συντηρητής κάθε τάξης.

Β3 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές/επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία :

1. Θέσεις δικτύων

1.1. ύδρευσης

1.2. αποχέτευσης

1.3. ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)

1.4. λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου (μη ορατών)

1.5. λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες

2. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο

2.1. αμίαντος και προϊόντα αυτού

2.2. υαλοβάμβακας

2.3. πολυουρεθάνη

2.4. πολυστερίνη

2.5. άλλα υλικά

3. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου

Θα είναι ελεύθερες και θα οδηγούν σε ασφαλή περιοχή, σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95 και με την οδηγία 92/59/ΕΟΚ (67/Α).

4. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας.

- Ένα χειριστή για κάθε βάρδια λειτουργίας που μπορεί να είναι Ηλεκτρολόγος Εγκαταστάτης Α Ειδικότητας $1^{ης}$, $2^{ης}$, $3^{ης}$ ή $4^{ης}$ κατηγορίας, ή Γ Ειδικότητας κάθε κατηγορίας ή ΣΤ ειδικότητας $4^{ης}$ ή $5^{ης}$ κατηγορίας. Μπορεί επίσης να είναι Πρακτικός Μηχανικός ή Πρακτικός Μηχανικός Συντηρητής κάθε τάξης.

Β3 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές/επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία :

1. Θέσεις δικτύων

1.1. ύδρευσης

1.2. αποχέτευσης

1.3. ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)

1.4. λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου (μη ορατών)

1.5. λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες

2. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο

2.1. αμίαντος και προϊόντα αυτού

2.2. υαλοβάμβακας

2.3. πολυουρεθάνη

2.4. πολυστερίνη

2.5. άλλα υλικά

3. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου

Θα είναι ελεύθερες και θα οδηγούν σε ασφαλή περιοχή, σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95 και με την οδηγία 92/59/ΕΟΚ (67/Α).

4. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας

Δεν υπάρχουν

5. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση

Δεν υπάρχουν

Άλλες ζώνες κινδύνου

Δεν υπάρχουν

6. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία

Δεν υπάρχουν

Γενικές οδηγίες.

- να γίνονται οι απαραίτητοι εμβολιασμοί με βάση τις οδηγίες του αρμοδίου ιατρού,
- ποτέ να μη στέκεται κανείς κάτω από βάρη,
- να ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες των αναρτημένων πινακίδων στα διάφορα μέρη της εγκατάστασης (απαγορεύεται το κάπνισμα,...),
- να μη γίνεται χρήση αλκοολούχων ποτών πριν και κατά τη διάρκεια της οποιασδήποτε εργασίας,
- να αλλάζονται τα ρούχα μετά το πέρας της συντήρησης και να γίνεται πλύση του δέρματος με σαπούνι και νερό,
- να αναζητείται η ιατρική φροντίδα εάν απαιτείται.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Μελετήτρια	Η Επιβλέπουσα Μηχανικός	Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής σήμανσης	Η Διευθύντρια της Δ/νσ Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων
Θεσσαλονίκη 31 / 7 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 / 10 / 2019

ΣΟΦΙΑ Σ. ΛΕΒΕΝΤΗ
ΔΙΠΛΩΜ. Α.Γ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ.ΜΗΤΡ. 108277
ΛΟΓΟΘΕΤ... 46 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Τηλ. 6948 063277
Α.Φ.Μ. 047077699 - Δ.Ο.Υ. Γ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΟΦΙΑ ΛΕΒΕΝΤΗ	ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΠΕΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΖΟΥΡΝΑ ΜΑΡΙΑ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Αρχιτέκτων Μηχανικός

20PROC007243700 2020-09-01

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΕΡΓΟ : "ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.285.000,00€ (συμπ. Φ.Π.Α.)

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΙΟΥΛΙΟΣ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΜΗΜΑ Α΄ 3

1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ 3

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 3

3. ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ 3

4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ 4

5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΕΡΓΟΥ 4

6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ 4

ΤΜΗΜΑ Β΄ 5

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ 5

ΤΜΗΜΑ Γ 16

ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ 16

ΤΜΗΜΑ Δ΄ 18

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 18

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ 18

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ 25

ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ 40

ΤΜΗΜΑ Α΄

1.ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

Το έργο

Το έργο εντάσσεται στην κατηγορία των **ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ** και αφορά έργα βελτιστοποίησης υφιστάμενου άξονα ποδηλατόδρομου και επέκταση αυτού.

2.ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά έργα βελτιστοποίησης υφιστάμενου άξονα ποδηλατόδρομου και επέκταση αυτού. Ο τόπος διεξαγωγής του έργου είναι ο Δήμος Θεσσαλονίκης και συγκεκριμένα οι οδοί Κουντουριώτη, Σαλαμίνος, Πολυτεχνείου και Αναγεννήσεως καθώς και τμήμα της οδού Παπάφη (από Καυταντζόγλου έως Κλεάνθους).

3. ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ

3.1 ΦΑΣΗ 1
Εργοταξιακή σήμανση

3.2 ΦΑΣΗ 2
Εκσκαφή ή καθαρισμοί τάφρων-διωρύγων-χανδάκων, εναπόθεση, εκσκαφή, προώθηση, χονδρική μόρφωση, καθαιρέσεις, αποξηλώσεις φορτοεκφόρτωση
Διάστρωση χωματίνων υλικών

3.3 ΦΑΣΗ 3
Τεχνικά έργα ανοιχτής οδοποιίας (κράσπεδα, ρείθρα, πεζοδρόμια, κατασκευές)

3.4 ΦΑΣΗ 4
Οδοστρωσία- Ασφαλτικά

3.5 ΦΑΣΗ 5
Σήμανση - Ασφάλεια

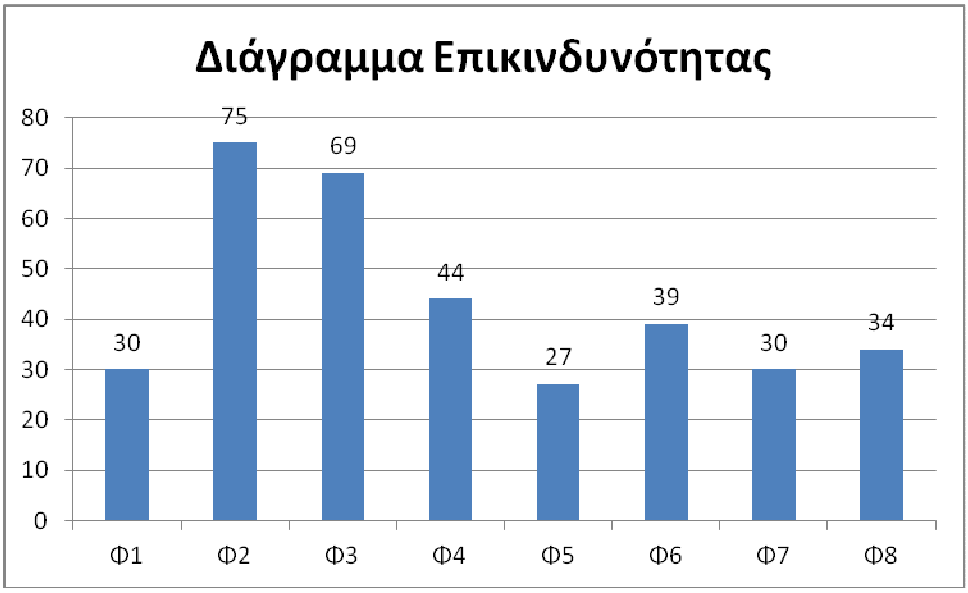
3.6 ΦΑΣΗ 6
Οδοφωτισμός και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

3.7 ΦΑΣΗ 7
Εργασίες πράσινου

3.8 ΦΑΣΗ 8
Απεγκατάσταση εργοταξίου, απομάκρυνση υλικών.
Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων υλικών και συστημάτων τα οποία περιγράφονται στην προμέτρηση.

Κατασκευή του έργου σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

4.ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ



5.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

6.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ Β΄

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Προσδιορισμός κινδύνων

Στο στάδιο της Μελέτης του συγκεκριμένου έργου κίνδυνος μπορεί να παρουσιαστεί από:

1. Υπόγεια δίκτυα και εναέρια δίκτυα: Πριν από οποιαδήποτε εργασία θα έχουν προσδιοριστεί όλα τα δίκτυα των Ο.Κ.Ω. και σε συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους φορείς όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ, κλπ θα διευθετηθούν κατάλληλα ώστε να μην ενέχουν κίνδυνο στους εργαζόμενους στο έργο.
2. Μολυσμένα εδάφη / ύδατα: Δεν υπάρχουν ενδείξεις για μόλυνση τόσο των υπογείων νερών όσο και των εδαφών της περιοχής μελέτης.
3. Αστικές περιοχές / κοινό: Το έργο βρίσκεται εντός κατοικημένης περιοχής και κρίνεται αναγκαίο να ληφθούν ιδιαίτερα μέτρα προστασίας ώστε να μην πλησιάζουν άνθρωποι κοντά στο υπό κατασκευή.
4. Οδοί κυκλοφορίας: Το οδικό δίκτυο της περιοχής, δεν πρέπει να αποκλειστεί κατά την φάση κατασκευής του έργου. Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να γίνεται σταδιακή εκτροπή της κυκλοφορίας σε παράπλευρες οδούς όταν κρίνεται απαραίτητο, ενώ θα υπάρχει κατάλληλη σήμανση για την αποφυγή ατυχημάτων κατά τις ώρες πραγματοποίησης αλλά και διακοπής των εργασιών.
5. Εργασίες και εγκαταστάσεις κοντά σε ηλεκτρισμό: Οι εγκαταστάσεις πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να χρησιμοποιούνται ούτως ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης και να παρέχουν στους εργαζόμενους την απαραίτητη προστασία κατά των κινδύνων ηλεκτροπληξίας από άμεση ή έμμεση επαφή.
6. Σταθερότητα, αντοχή και στερεότητα: Τα υλικά και γενικότερα οποιοδήποτε στοιχείο που θα μπορούσε κατά τις μετακινήσεις να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία των εργαζόμενων πρέπει να σταθεροποιείται με κατάλληλο και ασφαλή τρόπο.

Χωματουργικά – Εκσκαφές

Γενικά

Κατά τις εκσκαφές θα εντοπισθούν και θα απομονωθούν πριν ακόμα αρχίσουν οι εργασίες τυχόν δίκτυα ηλεκτρικού ρεύματος, ύδατος, τηλεφώνου κτλ.

Ο Ανάδοχος θα λάβει μέτρα για την απομάκρυνση των νερών μέσα από την εκσκαφή και θα κάνει τις κατάλληλες αντιστηρίξεις των πρανών της εκσκαφής. Για μία σωστή αντιστήριξη θα ληφθούν υπόψη η φύση του εδάφους, το βάθος και το πλάτος της εκσκαφής, τα γειτονικά κτίρια και οδοστρώματα, οι τυχόν αντλήσεις, οι δονήσεις από τη διέλευση των οχημάτων, ο πιθανός εμποτισμός του εδάφους, η συγκέντρωση υλικών εκσκαφής κοντά στο άνοιγμα, καθώς και η χρήση εκρηκτικών σε γειτονικές εκσκαφές και η παραμόρφωση και αποσάθρωση του εδάφους λόγω διατάραξής του και επαφής του με την ατμόσφαιρα.

Στύλοι, δένδρα, μανδρότοιχοι, παρακείμενες κατασκευές και οτιδήποτε άλλο κινδυνεύει να κλονιστεί κατά τις εργασίες εκσκαφής θα αντιστηριχτεί κατάλληλα. Τα πρανή και οι αντιστηρίξεις θα επιθεωρούνται από τον επιβλέποντα μηχανικό.

Επί εκσκαφής εντός ύδατος και εφόσον η εργασία πρέπει να εκτελεσθεί εν ξηρώ, τούτο αντλείται και διοχετεύεται κατά το δυνατόν εις τα στόμια υπονόμων ή σε υφιστάμενες τάφρους ομβρίων. Ομοίως αντλούνται ή αποχετεύονται τα όμβρια ύδατα.

Το βάθος των εκσκαφών για κάθε τμήμα του έργου θα είναι όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης. Ο Ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη της σταθεροποίησης των πλευρών όλων των εκσκαφών. Σε περιπτώσεις ασταθών εδαφών ή εδαφών επηρεαζόμενων από την υγρασία οι μέθοδοι που προτίθεται να εφαρμόσει ο ανάδοχος με δικά του έξοδα για τις εκσκαφές και στερέωση θα συμφωνηθούν με την επίβλεψη πριν την εκτέλεση των εργασιών. Εάν το ζητήσει η επίβλεψη ο Ανάδοχος με δικά του έξοδα θα φέρει αποδείξεις για τη σταθερότητα των εκσκαφών.

Τα προϊόντα εκσκαφής τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 60 cm από το χείλος του ορύγματος. Για την ασφαλή διεξαγωγή εργασιών εντός τάφρων, πρέπει να αφήνονται σε ενδεδειγμένες θέσεις στερεές διαβάσεις ή να κατασκευάζονται ανθεκτικά γεφυρώματα, για τη διέλευση πεζών και οχημάτων. Στις δύο πλευρές των διαβάσεων πρέπει να υπάρχουν κιγκλιδώματα.

Διάδρομοι κυκλοφορίας

Οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι καθαροί από μπάζα, διάφορα αντικείμενα και άλλα εμπόδια. Οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι αρκετά πλατείς και το ελάχιστο πλάτος θα είναι 60 cm.

Διακίνηση υλικού

Η φόρτωση, εκφόρτωση, στοίβαξη και μεταφορά υλικού θα γίνεται έτσι ώστε να μην κινδυνεύουν άτομα από ανατροπή.

Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά εκτός εάν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να φράσσεται ο επικίνδυνος χώρος, θα προσέχει μην πλησιάσει κανείς και θα κανονίζει πότε θα αρχίσει η ρίψη (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 90).

Ανοχές και επιτρεπόμενες αποκλίσεις

Τα χωματουργικά έργα θα εκτελούνται σε βαθμό ακριβείας που θα επιτρέπει την σωστή εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών, άλλων ειδικοτήτων, ιδιαίτερα δε των εργασιών διαστρώσεως σκυροδέματος.

Συνθήκες στις θέσεις εργασίας

Θα λαμβάνονται όλες οι αναγκαίες προφυλάξεις για την παράκαμψη της κυκλοφορίας από επικίνδυνες εκσκαφές, και θα τοποθετούνται όλα τα εμπόδια, σήματα και τα παρόμοια για να παρέχονται οι κατάλληλες προειδοποιήσεις για την ύπαρξη εκσκαφών.

Έλεγχος και διάθεση των εκσκαφέντων υλικών

Ο Ανάδοχος φέρει την ευθύνη της αφαίρεσης και μεταφοράς των ακατάλληλων και πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής σε μία κατάλληλη χωματερή . Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στην επίβλεψη αποδείξεις για τυχόν επίσημες άδειες που χρειάζονται και έχει λάβει σχετικά με την χωματερή. Οι χωματερές θα βρίσκονται σε τέτοιες θέσεις ώστε να εξασφαλίζεται ότι οχετοί, αποχετεύσεις ή κατασκευές δρόμων δεν θα γεμίζουν από ιλύ που θα παρασύρεται από τις χωματερές όταν θα βρέχει. Ενδιάμεσες συσσωρεύσεις εκσκαφέντων χωμάτων θα ακολουθούν τις οδηγίες επίβλεψης. Λανθασμένες συσσωρεύσεις θα επανορθώνονται από τον Ανάδοχο.

Επιχώσεις και επανεπιχώσεις

Πριν από οποιαδήποτε επίχωση θα προηγηθεί ο καθαρισμός της επιχωθησόμενης επιφάνειας και εφόσον υπάρχουν δομικά υλικά, θάμνοι ή άλλες βλαστήσεις η πλήρης απομάκρυνση τους.

Σε περιπτώσεις γειτνίασης άλλων κατασκευών, όπως συμβαίνει με τις επανεπιχώσεις, ο τρόπος συμπύκνωσης θα εγγυάται την ασφάλεια και ακεραιότητα των κατασκευών αυτών.

Σανίδωση και αντιστήριξη

Ο Ανάδοχος θα προφυλάξει όλες τις εκσκαφές από κατάρρευση μέσω σανίδωσης και αντιστήριξης, επικλινών πλευρών και με ότι τρόπο θεωρεί ως κατάλληλο και που έχει προηγουμένως εγκριθεί από την επίβλεψη.

Επικλινείς πλευρές και χώρος εργασίας

Ο Ανάδοχος με ευθύνη του θα δημιουργήσει τις αναγκαίες επικλινείς πλευρές των εκσκαφών, τους σωρούς περισσευμάτων υλικών εκσκαφής καθώς και όλους τους απαραίτητους χώρους εργασίας.

Οι επικλινείς πλευρές θα προστατεύονται καταλλήλως κατά δυσμενών καιρικών επιπτώσεων, δηλαδή είτε υπερβολικό στέγνωμα, είτε μαλάκωμα, παρέχοντας κάλυμμα του εδάφους ή κάποια άλλη κατάλληλη μέθοδο που θα έχει εγκριθεί από την επίβλεψη.

Πρόληψη κινδύνων από πτώσεις υλικών και αντικειμένων

Οι μανδρότοιχοι, ιστοί, φανοστάτες, δένδρα και άλλα καθηλωμένα εντός του εδάφους αντικείμενα που βρίσκονται κοντά στις εκσκαφές, εφ όσον κλονίσθηκαν από την εκσκαφή ή εφόσον υπάρχει αυτός ο κίνδυνος, πρέπει να στηρίζονται με αντερείσματα μέχρι του τέλους των εργασιών ή σε περιπτώσεις ανάγκης να κατεδαφίζονται ή απομακρύνονται προσωρινά.

Για την αντιστήριξη ομόρων κτιρίων επιβάλλεται μεθοδική και τεχνική υποθεμελίωση στην απαιτούμενη έκταση και στα απαιτούμενα βάθη.

Για την παρεμπόδιση πτώσεως υλικών, εργαλείων και αντικειμένων πάσης φύσεως στην εκσκαφή πρέπει τα χείλη της εκσκαφής να περιβάλλονται από κράσπεδα ύψους τουλάχιστον 15 cm, η δε επένδυση της τάφρου, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες υφίσταται αυτή η επένδυση, να εξέχει της επιφανείας του εδάφους τουλάχιστον κατά 15 cm.

Οι κάδοι εξαγωγής των υλικών εκσκαφής πρέπει να ανασύρονται με βαρούλκο ή με ενδεδειγμένη ανυψωτική μηχανή και να μην πληρούνται μέχρι των χειλών. Η ανάρτηση των κάδων πρέπει να γίνεται μετά προσοχής κατακόρυφα και στο κέντρο της κοιλότητας του εκσκαπτομένου χώρου.

Κατά την διάρκεια ανύψωσης ή μεταφοράς φορτίων δεν πρέπει εργαζόμενοι να βρίσκονται κάτω από τα αναρτόμενα ή μεταφερόμενα φορτία.

Σκυροδετήσεις

Πρόληψη κινδύνων πτώσης εργαζομένων από ύψος

Μέτρα πρόληψης κινδύνων από πτώσεις-μετατοπίσεις υλικών και αντικειμένων.

Προκειμένου να προληφθούν οι κίνδυνοι που ενδέχεται να προκύψουν από την αστοχία των ξυλοτύπων θα πρέπει τα σχέδια και οι προδιαγραφές των ξυλοτύπων καθώς και όλα τα ενσωματούμενα στο σκυρόδεμα υλικά, να ετοιμάζονται και να ελέγχονται πριν την έναρξη της σκυροδέτησης. Οι ξυλότυποι θα κατασκευάζονται αλλά και θα αποσυναρμολογούνται σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, αν είναι τυποποιημένοι, αλλιώς θα αναλαμβάνει ο υπεύθυνος μηχανικός τον σχεδιασμό, ο οποίος θα φροντίζει και για το συντονισμό και την εφαρμογή του σχεδιασμού. Τα σχέδια και οι προδιαγραφές θα τηρούνται στο εργοτάξιο ενόσω κατασκευάζονται ή χρησιμοποιούνται οι ξυλότυποι και μόνο ο υπεύθυνος μηχανικός θα κάνει οποιεσδήποτε αλλαγές χρειάζονται. Κατά την κατασκευή των ξυλοτύπων θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η φόρτιση που θα υποστούν από το νωπό σκυρόδεμα και από την διαδικασία διάστρωσης του (δόνηση). Επίσης:

- Η χρήση πρόχειρων σκαλών ή ράμπων προϋποθέτει καλή στήριξη, τόσο στη βάση τους όσο και στην κορυφή τους.
- Δεν θα εφαρμόζονται φορτία σε σκυρόδεμα που δεν έχει σκληρύνει, εκτός αν επιτρέπεται από τις προδιαγραφές των ξυλοτύπων.
- Κατά την φάση της σκυροδέτησης θα επιθεωρούνται συνεχώς οι ξυλότυποι. Όπου παρατηρείται αδυναμία, καθίζηση ή παραμόρφωση των ξυλοτύπων θα σταματά αμέσως η σκυροδέτηση και δεν θα ξαναρχίζει αν δεν ενισχυθεί ή επισκευασθεί ο ξυλότυπος. Όλες οι ενέργειες θα εκτελούνται υπό την άμεση επίβλεψη από τον υπεύθυνο μηχανικό.
- Κατά την μεταφορά και φορτοεκφόρτωση των οπλισμών στο εργοτάξιο με γερανό, θα πρέπει το βάρος του οπλισμού που ανυψώνεται να μην υπερβαίνει το μέγιστο βάρος ανύψωσης του γερανού καθώς και να απαγορεύεται η διέλευση οποιουδήποτε κάτω από ανυψωμένα φορτία.

Πρόληψη κινδύνων έκθεσης σε βλαπτικούς παράγοντες

- Προκειμένου οι εργαζόμενοι να προφυλαχτούν κατά την επαφή τους με το σκυρόδεμα πρέπει να φοράνε τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.
- Για να προφυλαχτούν από τους κραδασμούς θα φοράνε τον σχετικό προστατευτικό εξοπλισμό.
- Κατά την φάση της διάστρωσης θα πρέπει να είναι παρόντες μόνο όσοι εργαζόμενοι είναι απαραίτητο να βρίσκονται εκεί, προκειμένου να προφυλαχτούν οι υπόλοιποι από την έκθεση στην σκόνη.
- Όσοι εργαζόμενοι δουλεύουν κατά την φάση της διάστρωσης, πρέπει να φορούν κατάλληλα γάντια, μπότες, κράνος και στολή εργασίας.
- Κάθε φορά που κάνουν διάλειμμα για να φάνε, να καπνίσουν ή για προσωπικές ανάγκες, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να πλένουν τα χέρια τους καλά.
- Κατά την φάση της διαστρωσης του εδάφους πρέπει να διαβρέχεται το έδαφος προκειμένου να μην δημιουργείται σκόνη.

Πρόληψη κινδύνων εγκαυμάτων

Πρέπει να επισημαίνονται και να αποκλείεται η επαφή των εργαζομένων με όλα τα θερμά μέρη των μηχανημάτων.

Μηχανολογικός εξοπλισμός (πλην ανυψωτικών μηχανημάτων)

Ενημέρωση – Εκπαίδευση εργαζομένων

Στο πλαίσιο της ενημέρωσης ο εργοδότης λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε οι εργαζόμενοι να έχουν στη διάθεσή τους τις επαρκείς πληροφορίες και, όταν απαιτείται, γραπτές οδηγίες χρήσης σχετικά με τον εξοπλισμό εργασίας που χρησιμοποιείται κατά την εργασία.

Οι ανωτέρω πληροφορίες και γραπτές οδηγίες πρέπει να περιέχουν κατ' ελάχιστον κατάλληλες πληροφορίες σε θέματα ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων σχετικά με:

α) Τις συνθήκες χρήσης του εξοπλισμού εργασίας
β) Τις προβλεπόμενες έκτακτες καταστάσεις
γ) Τα συμπεράσματα που συνάγονται, ενδεχομένως, από την πείρα που έχει αποκτηθεί κατά τη χρήση του εξοπλισμού εργασίας

Οι πληροφορίες και οι γραπτές οδηγίες χρήσης πρέπει να είναι κατανοητές για τους ενδιαφερόμενους εργαζόμενους.

Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης των εργαζομένων, ο εργοδότης διασφαλίζει ότι:

- Οι εργαζόμενοι στους οποίους έχει ανατεθεί η χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας εκπαιδεύονται επαρκώς, ιδιαίτερα για τους κινδύνους που, ενδεχομένως, δημιουργούνται κατά τη χρησιμοποίησή του.
- Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται σε εργασίες επισκευής, μετατροπής, προληπτικού ελέγχου και συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας λαμβάνουν επαρκή ειδική εκπαίδευση για τις εν λόγω εκτελούμενες εργασίες.
- Οι εργαζόμενοι ή/και οι εκπρόσωποί τους ενημερώνονται για όλα τα μέτρα που πρόκειται να ληφθούν ή έχουν ήδη ληφθεί, όσον αφορά στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται κατά την εργασία εξοπλισμοί εργασίας.

<u>Προσόντα χειριστών μηχανικού εξοπλισμού</u>

Για την εγκατάσταση και τον χειρισμό των μηχανημάτων εργοταξίων ισχύουν τα ακόλουθα:

α) ο χειρισμός των μηχανημάτων πρέπει να διενεργείται, μόνον υπό ατόμων άνω των 18 ετών και εχόντων επαρκή προς τούτο εμπειρία, καθώς και άδεια χειριστού εφόσον τούτο προβλέπεται υπό της κειμένης νομοθεσίας.
β) οι χειριστές των μηχανημάτων θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι στον κώδικα των σημάτων
γ) τα μηχανήματα εργοταξίου γενικώς πρέπει να είναι εγκατεστημένα σε θέσεις, οι οποίες θα επιτρέπουν την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους.
δ) Η είσοδος – κίνηση του προσωπικού εις τους χώρους εγκαταστάσεως λειτουργίας ή κυκλοφορίας μηχανημάτων, γενικώς θα απαγορεύεται ή θα πραγματοποιείται σε προβλεπομένες ασφαλείς διαδρομές.
ε) Στην περιοχή λειτουργίας κινητήρων, γενικώς ηλεκτρικών πινάκων και αποθηκεύσεων εύφλεκτων (υγρών καυσίμων, διαλυτικών, αραιωτικών κ.ά.) πρέπει να διατίθενται πυροσβεστήρες καταλλήλου τύπου.

<u>Προειδοποιητικές διατάξεις</u>

Με την επιφύλαξη των απαιτήσεων που πρέπει να τηρούνται για την οδική κυκλοφορία, οι μηχανές με φερόμενο οδηγό πρέπει να διαθέτουν τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Μία ηχητική διάταξη για την προειδοποίηση των εκτεθειμένων ατόμων
- Ένα σύστημα φωτεινής σήμανσης στο οποίο λαμβάνονται υπόψη οι προβλεπόμενες χρήσεις της μηχανής, όπως π.χ. φώτα στάσης, φώτα οπισθοπορείας, περιστροφικοί προβολείς. Η τελευταία αυτή απαίτηση δεν ισχύει για τις μηχανές που προορίζονται αποκλειστικά για υπόγειες εργασίες και δεν διαθέτουν ηλεκτρική ενέργεια.
- Οι τηλεκατευθυνόμενες μηχανές, των οποίων οι κανονικές συνθήκες χρήσης εκθέτουν άτομα σε κίνδυνο προσκρούσεως και σύνθλιψης, πρέπει να είναι εφοδιασμένες με τα κατάλληλα μέσα προειδοποίησης για τους ελιγμούς τους ή με τις κατάλληλες για την προστασία των εκτεθειμένων προσώπων διατάξεις. Το ίδιο ισχύει για τις μηχανές των οποίων η χρησιμοποίηση συνεπάγεται συστηματική επανάληψη κίνησης προς τα εμπρός και προς τα πίσω επί του ίδιου άξονος και των οποίων ο οδηγός δεν έχει άμεση ορατότητα προς τα πίσω.

Πρέπει εκ κατασκευής να εμποδίζεται η δυνατότητα ακούσιας διακοπής της λειτουργίας του συνόλου των διατάξεων προειδοποίησης και σήμανσης. Σε κάθε περίπτωση που αυτό είναι απαραίτητο για λόγους ασφαλείας, οι διατάξεις αυτές πρέπει να είναι εφοδιασμένες με μέσα ελέγχου της καλής λειτουργίας τους και τυχόν βλάβη τους να είναι εμφανής για το χειριστή.

Όσον αφορά τις μηχανές στις οποίες οι ελιγμοί του κυρίως σώματος τους ή του εργαλείου τους παρουσιάζουν ιδιαίτερους κινδύνους, πρέπει μια αναγνωρίσιμη από ασφαλή απόσταση επιγραφή τοποθετημένη επάνω στη μηχανή, να προειδοποιεί τα άτομα που αναγκαστικά πρέπει να βρίσκονται στο γύρω της χώρο, να μην πλησιάζουν τη μηχανή όσο λειτουργεί.

Σε περίπτωση που ο χειριστής δεν έχει επαρκή ορατότητα, τότε θα πρέπει να υπάρχει βοηθός ο οποίος θα συντονίζει τις κινήσεις του.

Συντήρηση μηχανημάτων

Τα μηχανήματα πρέπει να ακινητοποιηθούν και προκειμένου περί ηλεκτροκίνητων να τίθενται εκτός τάσεως, πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας επισκευής, συντήρησης, καθαρισμού ή ρυθμίσεως. Η ακινησία και παραμονή τους εκτός τάσεως θα εξασφαλίζεται δια μανδαλώσεως και τοποθετήσεως απαγορευτικών πινακίδων επί των χειριστηρίων πινάκων και συστημάτων εκκινήσεως. Για την πλήρη εξασφάλιση του αμετακίνητου τους, κεραίες, κάδοι φορτώσεως και λοιπά κινητά στοιχεία κατά περίπτωση πρέπει να κατεβάζονται ή στερεώνονται (τακάρισμα ή άλλη εξασφάλιση).

Σε περίπτωση κατά την οποία προβλέπεται ότι για οποιονδήποτε λόγο μηχανήματα δεν θα τεθούν σε λειτουργία για μεγάλο χρονικό διάστημα αυτά πρέπει να μεταφέρονται σε διακεκριμένο χώρο περιγεγραμμένο καταλλήλως (π.χ. πασσαλίσκοι, σημαιούλες επί σχοινιού κτλ.).

Η ασφαλής και καλή λειτουργία όλων των μηχανημάτων, καθώς και η συντήρηση τους, θα ελέγχεται υπεύθυνα από εξειδικευμένο και αρμόδιο πρόσωπο.

Μηχανικοί κίνδυνοι

Κίνδυνοι προερχόμενοι από ανατροπή

Όλες οι μηχανές πρέπει να προφυλάσσονται έναντι ανατροπής όπου αυτό είναι απαραίτητο, με τα κατάλληλα μέσα π.χ. πάκτωση.

Όταν για μία αυτοκινούμενη μηχανή με φερόμενο οδηγό και, ενδεχομένως, φερόμενους χειριστές, υπάρχει κίνδυνος ανατροπής, η μηχανή πρέπει να σχεδιάζεται και να εφοδιάζεται με σημεία αγκύρωσης τα οποία επιτρέπουν να δέχεται σχετική προστατευτική κατασκευή (ROPS).

Η κατασκευή αυτή πρέπει να είναι τέτοια ώστε, σε περίπτωση ανατροπής, να εξασφαλίζει στο φερόμενο οδηγό και ενδεχομένως, στους φερόμενους χειριστές, κατάλληλο οριακό όγκο παραμόρφωσης (DLV).

Ο κατασκευαστής ή ο εγκατεστημένος στο Έργο εντολοδόχος του, πρέπει να εκτελέσει ή να φροντίσει να εκτελεσθούν οι δοκιμές που ενδείκνυνται για κάθε τύπο προστατευτικής κατασκευής. Επιπλέον, προστατευτική κατασκευή σε περίπτωση ανατροπής πρέπει να φέρουν τα ακόλουθα χωματουργικά μηχανήματα ισχύος ανώτερης των 15 kW:

- ερπυστριοφόροι ή ελαστιχοφόροι φορτωτές
- φορτωτές-εκσκαφείς
- ερπυστριοφόροι ή ελαστιχοφόροι ελκυστήρες
- αποξεστήρες με ή χωρίς αυτοφορτωτή
- ισοπεδωτές
- ανατρεπόμενα οχήματα με πρόσθια άξονα

Κίνδυνοι προερχόμενοι από θερμά στοιχεία της μηχανής

Τα μέρη του εξοπλισμού εργασίας που βρίσκονται σε υψηλή ή πολύ χαμηλή θερμοκρασία, πρέπει εφόσον χρειάζεται, να προστατεύονται ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος επαφής ή προσέγγισης των εργαζομένων με αυτά.

Κίνδυνοι πυρκαγιάς

Ανάλογα με τους κινδύνους που ο κατασκευαστής προβλέπει ότι είναι ενδεχόμενοι, κατά τη χρησιμοποίηση, η μηχανή πρέπει εάν το επιτρέπουν οι διαστάσεις της:

- είτε να επιτρέπει την τοποθέτηση εύκολα προσιτών πυροσβεστήρων
- είτε να είναι εφοδιασμένη με πυροσβεστικά συστήματα που αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της μηχανής

Κατά τον ανεφοδιασμό των μηχανημάτων με καύσιμα πρέπει να σταματάει ο κινητήρας του, κάθε εργασία ανοικτής φλόγας και το κάπνισμα στην περιοχή. Το μεταλλικό άκρο του σωλήνα τροφοδοσίας πρέπει να εφάπτεται καλά στο στόμιο της δεξαμενής.

Κίνδυνοι λόγω ηλεκτροπληξίας

Μηχανήματα ηλεκτροκίνητα ακόμη και φορτηγά (όπως π.χ. μηχανές τριβής, σβουράκια λειάνσεως ή κοπής, ηλεκτροδρέπανα, ηλεκτροσυγκολλήσεις κ.ά.) πρέπει να ελέγχονται γενικώς προ της χρήσεώς

τους και ιδιαιτέρως ως προς την καλή κατάσταση μονώσεώς τους και των καλωδίων τροφοδοσίας τους, την καλή γείωσή τους κ.ά.
Κάθε εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με σαφώς αναγνωρίσιμα συστήματα που να επιτρέπουν την απομόνωση από καθεμία από τις πηγές παροχής ενέργειάς του.
Κίνδυνοι από την εκπομπή σκόνης, αερίων, θορύβου κτλ.
Όλα τα μηχανήματα εσωτερικής καύσεως ρυθμίζονται ώστε, η καύση να είναι τέλεια και το σύστημα απαγωγής των προϊόντων της καύσεως να περιορίζει στο ελάχιστο τον θόρυβο και τις εν γένει ενοχλήσεις, σύμφωνα προς τους σχετικούς Κανονισμούς ή και τις οδηγίες του κατασκευαστή. Ο εξοπλισμός εργασίας που δημιουργεί κινδύνους από αναθυμιάσεις αερίων, ατμών ή υγρών ή από εκπομπές σκόνης, πρέπει να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλες διατάξεις κατακράτησης ή και απαγωγής κοντά στην πηγή των σχετικών κινδύνων.

Ανυψωτικά μηχανήματα
Οι ενδείξεις λειτουργίας και ασφαλείας όλων των μηχανημάτων, συσκευών και εργαλείων θα είναι στα ελληνικά. Επίσης θα υπάρχουν οδηγίες λειτουργίας, συντήρησης και ασφαλείας στα ελληνικά. Θα υπάρχουν πινακίδες κοντά στο χειριστήριο των ανυψωτικών μηχανημάτων που θα γράφουν τα διάφορα όρια ασφαλείας του μηχανήματος, όπως μέγιστο φορτίο, κλίση της κεραίας, αντίβαρο κτλ. Τέλος, θα εξασφαλίζεται η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων, είτε είναι σε λειτουργία, είτε όχι.
Χειρισμός - Λειτουργία
Ο χειρισμός των μηχανημάτων θα γίνεται πάντα από άτομα πάνω από 18 ετών που θα έχουν εμπειρία ή και άδεια, αν το προβλέπει η σχετική νομοθεσία (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 46α).
Ο χειριστής κατά την λειτουργία του ανυψωτικού μηχανήματος πρέπει να παρακολουθεί συνεχώς την πορεία και τη λειτουργία του, απαγορευομένης της περιφοράς και ανυψώσεως των φορτίων υπεράνω θέσεων εργασίας και άλλων θέσεων συγκεντρώσεως προσωπικού. Αν αυτό είναι αδύνατο, τότε θα υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος που θα βρίσκεται όμως σε θέση τέτοια που και ο χειριστής να διακρίνει καθαρά τις κινήσεις του, και ο ίδιος δεν θα κινδυνεύει από τυχόν πτώση του φορτίου.
Όταν το μηχάνημα τελειώσει την εργασία της ημέρας θα αφήνεται εντελώς ακινητοποιημένο και χωρίς φορτίο.
Απαγορεύεται να κυκλοφορούν φορτία πάνω από θέσεις εργασίας ή συγκέντρωσης προσωπικού. Επίσης οι χειριστές όταν φεύγουν από το μηχάνημα απαγορεύεται να αφήνουν το φορτίο ανυψωμένο.
Συντήρηση – Έλεγχος
Τα ανυψωτικά μηχανήματα θα ελέγχονται κάθε φορά που αλλάζουν θέση και πριν ακόμα αρχίσουν να δουλεύουν. Επίσης θα ελέγχονται μία φορά τουλάχιστον το χρόνο. Οι παραπάνω έλεγχοι θα καταχωρούνται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.
Για κάθε μηχάνημα που πρόκειται να επισκευαστεί, καθαριστεί ή ρυθμιστεί ή μπαίνει εκτός λειτουργίας θα εξασφαλιστεί η ακινησία του και οι κεραίες, κάδοι κτλ. θα κατεβάζονται και θα στερεώνονται.
Οι αλυσίδες, δακτύλιοι, άγκυρες γενικά, κρίκοι άγκιστρα και πολύσπαστα που θα χρησιμοποιηθούν για την άνοδο ή την κάθοδο των υλικών ή σαν μέσα ανάρτησης τούτων πρέπει να ελέγχονται κατά διαστήματα και να καταχωρούνται οι έλεγχοι σε Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.
Γενικά τα ανυψωτικά μηχανήματα και οι συσκευές μαζί με τις στηρίξεις, αγκυρώσεις και τα υποστηρίγματά τους πρέπει:
α) Να έχουν καλή μηχανική κατασκευή, να αποτελούνται από υλικά καλής ποιότητας με την κατάλληλη αντοχή και να μην έχουν φανερά ελαττώματα.
β) Να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να λειτουργούν καλά.
Κάθε καλώδιο που χρησιμοποιείται για την άνοδο ή την κάθοδο των υλικών ή σαν μέσο ανάρτησής τους πρέπει να είναι καλής ποιότητας, να αντέχει αρκετά και να μην έχει φανερά ελαττώματα.
Γερανός, ο οποίος έχει υποστεί την επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών που μπορεί να επηρεάσουν την ευστάθειά του, πρέπει να ελέγχεται πριν την εκ νέου χρήση του.
Όλες οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει μία φορά το έτος να υφίστανται δοκιμή αντοχής με φορτίο μεγαλύτερο του επιτρεπόμενου (ή ότι προβλέπεται από τον κατασκευαστή του).

Ανυψωτικές μηχανές, όπως π.χ. γερανοί σε μηχανοστάσια οι οποίοι μόνον προς τον σκοπό συνθέσεως (μονταρίσματος) χρησιμοποιούνται, απαλλάσσονται της κανονικής δοκιμασίας, πρέπει όμως να εξετάζονται όλα τα μέρη αυτών πριν την εκάστοτε χρησιμοποίηση.
Οι δοκιμές πρέπει να διενεργούνται από έμπειρα ειδικά πρόσωπα. Η ημερομηνία και το αποτέλεσμα της εξέτασης πρέπει να καταχωρείται σε ειδικό βιβλίο (Ημερολόγιο).
Σήμανση ανυψωτικών μηχανημάτων
Κάθε ανυψωτικό εξάρτημα πρέπει να φέρει τα ακόλουθα σήματα:

- στοιχεία του κατασκευαστή
- στοιχεία του υλικού (π.χ. διεθνής κλάση) όταν η πληροφορία αυτή είναι αναγκαία για τη συμβατότητα των διαστάσεων
- στοιχεία για το μέγιστο φορτίο χρήσης
- το σήμα «CE»

Για τα εξαρτήματα αρτάνης που περιλαμβάνουν συστατικά στοιχεία όπως συρματόσχοινα ή καλώδια στα οποία είναι αδύνατο να πραγματοποιηθεί η σήμανση, οι πληροφορίες που αναφέρονται στο πρώτο εδάφιο πρέπει να παρέχονται με πινακίδα ή με άλλο μέσο, στέρεα προσδεδεμένο στο εξάρτημα.
Οι ανωτέρω ενδείξεις πρέπει να είναι ευανάγνωστες και τοποθετημένες σε τέτοια θέση ώστε να μην κινδυνεύουν να εξαφανιστούν λόγω τριβής, φθοράς κτλ. ούτε να θέτουν σε κίνδυνο την αντοχή του εξαρτήματος.
Γενικοί κανόνες ασφαλείας

- Για κάθε ανυψωτική συσκευή, καθώς και για κάθε αλυσίδα, δακτύλιο, άγκυρα, κρίκο, άγκιστρο, και πολύσπαστο, που χρησιμοποιείται για την άνοδο ή την κάθοδο φορτίων ή σα μέσο ανάρτησης τούτων, το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο πρέπει να καθορίζεται με τα κατάλληλα μέσα.
- Πάνω σε κάθε ανυψωτική συσκευή, πρέπει να προσδιορίζεται καθαρά το μεγαλύτερο επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο.
- Στην περίπτωση ανυψωτικής συσκευής, που το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο της είναι μεταβλητό, πρέπει να προσδιορίζεται καθαρά κάθε ωφέλιμο φορτίο και κάτω από ποιες συνθήκες μπορεί τούτο να ανυψωθεί.
- Απαγορεύεται να φορτώνεται μέρος ανυψωτικής συσκευής ή μηχανήματος, εκτός αν αυτό γίνεται κατά τη διάρκεια δοκιμών.
- Κινητήρες, οδοντωτοί τροχοί, στοιχεία που μεταδίδουν κίνηση, ηλεκτρικοί αγωγοί και άλλα επικίνδυνα τμήματα των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να είναι εφοδιασμένα με αποτελεσματικά προστατευτικά μέσα.
- Οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει να εφοδιάζονται με μέσα που να μπορούν να περιορίζουν στο ελάχιστο τον κίνδυνο, εάν υπάρξει τυχαία πτώση των φορτίων.
- Πρέπει να παίρνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις, ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο ο κίνδυνος να μετατοπισθεί τυχαία οποιοδήποτε μέρος ενός ανηρτημένου φορτίου.
- Όλες οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει να φέρουν διατάξεις πεδήσεως τέτοιες, ώστε να επιτυγχάνεται ανά πάσα στιγμή η κράτηση του φορτίου καθ' όλες τις δυνατές θέσεις.
- Απαγορεύεται η μεταφορά και ανύψωση προσωπικού με μηχανήματα ανυψώσεως υλικών. Επίσης απαγορεύεται η αναρρίχηση προσωπικού επί κατακόρυφων τροχιών ή ικριωμάτων μηχανημάτων, εκτός αν αυτά ακινητούν και έχει απαγορευθεί η κίνησή τους (κλειδωμένο το χειριστήριο τους) και έχουν ληφθεί όλα τα λοιπά μέτρα ασφαλείας τα οποία απαιτούνται κατά περίπτωση.
- Απαγορεύονται οι παρακάτω ενέργειες ως επικίνδυνες:
  - Η ελεύθερη αιώρηση φορτίου (χρήση σχοινιού οδηγού)
  - Η ανάρτηση φορτίων υπό γωνία (με άνισα σκέλη αρτανών)
  - Η ανύψωση – καταβίβαση φορτίων, απότομα ή με μεγάλη ταχύτητα ή απότομη πέδηση
  - Η έλξη ή ανύψωση φορτίων όταν το συρματόσχοινο του συστήματος ανύψωσης βρίσκεται υπό γωνία (μη κατακόρυφη ανύψωση).
  - Η υπερφόρτωση του μηχανήματος
  - Η μεταφορά φορτίου προσδεδεμένου χαλαρά ή ανεπαρκώς.

- Η ανύψωση ή απόθεση φορτίων πέρα της προβολής του βραχίονα του μηχανήματος (λοξό τράβηγμα).
- Η παραμονή οποιουδήποτε προσώπου κάτω αναβιβαζομένων φορτίων συμπεριλαμβανομένου και αυτού που εκφωνεί τα σήματα για την ανύψωση, ο οποίος πρέπει να βρίσκεται σε θέση ασφαλή.
- Η παραμονή προσωπικού κοντά σε συρματόσχοινα και σχοινιά που βρίσκονται υπό τάση.

- Ειδικά ο χώρος λειτουργίας των ανυψωτικών μηχανημάτων σταθερά τροχιάς ανυψώσεως απομονώνεται με κατάλληλα περιφράγματα, ούτως ώστε να καθίσταται αδύνατη η διέλευση προσώπων ασχέτως προς την εκτελούμενη εργασία.

<u>Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία – κεραυνό</u>

Οι μηχανές που εκτίθενται σε κεραυνούς κατά τη χρησιμοποίησή τους πρέπει να είναι εξοπλισμένες για την παροχέτευση των σχετικών ηλεκτρικών φορτίων στη γη.

<u>Κίνδυνοι λόγω κακού φωτισμού</u>

Το πεδίο στο οποίο εκτελούνται εργασίες με ανυψωτικές μηχανές πρέπει να φωτίζεται αναλόγως των τοπικών συνθηκών.

Στο ύπαιθρο κατά την διάρκεια της ημέρας και ιδίως των θερινών εποχών να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην τυφλώνεται ο οδηγός από τις ηλιακές ακτίνες.

Στην περίπτωση στην οποία ο φωτισμός της ημέρας είναι ανεπαρκής πρέπει να ενισχύεται με τεχνητό φωτισμό.

Κατά τις νυχτερινές ώρες πρέπει ο τεχνητός φωτισμός να είναι επαρκής, ομοιόμορφος και σταθερός, η δε δράση του οδηγού να μη παρεμποδίζεται εξαιτίας κακής τοποθετήσεως των διαφόρων λαμπτήρων.

<u>Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις</u>

Πρόληψη κινδύνων ηλεκτροπληξίας λόγω επαφής εργαζομένων - μηχανημάτων με προϋπάρχοντα εναέρια, υπόγεια εντοιχισμένα δίκτυα. Θα πρέπει:

- Να λαμβάνονται όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα ώστε να αποκλείεται η προσέγγιση εργαζομένων σε ηλεκτροφόρους αγωγούς ή στοιχεία, ασχέτως τάσεώς τους.
- Οι μεταφορές, χειρονακτικές ή μη, σιδηρού οπλισμού, σωλήνων, κιγκλιδωμάτων κ.ά. όπως και οι προσεγγίσεις αντλιών σκυροδέματος, να πραγματοποιούνται μακριά από ηλεκτροφόρους αγωγούς, ασχέτως τάσεως.
- Σε περιοχές όπου υπάρχουν εναέρια ηλεκτρικά δίκτυα ή εγκαταστάσεις εφόσον εργάζονται ή κινούνται υψηλά οχήματα – μηχανήματα, γερανοί, εκσκαφείς κλπ. να λαμβάνονται πέρα όσων αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο και μετά από έγγραφη έγκριση της ΔΕΗ, πρόσθετα ειδικά μέτρα ασφαλείας. Τα μέτρα ασφαλείας τα οποία πρέπει να ληφθούν, εξετάζονται από κοινού από την ΔΕΗ, τον εκτελούντα το έργο και τον επιβλέποντα μηχανικό. Αντιπροσωπευτικά των σχετικών έκτακτων μέτρων αναφέρονται, η καταβίβαση του ιστού (μπούμας), η κατασκευή ειδικών ξύλινων πλαισίων-περιθωρίων ασφαλείας στα σημεία συνήθων διελεύσεων κάτωθεν γραμμών κ.ά.
- Οποιαδήποτε απαιτούμενη επέμβαση στα δίκτυα της ΔΕΗ (όπως ανύψωση, διακοπή ρεύματος κτλ.) να πραγματοποιείται μόνο από αυτήν, μετά έγγραφη αίτηση της εταιρείας. Η ανύψωση ή άλλη επέμβαση επί ή πλησίον ιδιωτικών γραμμών, πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από αρμόδιους αδειούχους ηλεκτρολόγους.
- Η έναρξη εργασιών όπως η επίχωση πλησίον εναέριων ηλεκτρικών δικτύων ή η εκσκαφή στην περιοχή έδρασης στύλων ή πύργων να πραγματοποιείται μόνο κατόπιν έγγραφης έγκρισης της ΔΕΗ ή άλλου στην κυριότητα του οποίου υπάγονται τα δίκτυα.
- Πριν την έναρξη εκσκαφών, να λαμβάνονται αρμοδίως πληροφορίες για το ενδεχόμενον ύπαρξης στην περιοχή υπογείων καλωδίων μεταφοράς-διανομής ηλεκτρικού ρεύματος και σε καταφατική περίπτωση η ακριβής θέση και διαδρομή τους προς αποφυγή των κινδύνων ηλεκτροπληξίας. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να δίνεται η σχετική προσοχή στα ενδεικτικά τούβλα ή τις ειδικές ενδεικτικές πλάκες, με το σήμα «ΔΕΗ», οι οποίες τοποθετούνται πάνω από τα καλώδια.
- Τα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα τα οποία εγκαθίστανται στην περιοχή των εργοταξίων να επισημαίνονται κατάλληλα και με ευκρίνεια.

Πρόληψη ηλεκτροπληξίας εργαζομένων με το δίκτυο ηλεκτροδότησης του έργου. Για την πρόληψη ατυχημάτων από άμεση ή έμμεση επαφή ή προσέγγιση προς δίκτυα ή λοιπά στοιχεία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων υπό τάση, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα, ανεξάρτητα από το μέγεθος της ηλεκτρικής τάσης τους.

- Τα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα τα οποία εγκαθίστανται στην περιοχή των εργοταξίων να επισημαίνονται κατάλληλα και με ευκρίνεια.
- Πρέπει να τηρούνται οι προβλέψεις των διατάξεων περί «βρεγμένων χώρων» και των λοιπών διατάξεων του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384 και των σχετικών τυποποιήσεων της ΔΕΗ.
- Δεν επιτρέπεται να εγκαταλείπονται ημιτελείς ηλεκτρικές εργασίες οι οποίες είναι επισφαλείς.
- Για την εκτέλεση εργασιών έστω και χωρίς ηλεκτρική τάση, σε ηλεκτρικά κυκλώματα, πρέπει να αφαιρούνται προηγουμένως οι ασφάλειες, να κλειδώνονται οι διακόπτες σε θέση εκτός και να αναρτάται σχετική προειδοποιητική πινακίδα. Ανάλογες ενέργειες πρέπει να γίνονται ακόμη και για την πραγματοποίηση εργασιών καθαρισμού ή μηχανολογικής συντήρησης ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων και εγκαταστάσεων.
- Οι γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικής ενέργειας ενδέχεται να αποτελούνται από κατάλληλες μεταφερόμενες καλωδιώσεις, οι οποίες όμως πρέπει να έχουν αυξημένη μηχανική αντοχή και επαρκή ηλεκτρική μόνωση.
- Απαγορεύεται η αποθήκευση καυσίμων ή παραμονή εκρηκτικών, κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Για κάθε εργασία υπό τάση πρέπει να υπάρχει άδεια του προϊσταμένου του εργοταξίου ή του επιβλέποντα. Οι εργαζόμενοι θα προειδοποιούνται κατάλληλα ότι γίνεται εργασία υπό τάση.
- Όλα τα προσωρινά κυκλώματα πρέπει να επιθεωρούνται περιοδικά και να συντηρούνται.
- Πρέπει να υπάρχει επαρκής ενιαία γείωση και επί πλέον ρελέ ασφαλείας.
- Ειδικά για τους ηλεκτρικούς πίνακες πρέπει να ακολουθούνται τα παρακάτω:
    - Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής – τροφοδοσίας πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί στεγανού τύπου, να έχουν τη δυνατότητα ασφάλισης (κλειδώματος) και να γειώνονται κατάλληλα μέσω επαρκούς μόνιμης και ενιαίας γείωσης. Τα κλειδιά των πινάκων αυτών θα φυλάσσονται από υπεύθυνο πρόσωπο.
    - Οι πίνακες διανομής – τροφοδοσίας πρέπει να φέρουν επιπλέον αυτόματο προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας) ώστε να εξασφαλίζεται η διαφυγή της επικίνδυνης τάσης σε περίπτωση διαρροής.
    - Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής - τροφοδοσίας, οι εγκαταστάσεις, οι συσκευές, τα μηχανήματα γενικά και όλα τα προσωρινά κυκλώματα πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται περιοδικά και έκτακτα σε κάθε περίπτωση ανωμαλίας ή βλάβης, ώστε να είναι πάντοτε σε άριστη κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας. Η συντήρηση θα πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο Αδειούχο Ηλεκτροτεχνίτη, το όνομα και η διεύθυνση του οποίου θα αναγράφονται ευκρινώς κοντά στον πίνακα διανομής και τροφοδοσίας του εργοταξίου.

<u>Αντιμετώπιση πυρκαγιών</u>

Για την πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών στα εργοτάξια, τηρούνται οι «Κανονισμοί Πυρασφαλείας» του Πυροσβεστικού Σώματος και κατά περίπτωσιν οι οικείες Διατάξεις του Υπουργείου Βιομηχανίας.

Ως ληπτέα μέτρα ενδεικτικώς αναφέρονται τα ακόλουθα:

α) Απομάκρυνση κάθε μη αμέσως χρησιμοποιησίμου ποσότητος ευφλέκτων, όπως άχρηστης ξυλείας (παλαιών ξυλοτύπων, ξυλείας από συσκευασίες κ.ά.), άχρηστων τηλμάτων (στουπιών), απορριμμάτων, πετρελαίων, ελαίων, χρωμάτων, δοχείων ή βαρελιών έστω και «κενών» τα οποία περιείχαν εύφλεκτα υγρά κ.ά. Τα ανωτέρω, εάν δεν είναι δυνατή η τελική απομάκρυνση ή διάθεσή τους, πρέπει να τοποθετούνται σε θέσεις ασφαλείς, κατά το δυνατόν απομονωμένες από το έργον και από άλλες επικίνδυνες γειτνιάσεις.

β) Εργασίες ανοικτής φλογός, κοπής, συγκολλήσεων, καύσεων κλπ. πρέπει να εκτελούνται μόνο σε ακίνδυνες περιοχές και υπό συνεχή παρακολούθηση για την πρόληψη και αντιμετώπιση τυχόν αναφλέξης.

γ) Κατά την εκτέλεση απαραιτήτων εργασιών συγκολλήσεων ή άλλων ανοικτής φλόγας ή ανατινάξεων σε θέσεις επικίνδυνες για ανάφλεξη, επιβάλλεται η λήψη ειδικών μέτρων πυρασφαλείας καθοριζομένων υπό της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερομένου. Σε ό,τι αφορά στις εργασίες συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων, ισχύουν επίσης και τα προβλεπόμενα δια των διατάξεων του ΠΔ-95/78 «περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων σε εργασίες συγκολλήσεων».
δ) Φωτιές προχείρου τύπου, έστω και δια την προσωπική εξυπηρέτηση και θέρμανση εργαζομένων, απαγορεύονται.
ε) Σε χώρους επικίνδυνους δια πυρκαγιά, όπως αποθήκες καυσίμων, χρωμάτων και άλλων εύφλεκτων υλών κλπ., απαιτείται η λήψη προσθέτων ειδικών μέτρων προλήψεως πυρκαγιάς όπως:

1. Ο έλεγχος της τυχόν υπάρξεως ευφλέκτων αερίων δι' ειδικής συσκευής (ανιχνευτής ευφλέκτων αερίων). Ο έλεγχος τούτος διενεργείται τόσον προ της ενάρξεως των εργασιών όσον και κατά διαστήματα κατά την διάρκειά τους.
2. Η μέριμνα για συνεχή καλό εξαερισμό και διατήρηση της θερμοκρασίας των χώρων εις χαμηλά επίπεδα, ώστε να αποκλείεται αυτανάφλεξη.
3. Η απαγόρευση του καπνίσματος, εργασιών γυμνής φλογός ή άλλων οι οποίες συνεπάγονται ενδεχομένως παραγωγή σπινθήρα. Η απαγόρευση πρέπει να επισημαίνεται με ειδικές ευκρινείς επιγραφές.
4. Εξασφάλιση ζώνης πυρασφαλείας εις τα όρια του χώρου του εργοταξίου, ιδίως προκειμένου περί εργοταξίου ευρισκομένου πλησίον δασώδους περιοχής ή έχοντος άλλες επικίνδυνες γειτνιάσεις.

στ) Εις τα εργοτάξια πρέπει να υπάρχουν μέσα σημάνσεως, συναγερμού και πυροσβέσεως (σωλήνες εκτοξεύσεως ύδατος, πυροσβεστήρες καταλλήλων τύπων κατά περίπτωσιν, σκαπανικά εργαλεία κ.ά.) Τα ανωτέρω καθοριζόμενα πρέπει να είναι έτοιμα για άμεση χρήση και σε θέσεις και ποσότητα αναλόγους προς τις ανάγκες.
Πιο συγκεκριμένα, στις δεξαμενές πετρελαίου και γενικότερα στους χώρους αποθήκευσης καυσίμων είναι απαραίτητη η ύπαρξη πυροσβεστήρων αφρού ολικής κατάκλυσης. Οι χώροι των γραφείων πρέπει να εξοπλιστούν με πυροσβεστήρες κόνεως 6 χγρ, δύο για κάθε προβλεπόμενη θέση (εφεδρικός). Απαιτούνται πυροσβεστήρες σε κάθε ξεχωριστή ενότητα χώρων (π.χ. container) ανεξαρτήτως εμβαδού, ενώ η απόσταση της θέσης των πυροσβεστήρων από τον πιο απομακρυσμένο χρήστη δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 15 μέτρα. Σε κάθε ηλεκτρικό πίνακα αντιστοιχούν επίσης πυροσβεστήρες κόνεως 6 χγρ.
ζ) Το προσωπικό του εργοταξίου πρέπει να είναι εξοικειωμένο στην αναγνώριση και αποτελεσματική χρήση των ανωτέρω μέσων.
η) Στα εργοτάξια πρέπει να υπάρχουν οδοί διαφυγής ή έξοδοι κινδύνου. Αύται πρέπει να είναι γνωστοί στο προσωπικό, να επισημαίνονται καταλλήλως, και να φωτίζονται.

<u>Ατομικά μέσα προστασίας</u>

Όλοι οι εργαζόμενοι, ανεξάρτητα από την εργασία τους, θα φορούν στο εργοτάξιο προστατευτικά κράνη.
Απαγορεύονται οι σαγιονάρες, τα τακούνια, τα πέδιλα και γενικά τα ακατάλληλα υποδήματα. Τα υποδήματα θα είναι τύπου μποτίνι με γερή και αντιολισθητική σόλα και σκληρή άνω επιφάνεια για προστασία από την πτώση βαρέων αντικειμένων.
Θα χρησιμοποιούνται ζώνες ασφαλείας όταν δεν υπάρχει άλλος αποτελεσματικός τρόπος προφύλαξης από πτώση.
Θα χρησιμοποιούνται προσωπίδες ή γάντια σε εργασίες που μπορεί να βλάψουν τα μάτια ή τα χέρια αντίστοιχα.
Όλα τα χρησιμοποιούμενα μέσα προστασίας θα είναι απολύτως κατάλληλα για την αποφυγή του συγκεκριμένου κάθε φορά κινδύνου. Επίσης πάντα θα βρίσκονται σε καλή κατάσταση, θα συντηρούνται, θα καθαρίζονται και θα αποθηκεύονται με ιδιαίτερη φροντίδα.
Απαγορεύονται οι ζώνες, οι γραβάτες, τα μαντήλια λαιμού και γενικά τα ρούχα που προεξέχουν καθώς και τα δακτυλίδια, οι αλυσίδες, οι ταυτότητες κτλ. Επειδή υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού, όταν κάτι από τα παραπάνω κάπου «πιαστεί».

Υγιεινή – Εστίαση – Πρώτες βοήθειες

Θα υπάρχουν επαρκείς και κατάλληλοι χώροι για την αλλαγή και φύλαξη των ρούχων.
Όταν οι εργασίες είναι ρυπαρές θα υπάρχει δυνατότητα καθαρισμού με ντους.
Στο εργοτάξιο θα υπάρχει και κατάλληλος χώρος για διατήρηση του φαγητού. Ο χώρος αυτός θα είναι υποχρεωτικός για εργοτάξια που απασχολούν πάνω από 70 άτομα.
Στο εργοτάξιο όταν θα δουλεύουν ταυτόχρονα πάνω από 100 άτομα θα υπάρχει εντεταλμένος ειδικά εκπαιδευμένος στην παροχή πρώτων βοηθειών, καθώς και κάποιο αυτοκίνητο που να μπορεί να μεταφέρει φορείο.

Φαρμακείο

Σε κάθε εργοτάξιο πρέπει να υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών. Το φαρμακείο θα είναι τοποθετημένο σε εύκολα προσιτή θέση και υπό την επίβλεψη εντεταλμένου μερίμνη του Εργοδότη, ώστε πάντα να περιέχει επαρκείς ποσότητες φαρμακευτικών ειδών. Θα περιέχει ενδεικτικά τα ακόλουθα είδη στις αντίστοιχες ελάχιστες ποσότητες:

1. Σκεύασμα για κάψιμο σε σωληνάρια ή πακέτα
2. Εισπνεύσιμη αμμωνία
3. Αποστειρωμένες γάζες, κυτία των 5 cm, 10 cm, και 15 cm
4. Επίδεσμοι γάζης των 0,10 m x 2,50 m
5. Τριγωνικοί επίδεσμοι
6. Λευκοπλάστ ρολό
7. Τσιμπίδα
8. Ύφασμα λεπτό για καθαρισμό (CLEANSING TISSUE)
9. Αντισηπτικό διάλυμα
10. Υγρός σάπων εντός πλαστικής συμπιέσιμης φιάλης
11. Ελαστικός επίδεσμος
12. Αντισταμινική αλοιφή
13. Σπασμολυτικό

Επί πλέον των ανωτέρω προβλεπομένων, εκτός πόλεως θα υπάρχουν και τα εξής:

14. Αντιοφικός ορρός
15. Ενέσιμο κορτιζονούχο σκεύασμα των 100 mg (αντισόκ)
16. Σύριγγες πλαστικές μίας χρήσεως των 5 cc 2 τεμ. – 3
17. Σύριγγες πλαστικές μίας χρήσεως των 10 cc 2 τεμ. – 3
18. Δισκία αντιδιαρροϊκά
19. Δισκία αντιόξινα

ΤΜΗΜΑ Γ

ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Για κάθε έργο, πρέπει να ετοιμάζεται από τον Εργολάβο ένα Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης και να κοινοποιείται σε όλο το προσωπικό. Το Σχέδιο πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα θέματα:

Πιθανές περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης

Οι πιο πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης για την φάση της κατασκευής είναι ατυχήματα, πλημμύρες, καταρρεύσεις λόγω αστάθειας εδάφους ή σεισμού, πυρκαγιές μηχανημάτων κλπ. Πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα κατά τη φάση της κατασκευής του έργου ώστε να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος ασφαλείας για τους εργαζόμενους στο έργο, τους κατοίκους της περιοχής αλλά ακόμα και πρόληψη υλικών καταστροφών περιουσιών ή εργοταξιακού εξοπλισμού.

Διαθέσιμα μέσα – Τρόποι αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης

Τα μέσα που πρέπει να είναι διαθέσιμα για την αντιμετώπιση κάθε έκτακτης ανάγκης είναι πυροσβεστήρες, μέσα πρώτων βοηθειών, τηλέφωνα, αντλίες, γερανοί, γεννήτριες και λοιπός μηχανολογικός εξοπλισμός. Κατά τις εργασίες κατασκευής, καθαρισμού και συντήρησης, του έργου υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης.

Κάθε σοβαρό ατύχημα πρέπει να αντιμετωπίζεται άμεσα σωστά και ολοκληρωμένα. Για το σκοπό αυτό πρέπει κάθε φορά να συντάσσεται σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης πριν αρχίσουν οι απαιτούμενες εργασίες.

Το σχετικό σχέδιο πρέπει, μεταξύ άλλων, να περιλαμβάνει:

α) Πληροφορίες για τις Αρχές της περιοχής, Υπηρεσίες και Στρατιωτικά Κλιμάκια, με τα οποία θα ήταν δυνατόν να απαιτηθεί κατεπείγουσα επαφή και συνεργασία για εξασφάλιση συμπαράστασης (όπως πχ. Αστυνομικά Τμήματα, Πυροσβεστική Υπηρεσία, στρατιωτικές μονάδες περιοχής, κλπ).

β) Δίκτυο Συναγερμού που να εξασφαλίζει την άμεση επικοινωνία μεταξύ Κέντρου Εργοταξίου και Υπογείων Έργων, Κέντρου Εργοταξίου και Εγκαταστάσεων Επιφανείας, Κέντρου Εργοταξίου και Γιατρών, Τοπικών Αρχών, Αστυνομίας. Για το σκοπό αυτό, σε διάφορες περιπτώσεις, ενδέχεται να είναι αναγκαία η εγκατάσταση, εκτός των τηλεφωνικών κυκλωμάτων και άλλων ασύρματων μέσων, για την εξασφάλιση της επικοινωνίας.

γ) Αντιμετώπιση πυρκαϊάς, εκπόνηση ΕΚΠΥ σε συνεργασία με την πλησιέστερη Πυροσβεστική Υπηρεσία.

δ) Πρόβλεψη εφεδρικών μέσων για αντιμετώπιση όλων των πιθανών καταστάσεων ανάγκης.

Το σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης εφαρμόζεται δοκιμαστικά για την διαπίστωση και ενδεχόμενη διόρθωση τυχόν ατελειών αλλά και για τη διατήρηση της απαραίτητης ετοιμότητας.

Ο Εργοδότης οφείλει:

α) Να λαμβάνει όσον αφορά τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από εργαζόμενους τα αναγκαία μέτρα τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα στο μέγεθος και στη φύση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και θα λαμβάνουν υπόψη τα άλλα πρόσωπα που είναι παρόντα.

β) Να οργανώνει την κατάλληλη υποδομή και εξασφαλίζει τις κατάλληλες διασυνδέσεις με αρμόδιες εξωτερικές υπηρεσίες προκειμένου να αντιμετωπισθούν άμεσα θέματα πρώτων βοηθειών, επείγουσας ιατρικής περίθαλψης, διάσωσης και πυρασφάλειας.

γ) Να συντηρεί τους τόπους εργασίας, τα μηχανολογικά μέσα και τον εξοπλισμό και να μεριμνά για την κατά το δυνατό άμεση αποκατάσταση των ελλείψεων, που έχουν σχέση με την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων. Αν από τις ελλείψεις αυτές προκαλείται άμεσος και σοβαρός κίνδυνος για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων πρέπει να διακόπτεται αμέσως η εργασία στο σημείο που εμφανίζονται οι ελλείψεις, μέχρι την αποκατάστασή τους.

δ) Να ενημερώνει το συντομότερο δυνατό τους εργαζόμενους που εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε σοβαρό και άμεσο κίνδυνο, σχετικό με τα μέτρα που έχουν ληφθεί ή πρόκειται να ληφθούν.

ε) Να λαμβάνει μέτρα και να δίνει οδηγίες στους εργαζόμενους, ώστε να μπορούν σε περίπτωση σοβαρού, άμεσου και αναπόφευκτου κινδύνου να διακόπτουν την εργασία ή/και να εγκαταλείπουν αμέσως το χώρο εργασίας και να μεταβαίνουν σε ασφαλή χώρο.

στ) Να μη ζητά από τους εργαζόμενους, εκτός από εξαιρετικές περιπτώσεις δικαιολογούμενες από τις περιστάσεις, να αναλάβουν πάλι την εργασιακή δραστηριότητά τους, εφόσον εξακολουθεί να υφίσταται σοβαρός και άμεσος κίνδυνος.
ζ) Να ορίζει τους εργαζόμενους που είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των μέτρων που αφορούν τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από τους εργαζόμενους. Αυτοί οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν λάβει κατάλληλη επιμόρφωση να είναι επαρκείς σε αριθμό και να τίθεται στη διάθεσή τους το κατάλληλο υλικό, ανάλογα με το μέγεθος και τους ειδικούς κινδύνους της επιχείρησης και της εγκατάστασης.
Για την πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαϊών κατά την διάρκεια ζωής του έργου πρέπει να τηρούνται οι «Κανονισμοί Πυρασφαλείας» του Πυροσβεστικού Σώματος και κατά περίπτωσιν οι οικείες Διατάξεις του Υπουργείου Βιομηχανίας. Σε περίπτωση πυρκαϊάς πρέπει να ειδοποιείται ο πλησιέστερος Πυροσβεστικός Σταθμός.
Πρέπει να υποβάλλεται σχέδιο εκκένωσης του χώρου από κατάλληλες οδούς προσβάσεων.
Σε περίπτωση ατυχήματος οι νόμω υπόχρεοι εργοδότες και οι εκπρόσωποι αυτών υποχρεούνται να ειδοποιούν αμελλητί την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή, να αναγγέλλουν δε εντός είκοσι τεσσάρων (24) ωρών το ατύχημα στο οικείο Τμήμα ή Γραφείο Εργασίας και εφ' όσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να διατηρούν αμετάβλητα πάντα τα στοιχεία, τα οποία δύναται να χρησιμεύσουν προς εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος.
Ο εργοδότης ή ο εκπροσωπών τούτον υποχρεούται ευθύς ως συμβεί το ατύχημα να μεριμνήσει για την άμεση παροχή πρώτων βοηθειών στον παθόντα και μεταφοράς του στο πλησιέστερο κέντρο υποδοχής (Νοσοκομείο ή άλλο κατά περίπτωση).
Επίσης πρέπει να υπάρχει όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός και υλικό Πρώτων Βοηθειών του οποίου να εξασφαλίζεται η διατήρηση σε καλή κατάσταση. Στα πλαίσια της ίδιας μέριμνας, πρέπει να εξασφαλίζονται τα ακόλουθα:

- Ενδεχόμενη διάθεση ελικοπτέρου για διάσωση τραυματιών – επειγόντων περιστατικών.
- Διάθεση αναπαυτηρίου, εφόσον δεν υπάρχουν επί τόπου άλλες εγκαταστάσεις, οι οποίες να προσφέρονται για τον σκοπό αυτό, για προσωρινή παραμονή τραυματιών.
- Πρώτες βοήθειες και ιατρική βοήθεια, όπως γενικότερα προβλέπουν οι ισχύουσες διατάξεις.

Τέλος, πρέπει να υπάρχει πρόχειρο μικρόν φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών, τοποθετημένο σε εύκολα προσιτή θέση και υπό την επίβλεψη εντεταλμένου μερίμνη του εργοδότου, να περιέχει όλα τα απαραίτητα είδη για την αντιμετώπιση τραυματισμού.
Όλες οι σχετικές πληροφορίες πρέπει να φαίνονται στα Σχεδιαγράμματα του εργοταξίου.

<u>Υπεύθυνα άτομα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης</u>
Τα ονόματα και οι αρμοδιότητες καθενός από τα ακόλουθα πρόσωπα, πρέπει να δίνονται με σαφήνεια:

- Ορισμένος Συντονιστής Αντιμετώπισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης
- Ομάδα Πυρόσβεσης
- Ομάδα Παροχής Πρώτων Βοηθειών
- Προσωπικό Ασφαλείας (Τεχνικός Ασφαλείας, Γιατρός, Νοσοκόμες)
- Εργοδηγοί / Μηχανικοί
- Φύλακες

<u>Επικοινωνία με εσωτερικές / εξωτερικές αρχές</u>

- Τηλέφωνα Έκτακτης Ανάγκης
- Προσωπικό του Αναδόχου και της Επίβλεψης που πρέπει να ενημερωθεί σε κάθε περίπτωση
- Εξωτερικές Υπηρεσίες, όπως Πυροσβεστική ή Νοσοκομεία, και Αρχές, όπως Αστυνομία

ΤΜΗΜΑ Δ΄

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζουν κινδύνους που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του έργου.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθεται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες «πηγές κινδύνων», κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες «φάσεις και υποφάσεις εργασίας». Ο συντάκτης του ΣΑΥ :

- Αντιστοιχίζει τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο 5.1 του ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων / υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).
- Για κάθε επιμέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισήμανση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1, 2 ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.

Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι

Είτε i) Η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση / υποφάση εργασίας (π.χ. κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή).

Είτε ii) Οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας ή υδροφορεί κλπ).

Είτε iii) Ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη (π.χ. κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).

Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:

Είτε i) Η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο).

Είτε ii) Δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο).

Είτε iii) Ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω κι αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ. κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα).

Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως «ενδιάμεσες» των 1 και 3 περιπτώσεις.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		**ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**	**Φ 1**	**Φ 2**	**Φ 3**	**Φ 4**	**Φ 5**	**Φ 6**	**Φ 7**	**Φ 8**
.01100 Φυσικά Πρανή										
	.01101	Κατολίσθηση Απουσία/ανεπάρκεια υποστήριξης								
	.01102	Αποκολλήσεις Απουσία / Ανεπάρκεια προστασίας								
	.01103	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / Εξοπλισμός								

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6	Φ7	Φ8
	.01104	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική Αιτία								
	.01106	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός Εξοπλισμός								
.01200 Τεχνητά Πρανή Εκσκαφές										
	.01201	Κατάρρευση Απουσία / Ανεπάρκεια Υποστήριξης		2	2					
	.01202	Αποκολλήσεις Απουσία / Ανεπάρκεια προστασίας		2	2					
	.01203	Στατική επιφόρτιση Υπερύψωση		1	2					
	.01204	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / Εξοπλισμός		2	2	1	1	1	1	1
	.01205	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική Αιτία		2	2					
	.01207	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός Εξοπλισμός		2	2					
.01300 Υπόγειες Εκσκαφές										
	.01301	Καταπτώσεις οροφής/παρειών Ανυποστήλωτα τμήματα								
	.01302	Καταπτώσεις οροφής/παρειών Ανεπαρκής υποστύλωση								
	.01303	Καταπτώσεις οροφής/παρειών καθυστερημένη υποστύλωση								
	.01304	Κατάρρευση Μετώπου προσβολής								
.01400 Κατολισθήσεις										
	.01408	Στατική επιφόρτιση		1	1					
.02100 Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων										
	.02101	Συγκρούσεις οχήματος - οχήματος	1	1	1	1	1	1	1	1
	.02102	Συγκρούσεις οχήματος - προσώπων	1	2	2	2	1	1	1	2
	.02103	Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου	1	1	1	1	1	1	1	1
	.02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - οχήματος	1	1	1	1	1	1	1	1
	.02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - σταθερού εμποδίου	2	1	2	2	1	1	2	1
	.02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση Βλάβες συστημάτων	1	1	1	1	1	1	1	1
	.02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση Ελλιπής ακινητοποίηση	1	1	1	1	1	1	1	1
	.02108	Μέσα σταθερής τροχιάς - Ανεπαρκής προστασία								
	.02109	Μέσα σταθερής τροχιάς - Εκτροχιασμός								
.02200 Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων										
	.02201	Ασταθής έδραση		2	2					1

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6	Φ7	Φ8
	.02202	Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου		2						
	.02203	Έκκεντρη φόρτωση		1						
	.02204	Εργασία σε πρανές								
	.02205	Υπερφόρτωση		1						
	.02206	Μεγάλες ταχύτητες	1	1	1	1	1	1	1	1
.02300 Μηχανήματα με κινητά μέρη										
	.02301	Στενότητα χώρου		2	1	1	1	1	1	1
	.02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης	1	1	1	1	1	1	1	1
	.02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινούμενων τμημάτων -πτώσεις	1	1	1	1	1	1	1	1
	.02304	Ανεπαρκής κάλυψη κινούμενων τμημάτων - παγιδεύσεις μελών								
	.02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα και τμήματα τους								
.02400 Εργαλεία χειρός										
	.02401	Ηλεκτροσυγκόλληση								
	.02403	Πιστολέτο Α/Σ								
	.02404	Δίσκοι-τροχοί		2	2			2		
	.02405	Δονητές			2					
	.02407	Τρυπάνια		2	1			1		
.03200 Δάπεδα εργασίας - προσπελάσεις										
	.03201	Κενά δαπέδων			1	1				
	.03202	Πέρατα δαπέδων			1	1				
	.03203	Επικλινή Δάπεδα			1	1				
	.03204	Ολισθηρά δάπεδα								
	.03205	Ανώμαλα δάπεδα		1						
	.03206	Αστοχία υλικού δαπέδου			1	1				
	.03207	Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες								
	.03208	Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες								
	.03209	Αναρτημένα δάπεδα Αστοχία ανάρτησης								
.03300 Ικριώματα										
	.03301	Κενά ικριωμάτων								
	.03302	Ανατροπή Αστοχία συναρμολόγησης								

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6	Φ7	Φ8
	.03303	Ανατροπή Αστοχία έδρασης								
	.03304	Κατάρρευση Αστοχία υλικού ικριώματος								
	.03305	Κατάρρευση Ανεμοπίεση								
.03400 Τάφροι-φρεάτια										
	.03401	Πτώσεις εντός αφύλακτου σκάμματος		2	2					
	.03402	Πτώσεις εντός αφύλακτου φυσικού ανοίγματος		1						
.03500 Άλλη πηγή										
.04200 Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση										
	.04201	Φιάλες ασετυλίνης / οξυγόνου								
	.04202	Υγραέριο								
	.04204	Αέριο πόλης								
	.04205	Πεπιεσμένος αέρας								
	.04206	Δίκτυα ύδρευσης		1	1			1		
	.04207	Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα								
.04300 Αστοχία υλικών υπό ένταση										
	.04302	Προεντάσεις οπλισμού / αγκυριών								
	.04304	Συρματόσχοινα								
	.04305	Εξολκεύσεις								
.04400 Εκτοξευμένα υλικά										
	.04402	Αμμοβολές								
	.04405	Τροχίσεις / λειάνσεις								
	.04406	Ψεκασμός χρώματος						2		
.04500 Άλλη πηγή										
.05200 Οικοδομικά στοιχεία										
	.05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων		2						
	.05204	Αναρτημένα στοιχεία και εξαρτήματα						1		
	.05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση								
	.05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση								

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6	Φ7	Φ8
.05300 Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις										
	.05301	Μεταφορικό μηχάνημα Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια	1	2	1	1	1	1	1	1
	.05302	Μεταφορικό μηχάνημα Βλάβη	1	1	1	1	1	1	1	1
	.05303	Μεταφορικό μηχάνημα Υπερφόρτωση	1	1					1	1
	.05304	Απόκλιση μηχανήματος Ανεπαρκής έδραση		2						
	.05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση								
	.05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου	1	1	1	2	1	1	1	1
	.05307	Πρόσκρουση φορτίου	2	1	2	1	1	2	1	1
	.05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους	1	2	2	2	1	2	1	1
	.05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων	2	2	2	2	1	2	2	2
	.05310	Απόλυση χύδην υλικών Υπερφόρτωση								
	.05311	Εργασία κάτω από σιλό								
	.05312	Πτώση υλικού / κακός χειρισμός	1	2	1	2	1	1	2	1
.05400 Στοιβασμένα υλικά										
	.05401	Υπερστοίβαση	1	1	1	1	1	1	1	1
	.05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού	1	1	1	2				1
	.05403	Ανορθολογική απόληψη	1	1						1
.05500 Άλλη πηγή										
.06100 Εύφλεκτα υλικά										
	.06101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων								
	.06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων								
	.06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα		2	2					
	.06107	Επέκταση εξωγενούς εστίας Ανεπαρκής προστασία								
.06200 Σπινθήρες και βραχυκυκλώματα										
	.06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση								
	.06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση		1				1		
	.06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση								
	.06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα								
.06300 Υψηλές θερμοκρασίες										

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6	Φ7	Φ8
	.06301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις		1	1					
	.06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις			1					
	.06306	Χρήση φλογίστρου			1					
.06400 Άλλη πηγή										
.07100 Δίκτυα - εγκαταστάσεις										
	.07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα								
	.07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα		2				1		
	.07104	Προϋπάρχοντα επιτοίχια δίκτυα								
	.07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου								
	.07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία						1		
.07200 Εργαλεία - μηχανήματα										
	.07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα		1	1	1				1
	.07202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία		1	1	1	1	1	1	1
.07300 Άλλη πηγή										
.08100 Νερό										
	.08104	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες Πτώση								
	.08105	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες Ανατροπή μηχανήματος								
	.08106	Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές Πτώση								
	.08107	Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές Ανατροπή μηχανήματος								
	.08108	Πλημμύρα / Κατάκλυση έργου								
.08200 Ασφυκτικό περιβάλλον										
	.08201	Βάλτοι, ιλύες, κινούμενες άμμοι								
	.08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη, κλπ.								
	.08204	Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου								
.08300 Άλλη πηγή										
.09100 Υψηλές Θερμοκρασίες										
	.09101	Συγκολλήσεις / συντήξεις								
	.09105	Ασφαλτος / πίσσα			2	2				
	.09107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών	1	1	2	2				1
.09200 Καυστικά υλικά										

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5	Φ6	Φ7	Φ8
	.09201	Ασβέστης								
	.09203	Αλκαλικά								
.09300 Άλλη πηγή										
.10100 Φυσικοί παράγοντες										
	.010101	Ακτινοβολίες								
	.010102	Θόρυβος / δονήσεις	1	2	2	2	2	1	1	1
	.010103	Σκόνη	1	2	1	1	1	1	1	1
	.010104	Υπαίθρια εργασία Παγετός	1	1	1	1	1	1	1	1
	.010105	Υπαίθρια εργασία Καύσωνας	1	1	1	1	1	1	1	1
	.010106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας								
	.010107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας								
	.010108	Υγρασία χώρου εργασίας								
.10200 Χημικοί παράγοντες										
	.010201	Δηλητηριώδη αέρια								
	.010202	Χρήση τοξικών υλικών								
	.010205	Αναθυμιάσεις υγρών / βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες								
	.010207	Καυσαέρια μηχανών εσωτερικής καύσης								
	.010208	Συγκολλήσεις								
.10300 Βιολογικοί παράγοντες										
	.010301	Μολυσμένα εδάφη								
	.010303	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς								
	.010304	Χώροι υγιεινής								
	.010305	Δαγκώματα, τσιμπήματα ζώων	1	1	1	1	1	1	1	1

ΤΜΗΜΑ Ε΄

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Οδηγίες Σύνταξης

Για κάθε "πηγή κινδύνων" που έχει επισημανθεί στους πίνακες του Τμήματος Β (στήλη 1), καταγράφονται οι φάσεις / υποφάσεις όπου υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης (στήλη 2), αναγράφονται οι σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που προβλέπουν την λήψη μέτρων προστασίας (στήλη 3), και συμπληρώνονται τα κατά την κρίση του συντάκτη αναγκαία πρόσθετα ή ειδικά μέτρα προστασίας που επιβάλλονται από τις ιδιαίτερες συνθήκες ή απαιτήσεις του έργου (στήλη 4).
(*) Αναφέρονται οι διατάξεις της νομοθεσίας που περιέχουν τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα (π.χ. άρθρο 38 παρ. 3 του π.δ. 1073/81)
(**) Περιγράφονται μέτρα που κατά την κρίση του συντάκτη απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων, αλλά δεν προβλέπονται από την νομοθεσία ή η πρόβλεψη δεν είναι επαρκής για την συγκεκριμένη περίπτωση. Επίσης εδώ πρέπει να περιγραφούν και τα ειδικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (βλ. άρθρο 3, παρ. 5 του Π.Δ. 305/96)

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.01101	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 2	Κ-001,Κ-002
.01102	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 2	Κ-003,Κ-004
.01103	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 2,7	Κ-005
.01104	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 10,2	Κ-004,Κ-006
.01106	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 2	Κ-008
.01201	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,13,2,9 & ΠΔ 225/89:@ 15,9 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-001,Κ-002
.01202	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,13,2,9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15,9 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-003,Κ-004
.01203	Φ20,Φ40,Φ50	ΠΔ 1073/81:@ 10,13,2,9 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-005
.01204	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,2,46,5,54 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-005
.01205	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,2 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-004,Κ-006
.01207	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,2,7 & ΠΔ 305/96:@ 10 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-008
.01301	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15	Κ-001,Κ-004
.01302	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15	Κ-002,Κ-004
.01303	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15	Κ-004,Κ-009
.01304	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15	Κ-004,Κ-010
.01408	Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 9	Κ-005

.02101	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	Ν 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & Ν 2094/92:@ 10,4,44,47,79,8,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-015,Κ-016,Κ-031
.02102	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & Ν 2094/92:@ 10,4,44,47,79,8,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-015,Κ-016,Κ-031
.02103	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & Ν 2094/92:@ 10,31,4,44,48,7,79,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@	Κ-017
		3,4,5,6	
.02104	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	Ν 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & Ν 2094/92:@ 10,4,44,47,79,8,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,24,25,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-018,Κ-020,Κ-024
.02105	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & Ν 2094/92:@ 10,31,4,44,48,7,79,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 45,46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,24,25,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-018,Κ-020,Κ-024
.02106	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & Ν 2094/92:@ 44,47,48,79,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 45,46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-021
.02107	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & Ν 2094/92:@ 10,4,44,47,62,79,8,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 45,46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-019
.02108	Φ40	Ν 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 57 & ΠΔ	Κ-016,Κ-022,Κ-031

		225/89:@ 14,24,25 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	
.02109	Φ40	Ν 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 57 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	Κ-021,Κ-023
.02201	Φ20,Φ40,Φ70	Ν 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	Κ-025
.02202	Φ20,Φ30,Φ40,Φ70,Φ80	Ν 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 72 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	Κ-025
.02203	Φ10,Φ20,Φ40,Φ70	Ν 2094/92:@ 32,79,97 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	Κ-026,Κ-027,Κ-028
.02204	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ80	Ν 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 14,7 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	Κ-005,Κ-025
.02205	Φ10,Φ20,Φ40,Φ70	Ν 2094/92:@ 32,79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 7 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5,6	Κ-028,Κ-029
.02206	Φ20,Φ30,Φ40,Φ80	Ν 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 46 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5	Κ-015,Κ-030,Κ-031
.02301	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 46 & ΠΔ 225/89:@ 10,4 & ΥΑ 22/5/93:@ 6	Κ-024
.02302	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 47 & ΥΑ 22/5/93:@ 6	Κ-021
.02303	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11	Κ-021
.02304	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11	Κ-021,Κ-024
.02305	Φ20,Φ40,Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 64 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙV,ΠΙΙΙ & ΥΑ 470/85:@ 16	Κ-020,Κ-032
.02401	Φ20,Φ40,Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ 470/85:@ 16	Κ-031,Κ-033,Κ-034
.02403	Φ20,Φ90	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 102,103,104,105 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙV,ΠΙΙΙ & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ Α5/2375/78:@ 1	Κ-031,Κ-033,Κ-034
.02404	Φ30,Φ40,Φ70,Φ80	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 102,103,104,105 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙV,ΠΙΙΙ & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ	Κ-031,Κ-033,Κ-034
		470/85:@ 16	
.02405	Φ40	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 102,103,104,105 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙV,ΠΙΙΙ & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-033,Κ-034

.02407	Φ20,Φ90	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 102,103,104,105 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙV,ΠΙΙΙ & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ 470/85:@ 16	Κ-033,Κ-034
.03201	Φ40,Φ60,Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 38,40 & ΠΔ 225/89:@ 19,9 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 778/80:@ 9 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-035
.03202	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 38,40 & ΠΔ 225/89:@ 19,9 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 778/80:@ 9 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-035
.03203	Φ20,Φ40,Φ50	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 38,40 & ΠΔ 225/89:@ 5 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 778/80:@ 16 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-038
.03204	Φ10,Φ40,Φ60,Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 106,37 & ΠΔ 225/89:@ 12 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-039
.03205	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 106,37 & ΠΔ 225/89:@ 19 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-040,Κ-041,Κ-042
.03206	Φ40,Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 305/96:@ Π1 & ΠΔ 778/80:@ 9 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-042,Κ-043
.03207	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 106,37 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-035,Κ-044
.03208	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	Ν 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 43,44 & ΠΔ 17/78:@ 1 & ΠΔ 22.12.33:@ 1,10,2,3,4,6,7,8,9 & ΠΔ 225/89:@ 15,5 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-045
.03209	Φ20	Ν 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 305/96:@ Π1 & ΠΔ 778/80:@ 15 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-043,Κ-045
.03301	Φ20,Φ40	Ν 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 34 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 778/80:@ 13 & ΥΑ 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-045
.03302	Φ40	Ν 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 1073/81:@ 34 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 778/80:@ 13,5,6,7,8 & ΥΑ 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-042,Κ-046
.03303	Φ20,Φ40	Ν 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 1073/81:@ 34 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΠΔ 778/80:@ 5 & ΥΑ 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-042,Κ-043
.03304	Φ20,Φ30,Φ40,Φ80	Ν 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 305/96:@ Π1 & ΠΔ 778/80:@ 13,5,6,7,8 & ΥΑ 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-043

.03305	Φ40	Ν 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 778/80:@ 3 & ΥΑ 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-043,Κ-047
.03401	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 40,41 & ΠΔ 225/89:@ 11,15 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-035
.03402	Φ20,Φ40,Φ50,Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-035
.04201	Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,3,5,9 & ΥΑ 14165/Φ17/373/93:@ 3 & ΥΑ 22/5/93:@ 3 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	Κ-031,Κ-034,Κ-045,Κ-046,Κ-049,Κ-058,Κ-059,Κ-060,Κ-061
.04202	Φ20,Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 92,93,94,94 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 95/78:@ 10,3,5,9 & ΥΑ 14165/Φ17/373/93:@ 3 & ΥΑ	Κ-031,Κ-045,Κ-046,Κ-049,Κ-058,Κ-059,Κ-061,Κ-062
		Β17081/2964:@ ΠΙΙ	
.04204	Φ20,Φ30,Φ40,Φ80,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 2,92 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΥΑ 22/5/93:@ 3 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	Κ-012,Κ-046,Κ-049,Κ-064,Κ-065
.04205	Φ20,Φ60,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 92,94,94,95,96 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΥΑ 14165/Φ17/373/93:@ 3 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-021,Κ-046,Κ-061,Κ-066
.04206	Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ80,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 2,92,94,95,96 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-012,Κ-064,Κ-065
.04207	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 92,94,95,96 & ΠΔ 225/89:@ 11,12 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-004,Κ-066
.04302	Φ40	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-004,Κ-042,Κ-067,Κ-068
.04304	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ70,Φ80, Φ90	ΕΛΟΤ 891/88:@ 1,2,3,4,5,ΠΑ,ΠΒ,ΠΓ,ΠΔ & ΠΔ 1073/81:@ 60,61,62,63	Κ-046,Κ-066,Κ-070
.04305	Φ20,Φ70	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,24,3 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-046
.04402	Φ40,Φ60,Φ80	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-004,Κ-034,Κ-046,Κ-071,Κ-072
.04405	Φ40,Φ60,Φ70,Φ80	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ 470/85:@ 16	Κ-031,Κ-034,Κ-072
.04406	Φ10,Φ60	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-031,Κ-034,Κ-071,Κ-072

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩ Ν	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.05204	Φ10,Φ40,Φ60, Φ80	ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-080
.05205	Φ40,Φ60	ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-004,Κ-073
.05206	Φ40,Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-042,Κ-075
.05208	Φ10		Κ-079,Κ-080
.05301	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 2094/92:@ 10,79,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48 & ΠΔ 225/89:@ 14,7 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-021
.05302	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 2094/92:@ 10,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48 & ΠΔ 225/89:@ 14,7 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-021
.05303	Φ10,Φ20,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ90	Ν 2094/92:@ 10,32,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 91 & ΠΔ 225/89:@ 14,7 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	Κ-027,Κ-028,Κ-029
.05304	Φ20,Φ30,Φ40, Φ70,Φ80	Ν 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 25,72,86 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 6	Κ-005,Κ-025,Κ-073
.05305	Φ10,Φ40,Φ60, Φ70,Φ80	Ν 2094/92:@ 32,97 & ΠΔ 1073/81:@ 25,86 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	Κ-026,Κ-027,Κ-028
.05306	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ60,Φ70, Φ80,Φ90	Ν 2094/92:@ 32,97 & ΠΔ 1073/81:@ 85,86,86,87,88,89,90 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	Κ-028,Κ-081,Κ-083
.05307	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ60,Φ70, Φ80,Φ90	Ν 2094/92:@ 32,97 & ΠΔ 1073/81:@ 85,87,88,89,90 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	Κ-024,Κ-081,Κ-082,Κ-085
.05308	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ60,Φ70, Φ90	ΠΔ 1073/81:@ 91	Κ-082,Κ-084,Κ-085

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.05309	Φ10,Φ20,Φ30,Φ 40,Φ50,Φ60, Φ80,Φ90	ΠΔ 1073/81:@ 91 & ΠΔ 397/94:@ 4,6,ΠΙ,ΠΙΙ	Κ-086
.05310	Φ20,Φ30,Φ40,Φ 50,Φ60,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 89	Κ-027,Κ-028,Κ-029
.05311	Φ40,Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 85,86,89	Κ-004,Κ-046
.05312	Φ10,Φ20,Φ30,Φ 40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ 3046/89:@ 5	Κ-034,Κ-085,Κ-087

.05401	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ70	Ν 1430/84:@ 10 & Ν 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 85,86,87 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5	Κ-042,Κ-088
.05402	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50	Ν 1430/84:@ 10 & Ν 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 86 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5	Κ-042,Κ-088,Κ-089
.05403	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ90	Ν 1430/84:@ 10 & Ν 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 89 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5	Κ-090
.06101	Φ20	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 10,11,15,16,17,18,23 & ΠΔ 305/96:@ Π2,Π3,Π4 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 95/78:@ 3,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	Κ-021,Κ-049,Κ-091
.06102	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 82,93 & ΠΔ 225/89:@ 11,23 & ΠΔ 305/96:@ Π2,Π3,Π4 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,9 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	Κ-021,Κ-031,Κ-049,Κ-091,Κ-092,Κ-093,Κ-094
.06103	Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 23 & ΠΔ 305/96:@ Π2,Π3,Π4 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16	Κ-049,Κ-091,Κ-094
.06107	Φ40,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 23,96 & ΠΔ 305/96:@ Π2,Π3,Π4 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5	Κ-049,Κ-091,Κ-094,Κ-095
.06201	Φ10,Φ30,Φ40,Φ80	ΔΕΗ 22/8/97:@ 1,2,3 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-042,Κ-091,Κ-097,Κ-098
.06202	Φ20,Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 10,2,56	Κ-012,Κ-042,Κ-091,Κ-098
.06203	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-042,Κ-091,Κ-098,Κ-099
.06204	Φ20,Φ40,Φ60,Φ80	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 104 & ΠΔ 225/89:@ 3	Κ-091,Κ-100
.06301	Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 23 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,7,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 8	Κ-091,Κ-100
.06304	Φ40,Φ60,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 23 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,7,9	Κ-091,Κ-100
.06306	Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 23 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,7,9	Κ-091,Κ-100
.07101	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80	ΔΕΗ 22/8/97:@ 1,2,3 & Ν 1430/84:@ 10 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 78,79 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-042,Κ-046,Κ-097,Κ-101
.07102	Φ20,Φ30,Φ40,Φ80,Φ90	Ν 1430/84:@ 10 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 2,78,79 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-012,Κ-042,Κ-046,Κ-099
.07104	Φ40,Φ60	Ν 1430/84:@ 10 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-042,Κ-046,Κ-099
.07105	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	Ν 1430/84:@ 10 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 75,76,77,78 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-102,Κ-103,Κ-104

.07106	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 10 & ΠΔ 1073/81:@ 75,76,77,78	Κ-105,Κ-106,Κ-107,Κ-108
.07201	Φ40,Φ60	N 1430/84:@ 10,10 & N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 48,49 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9	Κ-021,Κ-046,Κ-109,Κ-110

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.07202	Φ20,Φ30,Φ40, Φ60,Φ70,Φ80, Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 48,49,80,81 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΥΑ 470/85:@ 16	Κ-021,Κ-046,Κ-109,Κ-110
.08104	Φ40,Φ70	Ν 1430/84:@ 17 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 100 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-113,Κ-034,Κ-042
.08105	Φ40,Φ70	Ν 1430/84:@ 17 & Ν 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 100 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-001,Κ-042,Κ-046
.08106	Φ20,Φ60	Ν 1430/84:@ 17 & ΠΔ 1073/81:@ 100,40 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-113,Κ-034,Κ-042
.08107	Φ20	Ν 1430/84:@ 17 & Ν 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 100,40 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-001,Κ-042,Κ-046
.08108	Φ20,Φ30,Φ40, Φ70,Φ80	Ν 1430/84:@ 17 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 100,6 & ΠΔ 225/89:@ 15,25,6 & ΠΔ 305/96:@ Π10 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-116,Κ-117
.08201	Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 6 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-113,Κ-001
.08203	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 40 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-119
.08204	Φ40,Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 92,94 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,8,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 9	Κ-120,Κ-034,Κ-042
.09101	Φ40,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	
.09105	Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 110,99 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	
.09107	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 2094/92:@ 97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 24,3 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-004
.09201	Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 105,106,97 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-121,Κ-124
.09203	Φ40,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 105,106,97 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	Κ-123,Κ-124
.010101	Φ40,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,24,25 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 395/94:@ 7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 398/94:@ 11,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,8,9 & ΥΑ 1014(ΦΟΡ)94:@ 1,11,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3	Κ-004,Κ-034,Κ-125,Κ-126,Κ-127,Κ-128,Κ-129,Κ-130
.010102	Φ10,Φ20,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80,Φ90	Ν 2094/92:@ 15 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,20,24,25 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 85/91:@ 4,5,6 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3 & ΥΑ Α5/2375/78:@ 1	Κ-004,Κ-034,Κ-131

.010103	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ80, Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 30 & ΠΔ 225/89:@ 16,17,18,18,22,24,25 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 94/87:@ 13,14,19 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-004,Κ-034,Κ-132
.010104	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	Ν 1430/84:@ 16 & ΠΔ 1073/81:@ 102 & ΠΔ 305/96:@ Π7	Κ-034,Κ-133
.010105	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	ΕΓΚ 130427/90:@ Α,Β,Γ & ΠΔ 305/96:@ Π3,Π7 & ΣΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ:@ 4	Κ-034,Κ-126,Κ-133
.010106	Φ20,Φ30,Φ40, Φ70,Φ80	ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π7 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-034,Κ-133
.010107	Φ20,Φ30,Φ40, Φ70,Φ80	ΕΓΚ 130427/90:@ Α,Β,Γ & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π7 & ΣΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ:@ 4 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-133
.010108	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΕΓΚ 130427/90:@ Α,Β,Γ & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π7 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	Κ-034,Κ-134
.010201	Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,3,5,8,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3,9	Κ-004,Κ-034,Κ-135
.010202	Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 &	Κ-004,Κ-096,Κ-136

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	**ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**	**ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)**	**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)**
		ΠΔ 94/87:@ 13,14,19 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3	
.010205	Φ30,Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	Κ-004,Κ-034,Κ-134,Κ-139
.010207	Φ10,Φ20,Φ30,Φ 40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	Ν 2094/92:@ 15 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 47 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 18477/92:@ 1 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	Κ-004,Κ-021,Κ-141
.010208	Φ40,Φ60,Φ70,Φ 80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 94/87:@ 13,14,19 & ΠΔ 95/78:@ 10,8,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3	Κ-004,Κ-034,Κ-142,Κ-143
.010301	Φ20,Φ30,Φ40,Φ 50,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 186/95:@ 10,6,8,9,ΠΙ & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	Κ-034,Κ-124,Κ-147,Κ-148
.010303	Φ20,Φ30,Φ40,Φ 80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 186/95:@ 10,6,8,9,ΠΙ & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	Κ-034,Κ-046,Κ-148,Κ-149
.010304	Φ20,Φ30,Φ40,Φ 50,Φ60,Φ70, Φ80,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 109 & ΠΔ 186/95:@ 8 & ΠΔ 225/89:@ 30 & ΠΔ 305/96:@ Π14 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16	Κ-150

.010305	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	ΠΔ 1073/81:@ 110 & ΠΔ 225/89:@ 31 & ΠΔ 305/96:@ Π13	Κ-151

Συμπληρωματικά Μέτρα Προστασίας

01000 ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

Κ-001: Έλεγχος ευστάθειας των γαιωδών επιφανειών πλησίον θα προηγείται της ανάληψης εργασιών και αν απαιτείται θα λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα.

Κ-002: Συχνές, τακτικές επιθεωρήσεις θα διενεργούνται για πρόδρομα σημεία αστοχίας γαιωδών επιφανειών και αν απαιτείται και των τεχνικών μέσων εξασφάλισης των

Κ-003: Συχνή τακτική επιθεώρηση των γαιωδών επιφανειών για επισφαλείς χαλαρούς όγκους, τοπικές συγκεντρώσεις τάσεων, επικείμενες αποσφηνώσεις ή θραύσεις, ταχείες εξαλλοιώσεις, πρόσφατες εκριζώσεις, ξένα σώματα, αλλαγή σχηματισμού και λοιπά σχετικά θα προηγείται της ανάληψης εργασιών πλησίον πρανών και αν απαιτείται θα επιχειρείται ξεσχάρωμα.

Κ-004: Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού πλησίον της δραστηριότητας αυτής.

Κ-005: Η άνευ προηγούμενου σχετικού ελέγχου υπέρβαση επιφόρτισης πρανών, επιφανειών θεμελίωσης ή προσωρινών χωμάτινων επιφανειών με συσσώρευση υλικών πάσης φύσης και εξοπλισμού θα απαγορεύεται.

Κ-006: Έκτακτη επιθεώρηση των πρανών και αν απαιτείται λήψη τεχνικών μέτρων εξασφάλισης θα διενεργείται μετά από βίαια φυσικά φαινόμενα.

Κ-008: Η άνευ προηγούμενου σχετικού ελέγχου επιβολή δονήσεων εκ μηχανημάτων στα πρανή θα απαγορεύεται.

Κ-009: Ο χρόνος μεταξύ εκσκαφής και τελικής τεχνητής υποστήριξης θα είναι ο ελάχιστος δυνατός από πλευράς κατασκευής και ασφάλειας και πάντως όχι μεγαλύτερος από τον προβλεπόμενο της μελέτης.

Κ-010: Η κατάλληλη μέθοδος προσβολής του μετώπου θα επιλέγεται, σύμφωνα και με τα χαρακτηριστικά του υπόγειου σχηματισμού.

Κ-012: Επιτόπιος έλεγχος και ανεύρεση σχετικών σχεδίων ΟΚΩ θα διενεργείται πριν την ανάληψη οποιασδήποτε νέας κατασκευαστικής δραστηριότητας.

02000 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΌ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Κ-015: Σαφής κυκλοφοριακή ρύθμιση θα υφίσταται σε κάθε φάση κατασκευής του έργου αναφορικά με την έξω -και έσω- κυκλοφορία του έργου, μηχανοκίνητης, πεζής και υλικών.

Κ-016: Θα διαμορφώνεται πάντοτε σαφές σύστημα διαχωρισμού κυκλοφορίας πεζών-οχημάτων και αντιθέτως κινουμένων οχημάτων.

Κ-017: Θα αποφεύγεται η ύπαρξη και η άνευ αδείας τοποθέτηση σταθερών εμποδίων στους χώρους κυκλοφορίας και αν αυτό δεν καταστεί δυνατόν τότε τα εμπόδια θα σημαίνονται κατάλληλα.

Κ-018: Θα αποφεύγεται η χωρίς λόγο κίνηση του προσωπικού μεταξύ οχημάτων.

Κ-019: Τα ακινητοποιημένα οχήματα και μηχανήματα θα έχουν πάντοτε ενεργοποιημένη την πέδη στάθμευσης.

Κ-020: Η κίνηση μηχανοκίνητου ή τηλεχειριζόμενης μηχανής σε περίπτωση ελλιπούς ορατότητας χωρίς βοηθό θα απαγορεύεται.

Κ-021: Όλα τα εμπλεκόμενα στην κατασκευαστική δραστηριότητα οχήματα, μηχανήματα, πλωτά μέσα, μηχανές και εργαλεία θα φέρουν τις νόμιμες άδειες και εξοπλισμό, θα έχουν υποστεί όλους τους προβλεπόμενους ελέγχους και θα διατηρούνται συνεχώς συντηρημένα και σε καλή κατάσταση.

Κ-022: Κατάλληλη ηχητική σήμανση θα προβλέπεται στον χώρο τροχιοδρόμισης.

Κ-023: Συχνή τακτική επιθεώρηση θα διενεργείται των τροχιών, των εξαρτημάτων αυτών και του επιτρόχιου υλικού.

Κ-024: Ελάχιστη απόσταση και διαστήματα ασφαλείας θα προβλέπονται πλησίον του κινούμενου εξοπλισμού.

Κ-25: Οι αμφιβόλου ευστάθειας επιφάνειες του έργου θα σημαίνονται και θα απομονώνονται απαγορευομένης της πρόσβασης οχημάτων σ' αυτές.
Κ-06: Η μονόπλευρη φόρτωση βαρέων φορτίων και τα φορτία υψηλού κέντρου βάρους χωρίς ειδικά μέτρα θα απαγορεύονται.
Κ-07: Η είσοδος και έξοδος στο εργοτάξιο οχημάτων με προβληματική φόρτωση θα ελέγχεται.
Κ-08: Η εργασία φόρτωσης θα επιβλέπεται από εργοδηγό ή άλλο κατάλληλο άτομο (επιστάτης, στοιβαδόρος κλπ).
Κ-09: Η φόρτωση οχημάτων ή μηχανημάτων καθ' υπέρβαση των ορίων που προβλέπει ο κατασκευαστής θα απαγορεύεται.
Κ-030: Οι χρόνοι μετάβασης επιστροφής και εν γένει οι ταχύτητες των οχημάτων θα ελέγχονται συνεχώς.
Κ-031: Ο χώρος του εργοταξίου θα σημαίνεται καταλλήλως.
Κ-032: Διακόπτης ασφαλείας (emergency button) θα προβλέπεται σε κατάλληλες θέσεις για όλες τις τηλεχειριζόμενες διατάξεις.
Κ-033: Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού πλησίον της επικίνδυνης δραστηριότητας.
Κ-034: Η ορθή και συνεχής χρήση των καταλλήλων Μέσων Ατομικής Προστασίας θα ελέγχεται συνεχώς.

03000 ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΌ ΥΨΟΣ

Κ-035: Για κάθε υψομετρική διαφορά >1.00 μ επιφανειών εντός του εργοταξίου θα λαμβάνεται μέριμνα για κατάλληλα μέτρα προστασίας έναντι πτώσης, ή απαγόρευση προσπέλασης ή κάλυψη ή περίφραξη ή ζώνες ασφαλείας ή κεκλιμένα πετάσματα ή δίκτυα.
Κ-038: Σε κάθε κεκλιμένη επιμήκη επιφάνεια όπου ενδεχόμενη απλή πτώση θα επιφέρει και μεγάλες ταχύτητες καθόδου θα λαμβάνονται τα ίδια μέτρα όπως και στις πτώσεις από ύψη.
Κ-039: Μέτρα για άρση της ολισθηρότητας των περιοχών προσπέλασης του εργοταξίου θα λαμβάνονται και σε περίπτωση αντικειμενικής δυσκολίας θα προβλέπεται κατάλληλη σήμανση και χρήση αντιολισθηρών υποδημάτων από τους εργαζόμενους.
Κ-040: Δημιουργία προσβάσιμων επιφανειών εργοταξίου ανώμαλης γεωμετρίας ή ατάκτως συσσωρευμένων υλικών θα αποφεύγεται και αν αυτό δεν είναι εφικτό κατάλληλα μέτρα θα λαμβάνονται (απομόνωση περιοχής, ασφαλείς διάδρομοι διέλευσης κλπ).
Κ-041: Συνεχής προσπάθεια θα καταβάλλεται στο εργοτάξιο από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη για ευταξία ως προς την μόνιμη ή προσωρινή αποθήκευση υλικών και εξοπλισμού.
Κ-042: Θα υφίσταται συνεχής επίβλεψη εργοδηγού.
Κ-043: Κάθε επιφάνεια εργασίας θα ελέγχεται ως προς την φέρουσα ικανότητα της για την συνήθη και ορθή χρήση, πριν να επιτραπεί η εργασία σε αυτή.
Κ-044: Κάθε ειδική δίοδος (μαδέρια, ελαφρές πεζογέφυρες, πασαρέλες, ψηλές ράμπες, λαμαρίνες κλπ) και εφόσον απαιτείται θα είναι κατασκευασμένη ορθώς, με επαρκή γεωμετρία και αντοχή, αντιολισθηρή, ασφαλώς εδραζόμενη, κατάλληλα σημασμένη, με προστασία έναντι πτώσης και ολίσθησης.
Κ-045: Μόνο τυποποιημένος εξοπλισμός εγκεκριμένων κατασκευαστών θα χρησιμοποιείται στο εργοτάξιο.
Κ-046: Μόνο έμπειρο, καταρτισμένο και ευφυές προσωπικό θα χρησιμοποιείται στην εργασία αυτή.
Κ-047: Θα γίνεται χρήση μόνο αεροπερατών επενδύσεων στις προσόψεις των ικριωμάτων.

04000 ΕΚΡΗΞΕΙΣ, ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ -ΘΡΑΥΣΜΑΤΑ

Κ-049: Θα απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση γυμνής φλόγας εντός της επικίνδυνης περιοχής.
Κ-058: Αν χρειάζεται ικανός αριθμός φιαλών αερίου στο εργοτάξιο, η αποθήκευση θα γίνεται σε ευάερους χώρους, προστατευμένους από την ηλιακή ακτινοβολία, σε όρθια θέση, προσδεδεμένες με καλύμματα ασφαλείας και με διαχωρισμό αερίων όπως και πλήρεις - κενές φιάλες.
Κ-059: Δεν θα γίνονται δεκτοί προμηθευτές ή υπεργολάβοι που διακινούν φιάλες σε οριζόντια θέση, υπερθερμασμένες, κακοποιημένες, χωρίς κάλυμμα ασφαλείας, ελλιπώς στερεωμένες και σε κλειστά μη αεριζόμενα μεταλλικά κουβούκλια.

Κ-060: Στο μέτωπο εργασίας θα επιτρέπεται μόνο ένα φορείο με ζευγάρι φιαλών Οξυγόνου-Ασετιλίνης σταθερά προσδεδεμένων, κατάλληλα συνδεδεμένων, με καλή κατάσταση συνδέσεων, μανοεκτονωτών, μετρητών, σωλήνων, αντεπίστροφων φλογοπαγίδων, σαλμιών και λοιπού εξοπλισμού.
Κ-061: Θα απαγορεύεται αυστηρά οποιαδήποτε άλλη χρήση του αερίου αυτού.
Κ-062: Στο μέτωπο εργασίας θα επιτρέπεται μόνο μία φιάλη σταθερά προσδεδεμένη, κατάλληλα συνδεδεμένων, με καλή κατάσταση συνδέσεων, αντεπίστροφων φλογοπαγίδων, φλογίστρου και λοιπού εξοπλισμού.
Κ-064: Κατά την ανεύρεση, λόγω εκσκαφής, δικτύου πόλης η εκσκαφή θα συνεχίζεται χειρωνακτικά και υπό την επίβλεψη αρμόδιου υπαλλήλου της εταιρείας.
Κ-065: Η πλήρωση του δικτύου εσωτερικής εγκατάστασης και η χρήση του θα επιτρέπεται μόνο μετά τους απαραίτητους ελέγχους.
Κ-066: Θα τηρείται αυστηρό πρόγραμμα συντηρήσεων του εξοπλισμού.
Κ-067: Θα απαγορεύεται η παραμονή του προσωπικού πλησίον των άκρων αγκύρωσης και τάνυσης των καλωδίων.
Κ-068: Θα ακολουθείται επιμελώς το πρόγραμμα τάνυσης.
Κ-070: Καμία ανύψωση με συρματόσχοινα δεν θα επιτρέπεται αν δεν γίνει σωστό αρτάνιασμα από αρμόδιο άτομο (σαμπανιαδόρος, χειριστής).
Κ-071: Ο χειριστής της μηχανής θα έχει άμεση ορατότητα με την επικίνδυνη ζώνη ειδικά όταν επιχειρεί απέμφραξη.
Κ-072: Κανείς δεν θα εισέρχεται στην ζώνη εκτόξευσης υλικού.

05000 ΠΤΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Κ-073: Πριν την έναρξη εργασιών σε παλαιές κατασκευές θα προηγείται έλεγχος του οργανισμού τους.
Κ-075: Η άνευ προηγούμενου σχετικού ελέγχου επιβολή δονήσεων στο οργανισμό της κατασκευής θα απαγορεύεται.
Κ-079: Τα προς αποξήλωση στοιχεία θα φέρονται συνεχώς καθόσον χρόνο θα διαρκεί η διαδικασία της αφαίρεσής.
Κ-080: Τα αναρτούμενα στοιχεία θα φέρονται συνεχώς καθόσον χρόνο θα διαρκεί η διαδικασία στερέωσης τους, τα δε ήδη αναρτημένα θα ελέγχονται για τυχόν αστοχίες των συνδέσμων των.
Κ-081: Θα απαγορεύεται η διακίνηση μη χύδην υλικών που δεν θα είναι σταθερά προσδεδεμένα στο πήγμα του οχήματος ή εξασφαλισμένα έναντι μετακίνησης.
Κ-082: Κατά την ανυψωτική δραστηριότητα υλικών θα λαμβάνεται κάθε πρόσφορο μέσο για να αποφευχθεί η πρόσκρουση του φορτίου (ασύστροφα συρματόσχοινα, οδηγά σχοινία, επαρκής ανυψωτική ικανότητα και ύψος, χώρος ελεύθερος εμποδίων).
Κ-083: Τα υλικά που μεταφέρονται σε παλέτες θα μετακινούνται κατόπιν ελέγχου της συσκευασίας τους.
Κ-084: Θα υφίσταται καλός συντονισμός σε περίπτωση συνδυασμένης ανύψωσης φορτίων από δύο ανυψωτικές διατάξεις.
Κ-085: Η πρόσδεση φορτίου για ανύψωση θα γίνεται ή θα επιβλέπεται από έμπειρο άτομο (σαμπανιαδόρο).
Κ-086: Όλο το προσωπικό που θα εμπλέκεται σε χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων θα έχει εκπαιδευτεί επ' αυτού.
Κ-087: Θα απαγορεύεται η απ΄ευθείας χειρωνακτική μετακίνηση υλικών που δεν προσφέρουν σταθερή λαβή.
Κ-088: Θα απαγορεύεται η υπερστοίβαση υλικών χύδην ή μη, ειδικά αυτών που δεν προσφέρουν σταθερή βάση έδρασης ή που δίνουν σωρούς ασταθείς.
Κ-089: Απόθεση σωρών χύδην υλικών με προσωρινές γωνίες πρανών μεγαλύτερες από τη φυσική δεν θα επιτρέπεται.
Κ-090: Η απόληψη υλικού από στοίβα ή σωρό με τρόπο που να υπονομεύει την ευστάθεια τους θα απαγορεύεται.

06000 ΠΥΡΚΑΪΕΣ

Κ-091: Πλησίον επικινδύνων για πυρκαϊά δραστηριοτήτων θα υπάρχει πάντοτε κατάλληλη πυροσβεστική διάταξη σε περίοπτη θέση, σε καλή κατάσταση, άμεσα

προσπελάσιμη και αναγομωμένη.

Κ-092: Η είσοδος και έξοδος στο εργοτάξιο οχημάτων - μηχανημάτων χωρίς τους απαραίτητους πυροσβεστήρες δεν θα επιτρέπεται.

Κ-093: Οι προσωρινές αποθέσεις καυσίμων θα ελέγχονται τακτικά και οι διαμορφωμένες εγκαταστάσεις θα πληρούν όλες τις προδιαγραφές των αντίστοιχων μονίμων.

Κ-094: Μέριμνα θα λαμβάνεται ώστε το καύσιμο φορτίο πλησίον να είναι το ελάχιστο δυνατόν.

Κ-095: Εκτεταμένη αποψίλωση θα διενεργείται στην περιοχή του εργοταξίου πριν την έναρξη της καλοκαιρινής περιόδου, εφόσον απαιτείται και οι επιτόπιες συνθήκες το επιβάλουν.

Κ-096: Σύστημα ταχείας και συχνής αποκομιδής απορριμμάτων θα οργανωθεί στο εργοτάξιο.

Κ-097: Εργασία πλησίον εναερίων ηλεκτρικών αγωγών, που πρέπει να παραμείνουν υπό τάση, θα εκτελείται με μέγιστη προσοχή και με τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.

Κ-098: Θα γίνεται προσπάθεια μη συνύπαρξης σε κοντινή απόσταση ηλεκτροφόρων γραμμών, κατασκευαστική δραστηριότητα και καύσιμο φορτίο.

Κ-099: Πριν την έναρξη εργασιών θα επιχειρείται εντοπισμός πιθανής κοντινής διέλευσης ρευματοφόρου γραμμής και ή δυνατόν διακοπή της.

Κ-100: Θα απαγορεύεται η παρουσία ευφλέκτων πλησίον της δραστηριότητας αυτής.

07000 ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

Κ-101: Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην περίπτωση εναερίων ηλεκτροφόρων γραμμών, όταν εκτελούνται εργασίες με ανυψούμενα υλικά ή εξοπλισμό (σωλήνες, μπετόβεργες, γερανός, αντλία σκυροδέματος, υδροβολές, εκτοξεύσεις, ανατροπή οχημάτων, καλαθοφόρα, αερομεταφορές, εκνεφώσεις κλπ).

Κ-102: Το δίκτυο ηλεκτροδότησης του έργου θα πληροί τις προδιαγραφές του κανονισμού ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Κ-103: Όλοι οι εργαζόμενοι και ιδιαίτερα οι χειριστές ηλεκτρικών εργαλείων και μηχανημάτων θα εκπαιδευθούν στην ορθή χρήση, συντήρηση, προφύλαξη, ανάπτυξη και αποσυναρμολόγηση του δικτύου όπως και στην σωστή ρευματοληψία και διανομή ρεύματος.

Κ-104: Το δίκτυο του εργοταξίου θα τελεί υπό την συνεχή επίβλεψη καταλλήλου ατόμου με προσόντα ανάλογα και με την δυναμικότητα της εγκατάστασης.

Κ-105: Η εργασία σε περιοχές με βεβαρημένες συνθήκες κεραυνοπληξίας λόγω αναγλύφου, σύστασης ή παρουσίας εξοπλισμού σε περίοδο καταιγίδας ή χαμηλής διέλευσης νεφών δεν θα επιτρέπεται, ειδικά θα απαγορεύονται αυστηρά οι μεταγγίσεις καυσίμων.

Κ-106: Ο επικίνδυνος για κεραυνοπληξία εξοπλισμός (σιλό, γερανοί, οχήματα, βυτία καυσίμων, ιστοί, κλπ) θα προστατεύεται κατάλληλα.

Κ-107: Ασφαλή καταφύγια για το προσωπικό θα υφίστανται για την περίοδο καταιγίδας.

Κ-108: Ειδικές εργασίες απαιτούσες υψηλή ασφάλεια έναντι ατμοσφαιρικού ηλεκτρισμού (γόμωση εκρηκτικών, σκόνες μετάλλων κλπ) θα παρακολουθούνται με όργανα οι δυσμενείς φυσικές παράμετροι.

Κ-109: Θα απαγορεύεται η επέμβαση προς επισκευή ή συντήρηση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

Κ-110: Θα απαγορεύεται η οποιαδήποτε μετασκευή τυποποιημένου εξοπλισμού.

08000 ΠΝΙΓΜΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑ

Κ-113: Κάθε θέση εργασίας θα επιτηρείται συνεχώς και όλοι οι εργαζόμενοι θα γνωρίζουν την θέση τουλάχιστον δύο συνεργατών τους και θα αναφέρουν πάσα αλλαγή θέσης των.

Κ-116: Η εργασία στα έγκατα κατασκευών (έγκοιλα, ρεύματα, τάφροι, φρέατα, εκσκαφές, κανάλια, ταμιευτήρες, σήραγγες, δεξαμενές, διπύθμενα, βυτία, κάδοι κλπ) σε φάση ηυξημένου κινδύνου κατάκλυσης από υγρό μέσο θα απαγορεύεται.

Κ-117: Για την περίπτωση μη αναμενόμενης πάντως πιθανής κατάκλυσης (θραύση σωλήνος ύδρευσης, θραύση δικλείδας, άφιξη πλημμυρικού προφίλ υδατορεύματος, θραύση κυματισμού κλπ) ή ρευστοποίησης εδάφους θα προβλέπεται διάταξη ταχείας ανάσυρσης εργαζομένων.

Κ-119: Ο χώρος επικινδύνων ρευστών υλικών θα σημαίνεται και θα περιφράσσεται προς αποφυγή πτώσης, και εφόσον αυτό δεν είναι εφικτό οι πλησίον εργαζόμενοι θα φέρουν τον ανάλογο εξοπλισμό (ζώνες ασφαλείας).

Κ-120: Σε κάθε κλειστό χώρο (μη αεριζόμενα δωμάτια, υπόγεια, σήραγγες, δεξαμενές, οχετοί, φρέατα, κύτος πλοίου κλπ), όπου διεργασία αφαιρεί οξυγόνο (υπόγεια ύδατα ελεύθερα ή σε επιφάνεια διαστάλαξης, εργασίες γυμνής φλόγας, οξείδωση σιδηρών επιφανειών, τέλεια καύση, αδρανή αέρια, εξάντληση αποθεμάτων κλπ) θα λαμβάνονται τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα ασφαλείας (ΜΑΠ, έλεγχος O2, αερισμός) για τους εργαζόμενους.

09000 ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

Κ-121: Ο χειρισμός μιγμάτων εξ ασβέστου θα γίνεται με μεγάλη προσοχή και ει δυνατόν σε κλειστό σύστημα.

Κ-123: Η επαφή με υλικά έντονης αλκαλικής αντίδρασης (τσιμέντο, σκυρόδεμα, ειδικά κονιάματα, απορρύπανση κλπ) θα αποφεύγεται.

Κ-124: Θα υφίσταται πλησίον της διεργασίας αυτής δυνατότητα πλύσης με άφθονονερό.

10000 ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΒΛΑΠΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Κ-125: Κατά την διάρκεια συγκολλήσεων θα χρησιμοποιούνται πετάσματα για την προστασία του κοινού και των πλησίον ευρισκόμενων εργαζομένων.

Κ-126: Η έκθεση των εργαζομένων στην ηλιακή ακτινοβολία θα ελαχιστοποιείται.

Κ-127: Οι οθόνες οπτικής απεικόνισης θα είναι χαμηλής ακτινοβολίας.

Κ-128: Η έκθεση των εργαζομένων στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία θα ελαχιστοποιείται.

Κ-129: Η εργασία με ιοντίζουσες ακτινοβολίες θα καλύπτεται από ειδική διαδικασία ασφαλείας.

Κ-130: Η πιθανότητες άμεσης οπτικής επαφής με LASER θα ελαχιστοποιείται.

Κ-131: Μέριμνα θα λαμβάνεται ώστε οι θορυβώδεις εγκαταστάσεις και δραστηριότητες να επιλέγονται κατάλληλα ή να τροποποιούνται ή να τίθενται μακριά ή να απομονώνονται και αν αυτό δεν είναι εφικτό θα τίθεται σήμανση στην περιοχή και θα ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων.

Κ-132: Θα επιλέγονται μέθοδοι εργασίας που παράγουν την κατά το δυνατό λιγότερη σκόνη (πχ υγρή δέσμευση στην πηγή, αποκονίωση αναρρόφησης, κλειστά συστήματα κλπ) και αν αυτό δεν είναι εφικτό θα ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων.

Κ-133: Σε εργασία ακραίων θερμοκρασιών θα ακολουθείται ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης.

Κ-134: Η έκθεση των εργαζομένων σε υγρά περιβάλλοντα πρέπει να ελαχιστοποιείται ενώ μέριμνα θα λαμβάνεται για μείωση των επιπτώσεων (στολές, αερισμός, στραγγίσεις, απορροές, υποβιβασμός υδροφόρου ορίζοντα κλπ).

Κ-135: Σε χώρους με πιθανότητα ανάπτυξης ατμόσφαιρας δηλητηριωδών αερίων θα ανιχνεύεται συνεχώς ο χώρος όσον αφορά τον επικίνδυνο παράγοντα, εφόσον τα μέτρα (περιορισμός εκπομπών, αλλαγή μεθόδου εργασίας, αερισμός χώρου, αύξηση όγκου του πεδίου διάχυσης κλπ) δεν κρίνονται επαρκή ή σίγουρα.

Κ-136: Κάθε υλικό που θα εισέρχεται στο εργοτάξιο θα είναι αναγνωρισμένο και θα φέρει επισήμανση, ενώ η έκθεση στα τοξικά υλικά θα ελέγχεται συνεχώς.

Κ-139: Οι χώροι αποθήκευσης ή εφαρμογής τέτοιων υλικών θα είναι καλά αεριζόμενοι.

Κ-141: Η έκθεση του προσωπικού στα καυσαέρια των οχημάτων, μηχανημάτων και μηχανών θα ελαχιστοποιείται.

Κ-142: Μέριμνα θα λαμβάνεται για τον επαρκή αερισμό των κλειστών θέσεων συγκόλλησης (έντονος αερισμός, ορθή απαγωγή αερίων, αυτόνομες συσκευές προσαγωγής αέρος).

Κ-143: Πριν την έναρξη εργασιών συγκόλλησης θα μελετάται η περιεκτικότητα σε επικίνδυνα στοιχεία ή συνδυασμούς αυτών των ηλεκτροδίων και του μετάλλου (πχ HCN).

Κ-147: Θα επιχειρείται απολύμανση ή εξουδετέρωση των μολυσμένων περιοχών αλλιώς θα αποφεύγεται η επαφή γυμνών μερών του σώματος με μολυσμένα υλικά, όπως επίσης και η άμεση εισπνοή και το κάπνισμα.

Κ-148: Απαγορεύεται η εστίαση εντός μολυσμένων χώρων.

Κ-149: Θα επιτρέπεται η εργασία μόνο σε άτομα που έχουν εμβολιασθεί κατάλληλα.

Κ-150: Σε κάθε φάση εργασίας θα υφίστανται κατάλληλοι και επαρκείς χώροι υγιεινής ανάλογα και με τον αριθμό των εργαζομένων, καθαριζόμενοι τακτικά και αποτελεσματικά

και συντηρούμενοι.
Κ-151: Σε περίπτωση εμφάνισης ζώων στην περιοχή του έργου η εργασία θα σταματά και θα επιχειρείται εκδίωξη των, επίσης μέριμνα θα λαμβάνεται για την αντιμετώπιση επικινδύνων εντόμων και ερπετών και θα επιβάλλεται η χρήση γαντιών για τον χειρισμό υλικών σε άμεση επαφή με το έδαφος.

ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Νομοθετικό Πλαίσιο

1.Νόμος 1568/1985
«Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ 177 Α/18-10-1985)
2.Π.Δ. 294/1988
«Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παραγράφου 1 του Ν. 1568/1985 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων». (ΦΕΚ 138 Α/21-06-1988)
3.Π.Δ. 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/18-01-1996)
4.Π.Δ. 305/1996
«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 212 Α/29-08-1996)

Ειδική Νομοθεσία

1.Π.Δ. 1073/1981
«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας πολιτικού μηχανικού». (ΦΕΚ 260 Α/16-09-1981)
2.Υπουργική Απόφαση Νο ΙΙ – 5η/Φ/17402
«Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών». (ΦΕΚ 931 Β/31-12-1994)
3.Π.Δ. 307/1986
«Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους». (ΦΕΚ 135 Α/29-08-1986)
4.Π.Δ. 71/1988
«Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων». (ΦΕΚ 32 Α/17-02-1988)
5.Π.Δ. 225/1989
«Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα». (ΦΕΚ 106 Α/2-05-1989)
6.Υπουργική Απόφαση Νο Β 4373/1205/1993
«Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία της Κοινότητας 89/686/ΕΟΚ της 21^{ης} Δεκεμβρίου 1989 για την συμμόρφωση της νομοθεσίας των κρατών μελών σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας». (ΦΕΚ 187 Β/23-03-1993)
7.Π.Δ. 77/1993
«Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86 (135Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 34 Α/18-03-1993)
8.Π.Δ. 395/1994
«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 220 Α/19-12-1994)
9.Π.Δ. 396/1994
«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 220 Α/19-12-1994)
10.Π.Δ. 397/1994

«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 221 Α/19-12-1994)

11.Π.Δ. 399/1994
«Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)
12.Π.Δ. 105/95
«Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 67/Α/95)
13.Π.Δ. 778/80
«Περί μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών». (ΦΕΚ 193 Α/26-08-1980)
14.Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445
«Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών». (ΦΕΚ 756 Β/28-10-1993)
15.Π.Δ. 2071/81
«Περί μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού». (ΦΕΚ 260 Α/16-10-1981)
16.Π.Δ. 19/96
«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)
17.Υ.Α. ΒΜ5/30058
«Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών». (ΦΕΚ 121 Β/23-03-1980)
18.Υ.Α. ΒΜ5/30428
«Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών». (ΦΕΚ 589 Β/30-06-1980)
19.Π.Δ. 95/78
«Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολούμενων σε εργασία συγκολλήσεως». (ΦΕΚ 20 Β/1978)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Μελετήτρια	Η Επιβλέπουσα Μηχανικός	Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Οδοποιίας και Οδικής σήμανσης	Η Διευθύντρια της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων
Θεσσαλονίκη 31 / 7 / 2019	Θεσσαλονίκη 1 /10/ 2019	Θεσσαλονίκη 1 /10/ 2019	Θεσσαλονίκη 1 /10/ 2019
ΣΟΦΙΑ ΛΕΒΕΝΤΗ	ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	ΠΕΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΖΟΥΡΝΑ ΜΑΡΙΑ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Πολιτικός Μηχανικός	Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΣΟΦΙΑ Σ. ΛΕΒΕΝΤΗ
ΔΙΠΛΩΜ. ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡ. 108977
ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ 13 - 546 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 6948 063277
Α.Φ.Μ. 047677690 - Δ.Ο.Υ. Γ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ (ΤΕΥΔ)

[άρθρου 79 παρ. 4 ν. 4412/2016 (Α 147)]

για διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης κάτω των ορίων των οδηγιών

Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με την αναθέτουσα αρχή/αναθέτοντα φορέα[1] και τη διαδικασία ανάθεσης

Παροχή πληροφοριών δημοσίευσης σε εθνικό επίπεδο, με τις οποίες είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης:

Α: Ονομασία, διεύθυνση και στοιχεία επικοινωνίας της αναθέτουσας αρχής (αα)/ αναθέτοντα φορέα (αφ)

- Ονομασία: [ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ]
- Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής / Αναθέτοντα Φορέα ΚΗΜΔΗΣ : [6114]
- Ταχυδρομική διεύθυνση / Πόλη / Ταχ. Κωδικός: [ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α' 1, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, 546 40]
- Αρμόδιος για πληροφορίες: [κ. Ορφανίδου Αγγελική]
- Τηλέφωνο: [231 331 83 32]
- Ηλ. ταχυδρομείο: [**a.orfanidou@thessaloniki.gr**]
- Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου) (*εάν υπάρχει*): [www.thessaloniki.gr]

Β: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

- Τίτλος ή σύντομη περιγραφή της δημόσιας σύμβασης (συμπεριλαμβανομένου του σχετικού CPV): [Βελτιστοποίηση και επέκταση υφιστάμενου δικτύου ποδηλατόδρομου , [45233162-2] – Κατασκευαστικές εργασίες για οδούς για ποδήλατα]
- Κωδικός στο ΚΗΜΔΗΣ: [……]
- Η σύμβαση αναφέρεται σε έργα, προμήθειες, ή υπηρεσίες : [ΕΡΓΟ]
- Εφόσον υφίστανται, ένδειξη ύπαρξης σχετικών τμημάτων : [……]
- Αριθμός αναφοράς που αποδίδεται στον φάκελο από την αναθέτουσα αρχή (*εάν υπάρχει*): [……]

ΟΛΕΣ ΟΙ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΤΕΥΔ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΦΟΡΕΑ

Μέρος ΙΙ: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Α: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Στοιχεία αναγνώρισης:	***Απάντηση:***
Πλήρης Επωνυμία:	[ ]
Αριθμός φορολογικού μητρώου (ΑΦΜ): Εάν δεν υπάρχει ΑΦΜ στη χώρα εγκατάστασης του οικονομικού φορέα, αναφέρετε άλλον εθνικό αριθμό ταυτοποίησης, εφόσον απαιτείται και υπάρχει	[ ]
Ταχυδρομική διεύθυνση:	[……]
Αρμόδιος ή αρμόδιοι[2] : Τηλέφωνο: Ηλ. ταχυδρομείο: Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου) (*εάν υπάρχει*):	[……] [……] [……] [……]
Γενικές πληροφορίες:	***Απάντηση:***
Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση[3];	
~~**Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα, του άρθρου 20:** ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση»[4] ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;~~ ~~**Εάν ναι,** ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;~~ ~~Εφόσον απαιτείται, προσδιορίστε σε ποια κατηγορία ή κατηγορίες εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων ανήκουν οι απασχολούμενοι~~.	~~[ ] Ναι [] Όχι~~ ~~[……]~~ ~~[……]~~ ~~[….]~~
Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο/Μητρώο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό (π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής);	[] Ναι [] Όχι [] Άνευ αντικειμένου
Εάν ναι: Απαντήστε στα υπόλοιπα τμήματα της παρούσας ενότητας, στην ενότητα Β και, όπου απαιτείται, στην ενότητα Γ του παρόντος μέρους, συμπληρώστε το μέρος V κατά περίπτωση, και σε κάθε περίπτωση συμπληρώστε και υπογράψτε το μέρος VI.	

α) Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:	α) [……]
β) Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	*β) (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):[……][……][……][……]*
γ) Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και, κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο[5]:	γ) [……]
δ) Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής; **Εάν όχι:** **<u>Επιπροσθέτως, συμπληρώστε τις πληροφορίες που λείπουν στο μέρος IV, ενότητες Α, Β, Γ, ή Δ κατά περίπτωση</u> *ΜΟΝΟ εφόσον αυτό απαιτείται στη σχετική διακήρυξη ή στα έγγραφα της σύμβασης:***	δ) [] Ναι [] Όχι
ε) 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;	ε) [] Ναι [] Όχι
Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	*(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……][……]*
Τρόπος συμμετοχής:	***Απάντηση:***
Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης από κοινού με άλλους[6];	[] Ναι [] Όχι
Εάν ναι, *μεριμνήστε για την υποβολή χωριστού εντύπου ΤΕΥΔ από τους άλλους εμπλεκόμενους οικονομικούς φορείς.*	
Εάν ναι: α) Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση ή κοινοπραξία (επικεφαλής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα …):	α) [……]
β) Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης:	β) [……]
γ) Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης ή κοινοπραξίας.	γ) [……]

Τμήματα	***Απάντηση:***
Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.	[ ]

Β: Πληροφορίες σχετικά με τους νόμιμους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα

Κατά περίπτωση, αναφέρετε το όνομα και τη διεύθυνση του προσώπου ή των προσώπων που είναι αρμόδια/εξουσιοδοτημένα να εκπροσωπούν τον οικονομικό φορέα για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης δημόσιας σύμβασης:

Εκπροσώπηση, εάν υπάρχει:	***Απάντηση:***
Ονοματεπώνυμο συνοδευόμενο από την ημερομηνία και τον τόπο γέννησης εφόσον απαιτείται:	[……] [……]
Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα	[……]
Ταχυδρομική διεύθυνση:	[……]
Τηλέφωνο:	[……]
Ηλ. ταχυδρομείο:	[……]
Εάν χρειάζεται, δώστε λεπτομερή στοιχεία σχετικά με την εκπροσώπηση (τις μορφές της, την έκταση, τον σκοπό …):	[……]

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων ΦΟΡΕΩΝ[7]

Στήριξη:	***Απάντηση:***
Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οικονομικών φορέων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;	[]Ναι []Όχι

Εάν ναι*, επισυνάψτε χωριστό έντυπο ΤΕΥΔ με τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τις* ***ενότητες Α και Β του παρόντος μέρους και σύμφωνα με το μέρος ΙΙΙ, για κάθε ένα*** *από τους σχετικούς φορείς, δεόντως συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από τους νομίμους εκπροσώπους αυτών.*

Επισημαίνεται ότι θα πρέπει να περιλαμβάνονται επίσης το τεχνικό προσωπικό ή οι τεχνικές υπηρεσίες, είτε ανήκουν απευθείας στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα είτε όχι, ιδίως οι υπεύθυνοι για τον έλεγχο της ποιότητας και, όταν πρόκειται για δημόσιες συμβάσεις έργων, το τεχνικό προσωπικό ή οι τεχνικές υπηρεσίες που θα έχει στη διάθεσή του ο οικονομικός φορέας για την εκτέλεση της σύμβασης.

Εφόσον είναι σχετικές για την ειδική ικανότητα ή ικανότητες στις οποίες στηρίζεται ο οικονομικός φορέας, παρακαλείσθε να συμπεριλάβετε τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τα μέρη IV και V για κάθε ένα από τους οικονομικούς φορείς.

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων <u>δεν στηρίζεται</u> ο οικονομικός φορέας

(Η παρούσα ενότητα συμπληρώνεται μόνον εφόσον οι σχετικές πληροφορίες απαιτούνται ρητώς από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα)

Υπεργολαβική ανάθεση :	***Απάντηση:***
Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε μέρος της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;	[]Ναι []Όχι Εάν **ναι** παραθέστε κατάλογο των προτεινόμενων υπεργολάβων και το ποσοστό της σύμβασης που θα αναλάβουν: […]

<u>Εάν η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας ζητούν ρητώς αυτές τις πληροφορίες (κατ' εφαρμογή του άρθρου 131 παρ. 5 ή εφόσον ο προσφέρων / υποψήφιος οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας τμήμα της σύμβασης που υπερβαίνει το ποσοστό του 30% της συνολικής αξίας της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 131 παρ. 6 και 7,</u> *επιπλέον των πληροφοριών* ***<u>που προβλέπονται στην παρούσα ενότητα, παρακαλείσθε να παράσχετε τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τις ενότητες Α και Β του παρόντος μέρους και σύμφωνα με το μέρος ΙΙΙ για κάθε υπεργολάβο (ή κατηγορία υπεργολάβων).</u>***

Μέρος ΙΙΙ: Λόγοι αποκλεισμού

Α: Λόγοι αποκλεισμού που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες[8]

Στο άρθρο 73 παρ. 1 ορίζονται οι ακόλουθοι λόγοι αποκλεισμού:

1. συμμετοχή σε **εγκληματική οργάνωση**[9].
2. **δωροδοκία**[10,11].
3. **απάτη**[12].
4. **τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες**[13].
5. **νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας**[14].
6. **παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων**[15].

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες:	***Απάντηση:***
Υπάρχει τελεσίδικη καταδικαστική **απόφαση εις βάρος του οικονομικού φορέα** ή **οποιουδήποτε** προσώπου[16] το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για έναν από τους λόγους που παρατίθενται ανωτέρω (σημεία 1-6), ή καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;	[] Ναι [] Όχι *Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……][……]*[17]
Εάν ναι, αναφέρετε[18]: α) Ημερομηνία της καταδικαστικής απόφασης προσδιορίζοντας ποιο από τα σημεία 1 έως 6 αφορά και τον λόγο ή τους λόγους της καταδίκης, β) Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί [ ]· **γ) Εάν ορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση:**	α) Ημερομηνία:[ ], σημείο-(-α): [ ], λόγος(-οι):[ ] β) [……] γ) Διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού [……] και σχετικό(-ά) σημείο(-α) [ ] *Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: (διαδικτυακή*

	διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): *[……][……][……][……]*[19]
Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού («αυτοκάθαρση»)[20];	[] Ναι [] Όχι
Εάν ναι, περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν[21]:	[……]

Β: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

<table>
<tr><td>Πληρωμή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:</td><td>Απάντηση:</td></tr>
<tr><td>1) Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την πληρωμή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης[22], στην Ελλάδα και στη χώρα στην οποία είναι τυχόν εγκατεστημένος ;</td><td>[] Ναι [] Όχι</td></tr>
<tr><td>Εάν όχι αναφέρετε:
α) Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται:
β) Ποιο είναι το σχετικό ποσό;
γ)Πως διαπιστώθηκε η αθέτηση των υποχρεώσεων;
1) Μέσω δικαστικής ή διοικητικής απόφασης;
- Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;
- Αναφέρατε την ημερομηνία καταδίκης ή έκδοσης απόφασης
- Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, τη διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:
2) Με άλλα μέσα; Διευκρινήστε:
δ) Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει συμπεριλαμβανόμενων κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους ;[23]</td><td>
<table>
<tr><td>ΦΟΡΟΙ</td><td>ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ</td></tr>
<tr><td>α)[……]·

β)[……]

γ.1) [] Ναι [] Όχι
-[] Ναι [] Όχι

-[……]·

-[……]·

γ.2)[……]·
δ) [] Ναι [] Όχι
Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες
[……]</td><td>α)[……]·

β)[……]

γ.1) [] Ναι [] Όχι
-[] Ναι [] Όχι

-[……]·

-[……]·

γ.2)[……]·
δ) [] Ναι [] Όχι
Εάν ναι, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Εάν η σχετική τεκμηρίωση όσον αφορά την καταβολή των φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:</td><td>(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [24]
[……][……][……]</td></tr>
</table>

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα	***Απάντηση:***
Ο οικονομικός φορέας έχει, **εν γνώσει του**, αθετήσει **τις υποχρεώσεις του** στους τομείς του **περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου**[25]**;**	[] Ναι [] Όχι **Εάν ναι**, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη αυτού του λόγου αποκλεισμού («αυτοκάθαρση»); [] Ναι [] Όχι **Εάν το έχει πράξει,** περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [.....]
Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις[26]: α) πτώχευση, ή β) διαδικασία εξυγίανσης, ή γ) ειδική εκκαθάριση, ή δ) αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο, ή ε) έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού, ή στ) αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, ή ζ) σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου Εάν ναι: - Παραθέστε λεπτομερή στοιχεία: - Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους ωστόσο ο οικονομικός φορέας, θα δύναται να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβανόμενης υπόψη της εφαρμοστέας εθνικής νομοθεσίας και των μέτρων σχετικά με τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας υπό αυτές αυτές τις περιστάσεις[27] Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	[] Ναι [] Όχι -[.....] -[.....] *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [……][……][……]*
Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας **σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα**[28]; **Εάν ναι**, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	[] Ναι [] Όχι [.....]

	Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; [] Ναι [] Όχι **Εάν το έχει πράξει,** περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν: [……]
~~Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας **συμφωνίες** με άλλους οικονομικούς φορείς **με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού**;~~ ~~**Εάν ναι**, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:~~	~~[] Ναι [] Όχι~~ ~~[……]~~
	~~**Εάν ναι**, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης;~~ ~~[] Ναι [] Όχι~~ ~~**Εάν το έχει πράξει,** περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν:~~ ~~[……]~~
~~Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν **σύγκρουσης συμφερόντων29**, λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης;~~ ~~**Εάν ναι**, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:~~	~~[] Ναι [] Όχι~~ ~~[……]~~
~~Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν **συμβουλές** στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο **αναμειχθεί στην προετοιμασία** της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης[30];~~ ~~**Εάν ναι**, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:~~	~~[] Ναι [] Όχι~~ ~~[……]~~
Έχει επιδείξει ο οικονομικός φορέας σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια[31] 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; **Εάν ναι**, να αναφερθούν λεπτομερείς πληροφορίες:	[] Ναι [] Όχι [……]
	Εάν ναι, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης; [] Ναι [] Όχι **Εάν το έχει πράξει,** περιγράψτε τα μέτρα που

	λήφθηκαν: [……]
Μπορεί ο οικονομικός φορέας να επιβεβαιώσει ότι: α) δεν 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) δεν έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) ήταν σε θέση να υποβάλλει χωρίς καθυστέρηση τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή/αναθέτοντα φορέα ~~δ) δεν 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 ανάθεσης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;~~	[] Ναι [] Όχι

Δ. ΑΛΛΟΙ ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Ονομαστικοποίηση μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις Άρθρο 8 παρ. 4 ν. 3310/2005[32]***:***	***Απάντηση:***
Συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005 ;	[] Ναι [] Όχι *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [……][……][……]* ***Εάν ναι**, έχει λάβει ο οικονομικός φορέας μέτρα αυτοκάθαρσης;* *[] Ναι [] Όχι* ***Εάν το έχει πράξει,** περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν:* *[……]*

Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής (ενότητα α ή ενότητες Α έως Δ του παρόντος μέρους), ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

α: Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να συμπληρώσει αυτό το πεδίο μόνο στην περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει δηλώσει στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη, ότι ο οικονομικός φορέας μπορεί να συμπληρώσει μόνο την Ενότητα α του Μέρους IV χωρίς να υποχρεούται να συμπληρώσει οποιαδήποτε άλλη ενότητα του Μέρους IV:

Εκπλήρωση όλων των απαιτούμενων κριτηρίων επιλογής	***Απάντηση***
Πληροί όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;	[] Ναι [] Όχι

Α: 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 διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.

Καταλληλότητα	***Απάντηση***
1) Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στην Ελλάδα ή στο κράτος μέλος εγκατάστασης[33]; του: *Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*	[…] *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……]*
~~**2) Για συμβάσεις υπηρεσιών:**~~ ~~Χρειάζεται ειδική **έγκριση ή να είναι ο οικονομικός φορέας μέλος** συγκεκριμένου οργανισμού για να έχει τη δυνατότητα να παράσχει τις σχετικές υπηρεσίες στη χώρα εγκατάστασής του~~ ~~*Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*~~	~~[] Ναι [] Όχι~~ ~~Εάν ναι, διευκρινίστε για ποια πρόκειται και δηλώστε αν τη διαθέτει ο οικονομικός φορέας:~~ ~~[…] [] Ναι [] Όχι~~ ~~*(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):*~~ ~~*[……][……][……]*~~

Β: Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

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 διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.

Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	***Απάντηση:***
1α) Ο («γενικός») **ετήσιος κύκλος εργασιών** του οικονομικού φορέα για τον αριθμό οικονομικών ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης **:** **και/ή,** 1β) Ο **μέσος** ετήσιος **κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα για τον αριθμό ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης είναι ο εξής** [34]**:** *Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*	έτος: [……] κύκλος εργασιών:[……][…]νόμισμα έτος: [……] κύκλος εργασιών:[……][…]νόμισμα έτος: [……] κύκλος εργασιών:[……][…]νόμισμα (αριθμός ετών, μέσος κύκλος εργασιών)**:** [……],[……][…]νόμισμα *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……]*
2α) Ο ετήσιος («ειδικός») **κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα στον επιχειρηματικό τομέα που καλύπτεται από τη σύμβαση** και προσδιορίζεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης για τον αριθμό οικονομικών ετών που απαιτούνται είναι ο εξής: **και/ή,** 2β) Ο **μέσος** ετήσιος **κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα στον τομέα και για τον αριθμό ετών που απαιτούνται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης είναι ο εξής**[35]: *Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*	έτος: [……] κύκλος εργασιών: [……][…] νόμισμα έτος: [……] κύκλος εργασιών: [……][…] νόμισμα έτος: [……] κύκλος εργασιών: [……][…] νόμισμα (αριθμός ετών, μέσος κύκλος εργασιών)**:** [……],[……][…] νόμισμα *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……]*
3) Σε περίπτωση που οι πληροφορίες σχετικά με τον κύκλο εργασιών (γενικό ή ειδικό) δεν είναι διαθέσιμες για ολόκληρη την απαιτούμενη περίοδο, αναφέρετε την ημερομηνία που ιδρύθηκε ή άρχισε τις δραστηριότητές του ο οικονομικός φορέας:	[…….]
4)Όσον αφορά τις χρηματοοικονομικές	(προσδιορισμός της απαιτούμενης αναλογίας-

αναλογίες[36] που ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι οι πραγματικές τιμές των απαιτούμενων αναλογιών έχουν ως εξής: Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:	αναλογία μεταξύ x και y[37] -και η αντίστοιχη αξία) *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……]*
5) Το ασφαλισμένο ποσό στην **ασφαλιστική κάλυψη επαγγελματικών κινδύνων** του οικονομικού φορέα είναι το εξής: *Εάν οι εν λόγω πληροφορίες διατίθενται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*	[…….][…]νόμισμα *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……]*
6) Όσον αφορά τις **λοιπές οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις,** οι οποίες (ενδέχεται να) έχουν προσδιοριστεί στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι: *Εάν η σχετική τεκμηρίωση που **ενδέχεται** να έχει προσδιοριστεί στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της σύμβασης διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*	[…….] *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……]*

Γ: Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν οριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στη διακήρυξη .

Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	***Απάντηση:***
1α) Μόνο για τις ***δημόσιες συμβάσεις έργων***: Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς[38], ο οικονομικός φορέας έχει **εκτελέσει τα ακόλουθα έργα του είδους που έχει προσδιοριστεί**: *Εάν η σχετική τεκμηρίωση όσον αφορά την καλή εκτέλεση και ολοκλήρωση των σημαντικότερων εργασιών διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*	Αριθμός ετών (η περίοδος αυτή προσδιορίζεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη): […] Έργα: [……] *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων):* *[……][……][……]*
~~1β) Μόνο για ***δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και δημόσιες συμβάσεις υπηρεσιών***:~~ ~~Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς[39], ο οικονομικός φορέας έχει **προβεί στις ακόλουθες κυριότερες παραδόσεις αγαθών του είδους που έχει προσδιοριστεί ή έχει παράσχει τις ακόλουθες κυριότερες υπηρεσίες του είδους που έχει προσδιοριστεί:**~~ ~~Κατά τη σύνταξη του σχετικού καταλόγου αναφέρετε τα ποσά, τις ημερομηνίες και τους παραλήπτες δημόσιους ή ιδιωτικούς[40]:~~	~~Αριθμός ετών (η περίοδος αυτή προσδιορίζεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη):~~ ~~[……]~~ ~~περιγραφή~~ | ~~ποσά~~ | ~~ημερομηνίες~~ | ~~παραλήπτες~~
2) Ο οικονομικός φορέας μπορεί να χρησιμοποιήσει το ακόλουθο **τεχνικό προσωπικό ή τις ακόλουθες τεχνικές υπηρεσίες**[41], ιδίως τους υπεύθυνους για τον έλεγχο της ποιότητας: Στην περίπτωση δημόσιων συμβάσεων έργων, ο οικονομικός φορέας θα μπορεί να χρησιμοποιήσει το ακόλουθο τεχνικό προσωπικό ή τις ακόλουθες τεχνικές υπηρεσίες για την εκτέλεση του έργου:	[…….] [……]
3) Ο οικονομικός φορέας χρησιμοποιεί τον ακόλουθο **τεχνικό εξοπλισμό και λαμβάνει τα ακόλουθα μέτρα για την διασφάλιση της ποιότητας** και τα **μέσα μελέτης και έρευνας** που διαθέτει είναι τα ακόλουθα:	[…….]
4) Ο οικονομικός φορέας θα μπορεί να εφαρμόσει τα ακόλουθα συστήματα **διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού** και	[…….]

ανίχνευσης κατά την εκτέλεση της σύμβασης:	
5) Για σύνθετα προϊόντα ή υπηρεσίες που θα παρασχεθούν ή, κατ' εξαίρεση, για προϊόντα ή υπηρεσίες που πρέπει να ανταποκρίνονται σε κάποιον ιδιαίτερο σκοπό: Ο οικονομικός φορέας **θα** επιτρέπει τη διενέργεια **ελέγχων**[42] όσον αφορά το **παραγωγικό δυναμικό** ή τις **τεχνικές ικανότητες** του οικονομικού φορέα και, εφόσον κρίνεται αναγκαίο, όσον αφορά τα **μέσα μελέτης και έρευνας** που αυτός διαθέτει καθώς και τα **μέτρα που λαμβάνει για τον έλεγχο της ποιότητας;**	[] Ναι [] Όχι
6) Οι ακόλουθοι **τίτλοι σπουδών και επαγγελματικών προσόντων** διατίθενται από: α) τον ίδιο τον πάροχο υπηρεσιών ή τον εργολάβο, ***και/ή*** (ανάλογα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στη σχετική πρόσκληση ή διακήρυξη ή στα έγγραφα της σύμβασης) β) τα διευθυντικά στελέχη του:	α)[.....] β) [……]
7) Ο οικονομικός φορέας θα μπορεί να εφαρμόζει τα ακόλουθα **μέτρα περιβαλλοντικής διαχείρισης** κατά την εκτέλεση της σύμβασης:	[……]
8) Το **μέσο ετήσιο εργατοϋπαλληλικό δυναμικό** του οικονομικού φορέα και ο αριθμός των διευθυντικών στελεχών του κατά τα τελευταία τρία έτη ήταν τα εξής:	Έτος, μέσο ετήσιο εργατοϋπαλληλικό προσωπικό: [.....], [.....] [.....], [.....] [.....], [.....] Έτος, αριθμός διευθυντικών στελεχών: [.....], [.....] [.....], [.....] [.....], [.....]
9) Ο οικονομικός φορέας θα έχει στη διάθεσή του τα ακόλουθα **μηχανήματα, εγκαταστάσεις και τεχνικό εξοπλισμό** για την εκτέλεση της σύμβασης:	[……]
10) Ο οικονομικός φορέας **προτίθεται, να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας**[43] το ακόλουθο **τμήμα (δηλ. ποσοστό)** της σύμβασης:	[……]
~~11) Για ***δημόσιες συμβάσεις προμηθειών*** : Ο οικονομικός φορέας θα παράσχει τα απαιτούμενα δείγματα, περιγραφές ή φωτογραφίες των προϊόντων που θα~~	~~[] Ναι [] Όχι~~

προμηθεύσει, τα οποία δεν χρειάζεται να συνοδεύονται από πιστοποιητικά γνησιότητας. Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας δηλώνει περαιτέρω ότι θα προσκομίσει τα απαιτούμενα πιστοποιητικά γνησιότητας. *Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*	[] Ναι [] Όχι *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [……][……][……]*
12) Για ***δημόσιες συμβάσεις προμηθειών***: Μπορεί ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει τα απαιτούμενα **πιστοποιητικά** που έχουν εκδοθεί από επίσημα **ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας** ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων, με τα οποία βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προϊόντων, επαληθευόμενη με παραπομπές στις τεχνικές προδιαγραφές ή σε πρότυπα, και τα οποία ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στη διακήρυξη; **Εάν όχι**, εξηγήστε τους λόγους και αναφέρετε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν: *Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*	[] Ναι [] Όχι [……] *(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [……][……][……]*

Δ: Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και/ή τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης.

~~***Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης***~~	~~***Απάντηση:***~~
~~Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει **πιστοποιητικά** που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα **πρότυπα διασφάλισης ποιότητας**, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες;~~	~~[] Ναι [] Όχι~~
~~**Εάν όχι**, εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά το σύστημα διασφάλισης ποιότητας:~~	~~[……] [……]~~
~~*Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*~~	~~*(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [……][……][……]*~~
~~Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει **πιστοποιητικά** που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα **συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης**;~~	~~[] Ναι [] Όχι~~
~~**Εάν όχι**, εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά τα **συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης**:~~	~~[……] [……]~~
~~*Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:*~~	~~*(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [……][……][……]*~~

Μέρος V: Περιορισμός του αριθμού των πληρούντων τα κριτήρια επιλογής υποψηφίων

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει προσδιορίσει αντικειμενικά και χωρίς διακρίσεις κριτήρια ή κανόνες που πρόκειται να εφαρμοστούν για τον περιορισμό του αριθμού των υποψηφίων που θα προσκληθούν να υποβάλουν προσφορά ή να συμμετάσχουν στον διάλογο. Οι πληροφορίες αυτές, οι οποίες μπορούν να συνοδεύονται από απαιτήσεις όσον αφορά τα πιστοποιητικά (ή το είδος τους) ή τις μορφές αποδεικτικών εγγράφων, εφόσον συντρέχει περίπτωση, που θα πρέπει να προσκομιστούν, ορίζονται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης.

Για κλειστές διαδικασίες, ανταγωνιστικές διαδικασίες με διαπραγμάτευση, διαδικασίες ανταγωνιστικού διαλόγου και συμπράξεις καινοτομίας μόνον:

Ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

~~***Περιορισμός του αριθμού***~~	~~***Απάντηση:***~~
~~**Πληροί** τα αντικειμενικά και χωρίς διακρίσεις κριτήρια ή κανόνες που πρόκειται να εφαρμοστούν για τον περιορισμό του αριθμού των υποψηφίων με τον ακόλουθο τρόπο:~~ ~~Εφόσον ζητούνται ορισμένα πιστοποιητικά ή λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων, αναφέρετε για **καθένα από αυτά** αν ο οικονομικός φορέας διαθέτει τα απαιτούμενα έγγραφα:~~ ~~*Εάν ορισμένα από τα εν λόγω πιστοποιητικά ή λοιπές μορφές αποδεικτικών στοιχείων διατίθενται ηλεκτρονικά44, αναφέρετε για το **καθένα:***~~	~~[….]~~ ~~[] Ναι [] Όχι~~[45] ~~*(διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέας έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων): [……][……][……]*~~[46]

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη I – IV ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαστε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται[47], 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[48].

β) η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στο Δήμο Θεσσαλονίκης [προσδιορισμός της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο μέρος I, ενότητα Α], προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών τις οποίες έχω υποβάλλει στ... [να προσδιοριστεί το αντίστοιχο μέρος/ενότητα/σημείο] του παρόντος Τυποποιημένου Εντύπου Υπεύθυνης Δήλωσης για τους σκοπούς της ανοιχτής διαδικασίας για την επιλογή αναδόχου για την κατασκευή του έργου «Βελτιστοποίηση και επέκταση υφιστάμενου άξονα ποδηλατόδρομου» [προσδιορισμός της διαδικασίας προμήθειας: (συνοπτική περιγραφή, παραπομπή στη δημοσίευση στον εθνικό τύπο, έντυπο και ηλεκτρονικό, αριθμός αναφοράς)].

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή είναι απαραίτητο, υπογραφή(-ές): [……]

1 Σε περίπτωση που η αναθέτουσα αρχή /αναθέτων φορέας είναι περισσότερες (οι) της (του) μίας (ενός) θα αναφέρεται το σύνολο αυτών

2 Επαναλάβετε τα στοιχεία των αρμοδίων, όνομα και επώνυμο, όσες φορές χρειάζεται.

3 Βλέπε σύσταση της Επιτροπής, της 6ης Μαΐου 2003, σχετικά με τον ορισμό των πολύ μικρών, των μικρών και των μεσαίων επιχειρήσεων (ΕΕ L 124 της 20.5.2003, σ. 36). Οι πληροφορίες αυτές απαιτούνται μόνο για στατιστικούς σκοπούς.

Πολύ μικρή επιχείρηση: επιχείρηση η οποία **απασχολεί λιγότερους από 10 εργαζομένους** και της οποίας ο ετήσιος κύκλος εργασιών και/ή το σύνολο του ετήσιου ισολογισμού **δεν υπερβαίνει τα 2 εκατομμύρια ευρώ**.

Μικρή επιχείρηση: επιχείρηση η οποία **απασχολεί λιγότερους από 50 εργαζομένους** και της οποίας ο ετήσιος κύκλος εργασιών και/ή το σύνολο του ετήσιου ισολογισμού **δεν υπερβαίνει τα 10 εκατομμύρια ευρώ**.

Μεσαίες επιχειρήσεις: επιχειρήσεις που δεν είναι ούτε πολύ μικρές ούτε μικρές και οι οποίες **απασχολούν λιγότερους από 250 εργαζομένους** και των οποίων ο **ετήσιος κύκλος εργασιών δεν υπερβαίνει τα 50 εκατομμύρια ευρώ *και/ή*** το **σύνολο του ετήσιου ισολογισμού δεν υπερβαίνει τα 43 εκατομμύρια ευρώ**.

4 Έχει δηλαδή ως κύριο σκοπό την κοινωνική και επαγγελματική ένταξη ατόμων με αναπηρία ή μειονεκτούντων ατόμων.

5 Τα δικαιολογητικά και η κατάταξη, εάν υπάρχουν, αναφέρονται στην πιστοποίηση.

6 Ειδικότερα ως μέλος ένωσης ή κοινοπραξίας ή άλλου παρόμοιου καθεστώτος.

7 Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το δεύτερο εδάφιο του άρθρου 78 "*Όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ΄ του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α΄ ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν ωστόσο να βασίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων μόνο εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες*."

8 Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 73 παρ. 3 α, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης είναι δυνατή η κατ' εξαίρεση παρέκκλιση από τον υποχρεωτικό αποκλεισμό για επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

9 Όπως 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).

10 Σύμφωνα με άρθρο 73 παρ. 1 (β). Στον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7) αναφέρεται ως "διαφθορά".

11 Όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της Σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 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). Περιλαμβάνει επίσης τη διαφθορά όπως ορίζεται στο **ν. 3560/2007 (ΦΕΚ 103/Α),** *«Κύρωση και εφαρμογή της Σύμβασης ποινικού δικαίου για τη διαφθορά και του Πρόσθετου σ΄ αυτήν Πρωτοκόλλου» (αφορά σε προσθήκη καθόσον στο ν. Άρθρο 73 παρ. 1 β αναφέρεται η κείμενη νομοθεσία)*.

12 Κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με τη προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48) όπως κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (ΦΕΚ 48/Α) "*Κύρωση της Σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και των συναφών με αυτήν Πρωτοκόλλων.*

13 Όπως ορίζονται στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο του Συμβουλίου, της 13ης Ιουνίου 2002 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3). Αυτός ο λόγος αποκλεισμού περιλαμβάνει επίσης την ηθική αυτουργία ή την απόπειρα εγκλήματος, όπως αναφέρονται στο άρθρο 4 της εν λόγω απόφασης-πλαίσιο.

14 Όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ.15) που ενσωματώθηκε με το ν. 3691/2008 (ΦΕΚ 166/Α) *"Πρόληψη και καταστολή της νομιμοποίησης εσόδων από εγκληματικές δραστηριότητες και της χρηματοδότησης της τρομοκρατίας και άλλες διατάξεις"*.

15 Όπως ορίζεται 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) η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (ΦΕΚ 215/Α)"*Πρόληψη και καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και προστασία των θυμάτων αυτής και άλλες διατάξεις.*".

16 Η εν λόγω υποχρέωση αφορά ιδίως: α) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε και Ε.Ε), τους διαχειριστές, β) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου (βλ. τελευταίο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 73)

17 Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

18 Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

19 Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

20 Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί με τελεσίδικη απόφαση από τη συμμετοχή σε διαδικασία σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δε μπορεί να κάνει χρήση αυτής της δυνατότητας κατά την περίοδο αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση (άρθρο 73 παρ. 7 τελευταίο εδάφιο)

21 Λαμβανομένου υπόψη του χαρακτήρα των εγκλημάτων που έχουν διαπραχθεί (μεμονωμένα, κατ᾽ εξακολούθηση, συστηματικά ...), η επεξήγηση πρέπει να καταδεικνύει την επάρκεια των μέτρων που λήφθηκαν.

22 Στην περίπτωση που 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 (άρθρο 73 παρ. 2 δεύτερο εδάφιο).

23 Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 3 περ. α και β, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης είναι δυνατή η παρέκκλιση από τον υποχρεωτικό αποκλεισμό λόγω αθέτησης υποχρεώσεων καταβολής φόρων ή ασφαλιστικών εισφορών κατ' εξαίρεση, για επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος ή/και όταν ο αποκλεισμός θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί, ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται

λόγω αθέτησης των υποχρεώσεών 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 παραγράφου 2 του άρθρου 73, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας αίτησης συμμετοχής ή σε ανοικτές διαδικασίες της προθεσμίας υποβολής προσφοράς

24 Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

25 Όπως αναφέρονται για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης στις κείμενες διατάξεις, στα έγγραφα της σύμβασης ή στο άρθρο 18 παρ. 2 .

26 . Η απόδοση όρων είναι σύμφωνη με την παρ. 4 του άρθρου 73 που διαφοροποιείται από τον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7)

27 Άρθρο 73 παρ. 5.

28 Εφόσον στα έγγραφα της σύμβασης γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένη διάταξη, να συμπληρωθεί ανάλογα το ΤΕΥΔ πχ άρθρο 68 παρ. 2 ν. 3863/2010 .

29 Όπως προσδιορίζεται στο άρθρο 24 ή στα έγγραφα της σύμβασης**.**

30 Πρβλ άρθρο 48.

31 Η απόδοση όρων είναι σύμφωνη με την περιπτ. στ παρ. 4 του άρθρου 73 που διαφοροποιείται από τον Κανονισμό ΕΕΕΣ (Κανονισμός ΕΕ 2016/7)

32 Για συμβάσεις έργου, η εκτιμώμενη αξία της οποίας υπερβαίνει το ένα εκατομμύριο (1.000.000) ευρώ εκτός ΦΠΑ (άρθρο 79 παρ. 2). Πρβλ και άρθρο 375 παρ. 10.

33 Όπως περιγράφεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α, **οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο Παράρτημα αυτό.**

34 Μόνον εφόσον επιτρέπεται ***στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη.***

35 Μόνον εφόσον επιτρέπεται στη σχετική διακήρυξη ή στην πρόσκληση ή στα έγγραφα της σύμβασης που αναφέρονται στην διακήρυξη**.**

36 Π.χ αναλογία μεταξύ περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων

37 Π.χ αναλογία μεταξύ περιουσιακών στοιχείων και υποχρεώσεων

38 Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να **ζητούν** έως πέντε έτη και να **επιτρέπουν** την τεκμηρίωση εμπειρίας που **υπερβαίνει** τα πέντε έτη.

39 Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να **ζητούν** έως τρία έτη και να **επιτρέπουν** την τεκμηρίωση εμπειρίας που **υπερβαίνει** τα τρία έτη.

40 Πρέπει να απαριθμούνται **όλοι** οι παραλήπτες και ο κατάλογος πρέπει να περιλαμβάνει τόσο δημόσιους όσο και ιδιωτικούς πελάτες για τα σχετικά αγαθά ή υπηρεσίες.

41 Όσον αφορά το τεχνικό προσωπικό ή τις τεχνικές υπηρεσίες που δεν ανήκουν άμεσα στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα, αλλά στων οποίων τις ικανότητες στηρίζεται ο οικονομικός φορέας, όπως καθορίζεται στο μέρος ΙΙ, ενότητα Γ, πρέπει να συμπληρώνονται χωριστά έντυπα ΤΕΥΔ.

42 Ο έλεγχος πρόκειται να διενεργείται από την αναθέτουσα αρχή ή, εφόσον αυτή συναινέσει, εξ ονόματός της από αρμόδιο επίσημο οργανισμό της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο προμηθευτής ή ο πάροχος υπηρεσιών.

43 Επισημαίνεται ότι εάν ο οικονομικός φορέας **έχει** αποφασίσει να αναθέσει τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας **και** στηρίζεται στις ικανότητες του υπεργολάβου για την εκτέλεση του εν λόγω τμήματος, τότε θα πρέπει να συμπληρωθεί χωριστό ΤΕΥΔ για τους σχετικούς υπεργολάβους, βλέπε μέρος ΙΙ, ενότητα Γ ανωτέρω.

44 Διευκρινίστε ποιο στοιχείο αφορά η απάντηση.

45 Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

46 Επαναλάβετε όσες φορές χρειάζεται.

47 Πρβλ και άρθρο 1 ν. 4250/2014

48 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. Όπου απαιτείται, τα στοιχεία αυτά πρέπει να συνοδεύονται από τη σχετική συγκατάθεση για την εν λόγω πρόσβαση.*

Ημ/νια Δημιουργίας**: 03/04/2020 13:55:28**

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ_ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ_ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

Α/Α ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**:** 88624

ΕΡΓΟ**:** ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ**:**

ΠΔΕ - Συγχρηματοδοτούμενο Σκέλος (ΕΣΠΑ)	64/7341.40.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ **(**με ΦΠΑ**):** 1.285.000,00

ΠΡΟΑΙΡΕΣΕΙΣ **(**με ΦΠΑ**):**

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ_ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ_ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

Α/Α ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ: 88624

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΠΔΕ - Συγχρηματοδοτούμενο Σκέλος (ΕΣΠΑ)	64/7341.40.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ (με ΦΠΑ): 1.285.000,00

ΠΡΟΑΙΡΕΣΕΙΣ (με ΦΠΑ):

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Ο Προσφέρων

Προς:
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ_ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ_ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

Αφού έλαβα γνώση της Διακήρυξης του διαγωνισμού του έργου που αναγράφεται στην επικεφαλίδα και των λοιπών τευχών Δημοπράτησης, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη όλα αυτά και αναλαμβάνω την εκτέλεση του έργου με τα ακόλουθα ποσά.

DB8138D20556EC19A7F157A47F42EAA9

20PROC007243700 2020-09-01

Α/Α ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ:

				Αρχικός Προϋπολογισμός		Προσφορά	
Α/Α	Είδος Δαπάνης	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη (€)	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη (€)
	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	Έργο	1	120.764,40	120.764,40		
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ)	Έργο	1	502.743,82	502.743,82		
	ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	Έργο	1	13.626,51	13.626,51		
	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	Έργο	1	51.175,72	51.175,72		
	ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ	Έργο	1	57.351,53	57.351,53		
	ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Έργο	1	12.820,85	12.820,85		
	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	Έργο	1	61,00	61,00		
Σύνολο Κατά τη μελέτη:					758.543,83	Κατά την προσφορά:	

Ημ/νια 03/04/2020

Ο Προσφέρων

DB8138D20556EC19A7F157A47F42EAA9

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
(Για την υποβοήθηση της Επιτροπής Διαγωνισμού και του Οικονομικού Φορέα)

				Αρχικός Προϋπολογισμός		Προσφορά	
Α/Α	Δαπάνη	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη (€)	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη (€)
	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	Έργο	1	120.764,40	120.764,40		
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΚΡΑΣΠΕΔΑ, ΡΕΙΘΡΑ, ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ)	Έργο	1	502.743,82	502.743,82		
	ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	Έργο	1	13.626,51	13.626,51		
	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	Έργο	1	51.175,72	51.175,72		
	ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ	Έργο	1	57.351,53	57.351,53		
	ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Έργο	1	12.820,85	12.820,85		
	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	Έργο	1	61,00	61,00		
	Σύνολο Κατά τη μελέτη:				758.543,83	Κατά την προσφορά:	

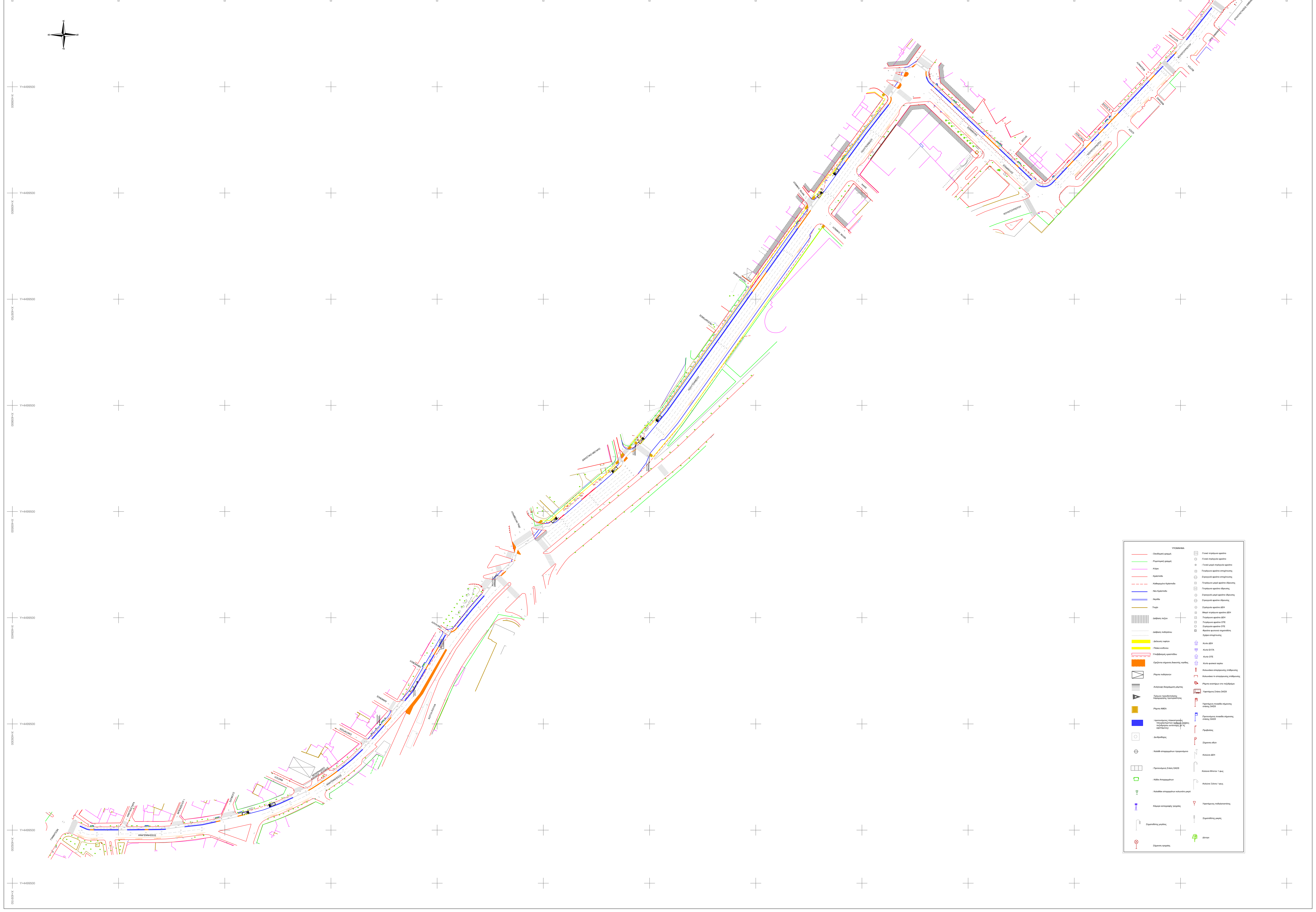
ΓΕ & ΟΕ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 18%		136.537,89		0,00
Σύνολο Δαπάνης του Έργου Κατά τη μελέτη:		895.081,72	Κατά την προσφορά:	0,00

Μέση 'Εκπτωση Εμ = (Σ2 – Π2) / Σ2 =	%

ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%		134.262,26		0,00
Σύνολο Δαπάνης του Έργου Κατά τη μελέτη:		1.029.343,98	Κατά την προσφορά:	0,00
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ		6.946,34		0,00
Σύνολο Δαπάνης του Έργου Κατά τη μελέτη:		1.036.290,32	Κατά την προσφορά:	0,00

Ο Προσφέρων

20PROC007243700 2020-09-01



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ ΙΙΙ - ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

"Μελέτη εφαρμογής για την βελτιστοποίηση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατόδρομου στις οδούς Ναυάρχου Κουντουριώτη-Σαλαμίνος-Πολυτεχνείου-Αναγεννήσεως και επέκταση του στις οδούς Παπάφη (από Καυταντζόγλου εως Κλεάνθους) και Κλεάνθους (από Παπάφη εως Γρ. Λαμπράκη)"

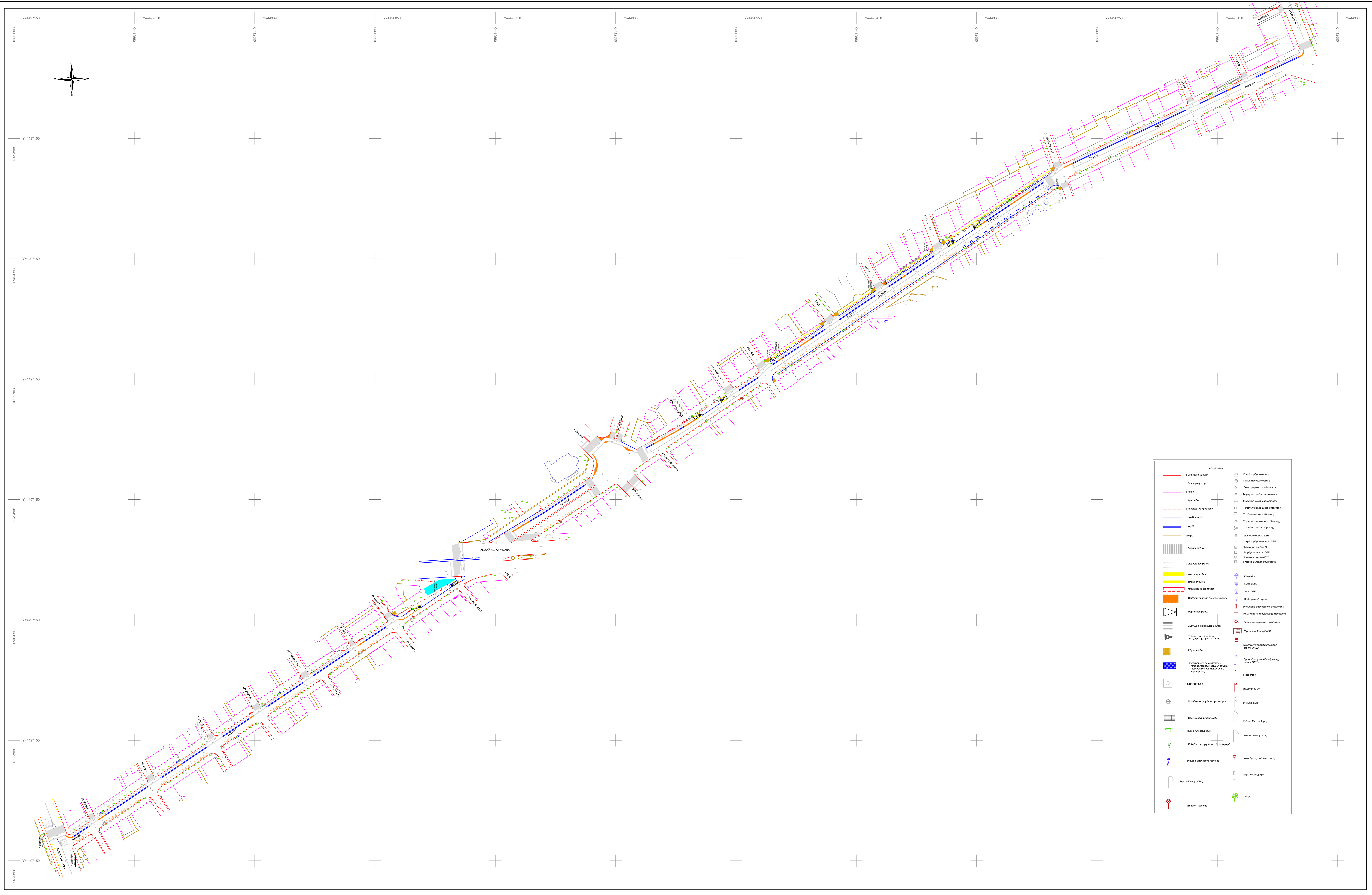
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: **Γενική οριζοντιογραφιά προτεινόμενων έργων - Υφιστάμενος ποδηλατόδρομος**

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
Ιούλιος 2019	**1:1000**	**ΟΡΙΖΟ - 1**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:
ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΑΓΡ.ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΛΕΒΕΝΤΗ ΣΟΦΙΑ ΑΓΡ.ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΣΚΛΙΟΠΙΔΟΥ ΚΑΛΛΙΡΡΟΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΚΑΝΟΝΙΔΗΣ ΚΟΣΜΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
ΣΟΦΙΑ Σ. ΛΕΒΕΝΤΗ ΔΙΠΛΩΜ. ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡ. 108977 ΛΟΓΟΘΕΤΟΥ 13 - 546 55 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 6948 063277 Α.Φ.Μ. 047677699 - Δ.Ο.Υ. Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	Η Επιβλέπουσα της Μελέτης Εφαρμογής Ορφανίδου Αγγελική
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**
Ο Προϊστάμενος του τμήματος Οδοποιίας κ Οδικής σήμανσης Ιωάννης Πέγιος	Η Προϊσταμένη της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας κ Δικτύων Μαρία Ζωρνά

20PROC007243700 2020-09-01



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ III - ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

"Μελέτη εφαρμογής για την βελτιστοποίηση του υφιστάμενου δικτύου ποδηλατόδρομου στις οδούς Ναυάρχου Κουντουριώτη-Σαλαμίνος-Πολυτεχνείου-Αναγεννήσεως και επέκταση του στις οδούς Παπάφη (από Καυταντζόγλου εως Κλεάνθους) και Κλεάνθους (από Παπάφη εως Γρ. Λαμπράκη)"

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: **Γενική οριζοντιογραφιά προτεινόμενων έργων - Επέκταση ποδηλατόδρομου**

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : Ιούλιος 2019	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
	1:1000	**ΟΡΙΖΟ - 2**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:
ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΑΓΡ.ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΛΕΒΕΝΤΗ ΣΟΦΙΑ ΑΓΡ.ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΣΚΛΙΟΠΙΔΟΥ ΚΑΛΛΙΡΡΟΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΚΑΝΟΝΙΔΗΣ ΚΟΣΜΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
	Η Επιβλέπουσα της Μελέτης Εφαρμογής Ορφανίδου Αγγελική
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**
Ο Προϊστάμενος του τμήματος Οδοποιίας και Οδικής Σήμανσης Ιωάννης Πέγιος	Η Προϊσταμένη της Δ/νσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μαρία Ζουρνά