

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

(Τύπος Β)

**Για έργα που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των
Οδηγιών 2004/18/ΕΚ και 2004/17/ΕΚ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ¹: ΚΑ 20.002/7335.06.01
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 350.000,00 ΕΥΡΩ
ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ 35 / 2016

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

(Τύπος Β)

Για έργα που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των
Οδηγιών 2004/18/ΕΚ και 2004/17/ΕΚ²

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΜΑΪΟΣ 2016

1

Να αναγράφεται ο κωδικός ταυτοποίησης της διατιθέμενης πίστωσης (πχ κωδικός ενάρθρου στο ΠΔΕ ή κωδικός πίστωσης του τακτικού π/υ. Στην περίπτωση συγχρηματοδοτούμενου έργου από την Ε.Ε. να αναγράφεται και ο τίτλος του Επιχειρησιακού Προγράμματος του ΕΣΠΑ ή άλλου κοινοτικού προγράμματος στο πλαίσιο του οποίου είναι ενταγμένο το δημοπρατούμενο έργο).

² Σύμφωνα με τον Κανονισμό ΕΕ 1336/2013 της Επιτροπής της 13ης Δεκεμβρίου 2013 το κατώτατο όριο της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (χωρίς ΦΠΑ) για την εφαρμογή των Οδηγιών 2004/18/ΕΚ και 2004/17/ΕΚ από 1ης Ιανουαρίου 2014 ανέρχεται στο ποσό των 5.186.000 ΕΥΡΩ (χωρίς Φ.Π.Α.). Το ποσό αυτό επανεξετάζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανά διετία και αναθεωρείται εάν χρειαστεί. Αν ο προϋπολογισμός του έργου (συνολικά) υπερβαίνει το ποσόν αυτό, να χρησιμοποιείται ο τύπος Α.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ³: ΚΑ 20.002/7335.06.01
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 350.000,00 ΕΥΡΩ
ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ 35 / 2016

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ**

Ο ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

δ ι α κ η ρ ύ σ σ ε ι

τη με ανοικτή δημοπρασία επιλογή αναδόχου για την κατασκευή του έργου:

«ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.

Προϋπολογισμού 350.000,00 Ευρώ (με αναθεώρηση και Φ.Π.Α.)

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις α) του ν. 3669/08 «Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων (ΚΔΕ) και
β) τους όρους του παρόντος τεύχους και

καλεί

τους ενδιαφερόμενους εργολήπτες να υποβάλουν προσφορά για την ανάδειξη αναδόχου κατασκευής του ως άνω έργου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

σελ.

	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄	
Άρθρο 1	Κύριος του έργου – Προϊσταμένη Αρχή – Διευθύνουσα Υπηρεσία	5
Άρθρο 2	Παραλαβή τευχών	6
Άρθρο 3	Προϋποθέσεις έγκυρης και παραδεκτής συμμετοχής στον διαγωνισμό – Τρόπος υποβολής Φακέλου Προσφοράς	6
Άρθρο 4	Διαδικασία κατάθεσης και εξέτασης των Προσφορών	7
Άρθρο 5	Σύμβαση – Συμβατικά τεύχη	11
Άρθρο 6	Γλώσσα διαδικασίας	11
Άρθρο 7	Εφαρμοστέα νομοθεσία	12
Άρθρο 8	Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί κ.λ.π. – Πληρωμή Αναδόχου	13
Άρθρο 9	Παροχή διευκρινίσεων για τον διαγωνισμό	13
Άρθρο 10	Τεκμήριο από τη συμμετοχή στον διαγωνισμό	13
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄	
Άρθρο 11	Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου	13
Άρθρο 12	Προθεσμία εκτέλεσης του έργου	14
Άρθρο 13	Διαδικασία Επιλογής Αναδόχου – Σύστημα υποβολής οικονομικών προσφορών	15
Άρθρο 14	Κριτήριο Ανάθεσης - Ανάδειξη Αναδόχου	15
Άρθρο 15	Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό	15
Άρθρο 16	Χορήγηση προκαταβολής – Ρήτρα Πρόσθετης Καταβολής (Πριμ)	16
Άρθρο 17	Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης του έργου	16
Άρθρο 17Α		18
Άρθρο 18	Ημερομηνία λήξης της προθεσμίας παραλαβής των προσφορών	17
Άρθρο 19	Χρόνος ισχύος προσφορών	17
Άρθρο 20	Δημοσιότητα – Δαπάνες δημοσίευσης	17
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄	
Άρθρο 21	Δικαιούμενοι συμμετοχής στον διαγωνισμό	18
Άρθρο 22	Επαγγελματικά προσόντα	18
Άρθρο 23	Δικαιολογητικά	19
Άρθρο 24	Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς	23
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄	
Άρθρο 25	Διάφορα	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄

Άρθρο 1: Κύριος του Έργου - Προϊσταμένη Αρχή – Διευθύνουσα Υπηρεσία

Εργοδότης – Κύριος του Έργου είναι: **ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**⁴

1.1 Φορέας κατασκευής του έργου είναι: **ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**⁵

1.3 Προϊστάμενη Αρχή είναι είναι Οικονομική Επιτροπή- που έχει έδρα στη Θεσσαλονίκη⁶

Οδός : ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 1^A
 Ταχ.Κωδ. : 546 40
 Τηλ. : 2310-877788
 Telefax : 2310-877801
 E-mail⁷ :

προς την οποία οι διαγωνιζόμενοι θα απευθύνουν την αλληλογραφία τους και θα καταθέσουν τα ένδικα μέσα (τα προβλεπόμενα από τις κείμενες διατάξεις κατά το στάδιο δημοπράτησης του έργου) που ενδεχομένως θα ασκήσουν.

1.4 **Διευθύνουσα / Επιβλέπουσα Υπηρεσία για την κατασκευή του έργου, είναι η Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων, που έχει έδρα στη Θεσσαλονίκη**

Η δημοπρασία θα διενεργηθεί στο Δημαρχιακό κατάστημα του Δήμου Θεσσαλονίκης⁸

- 1.5**
- «Ενδιαφερόμενος / Υποψήφιος» είναι η Εργοληπτική Επιχείρηση (Εργ.Επ.) που έχει το εκ του νόμου δικαίωμα και προτίθεται να λάβει μέρος στην παρούσα δημοπρασία.
 - «Προσφέρων / διαγωνιζόμενος» είναι κάθε Εργ.Επ. ή Κ/ξία που έχει υποβάλει προσφορά στην παρούσα δημοπρασία.
 - «Ανάδοχος / εργολάβος» είναι η Εργ.Επ. ή Κοινοπραξία που συνάπτει σύμβαση εκτέλεσης με τον κύριο του έργου.
 - «Τιμολόγιο Έργου» ή «Τιμολόγιο Προσφοράς» ή «Τιμολόγιο» ή «Συμβατικό Τιμολόγιο» είναι το Τιμολόγιο Μελέτης της υπηρεσίας με τις τιμές μονάδος μειωμένες κατά το ποσοστό έκπτωσης που προσφέρει ο ανάδοχος κατά το διαγωνισμό.
 - Κωδικοποίηση Νομοθεσίας Δημοσίων Έργων (ΚΔΕ) είναι οι διατάξεις του κυρωτικού νόμου 3669/2008 (ΦΕΚ Α΄ 116)

4

Το νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του οποίου κατασκευάζεται το έργο (άρθρο 1 παράγραφος 7α ΚΔΕ, π.χ. το Δημόσιο, ο Δήμος, η Περιφέρεια, η δημοτική επιχείρηση κ.ο.κ. Εφόσον αναθέτουσα αρχή είναι το Δημόσιο, να γίνεται ειδικότερος προσδιορισμός (π.χ. Ελληνικό Δημόσιο/Υπουργείο Υ.ΜΕ.ΔΙ./Γ.Γ.Δ.Ε./Διεύθυνση Οδικών έργων (Δ1) κ.ο.κ.

⁵ Η αρμόδια αρχή που έχει την ευθύνη παραγωγής του έργου και στην οποία ανήκουν η Προϊσταμένη Αρχή και η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Εφόσον η Π.Α. και η Δ.Υ. δεν ανήκουν στην ίδια αρχή, όπως για παράδειγμα έργο δήμου που δεν έχει δική του τεχνική υπηρεσία και στο οποίο Δ.Υ. είναι η τεχνική υπηρεσία άλλου δήμου (δήμος της έδρας του νομού), τότε πρέπει να τίθεται ως φορέας κατασκευής η υπηρεσία του δήμου που ασκεί καθήκοντα Δ.Υ.

⁶ Επισημαίνεται, όσον αφορά τους Ο.Τ.Α. Α΄ Βαθμού, ότι Προϊσταμένη Αρχή είναι το Δημοτικό Συμβούλιο πλην της περιπτώσεως της παραγράφου 1(ε) του άρθρου 72 του ν.3852/2010 που την αρμοδιότητα ασκεί η Οικονομική Επιτροπή. Για τους Ο.Τ.Α. Β΄ Βαθμού τις αρμοδιότητες της Π.Α. ασκεί η Οικονομική Επιτροπή, σύμφωνα με τη παρ.1(γ) του άρθρου 176 του ν.3852/2010 και τη παρ.2 του άρθρου 3 του π.δ/τος 7/2013. Κάθε άλλη αρμοδιότητα της Π.Α. που δεν έχει ρητά απονεμηθεί στην Οικονομική Επιτροπή ασκείται από τον Προϊστάμενο της αρμόδιας Δ/σης Τεχνικών Έργων ή άλλης αρμόδιας Τεχνικής Δ/σης σύμφωνα με τον εκάστοτε οργανισμό της Περιφέρειας

⁷ □ Εφόσον υπάρχει.

⁸ Π.χ. στο Δημαρχιακό κατάστημα του Δήμου

- 1.6** Αν η Δ.Υ. ή Π.Α. μεταστεγαστούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης ή εκτέλεσης του έργου, θα γνωστοποιήσουν άμεσα τη νέα τους διεύθυνση στους υποψηφίους ή στον ανάδοχο αντίστοιχα και από το ενδεχόμενο αυτό γεγονός δεν προκύπτει οποιαδήποτε ακυρότητα ή άλλη δυσμενής συνέπεια στη διαδικασία της ανάθεσης ή εκτέλεσης της υπόψη σύμβασης. Εφόσον οι ως άνω υπηρεσίες ή/και αποφαινόμενα όργανα του Φορέα Κατασκευής καταργηθούν, συγχωνευτούν ή με οποιονδήποτε τρόπο μεταβληθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα και εγγράφως στους υποψηφίους ή στον ανάδοχο αντίστοιχα τα στοιχεία των υπηρεσιών ή αποφαινόμενων οργάνων, τα οποία κατά τον νόμο αποτελούν τον καθολικό τους διάδοχο που υπεισέρχεται πλήρως στα δικαιώματα και υποχρεώσεις τους, και από το γεγονός αυτό δεν προκύπτουν οποιεσδήποτε ακυρότητες στη διαδικασία της ανάθεσης ή της εκτέλεσης της υπόψη σύμβασης. Παράλειψη ενημέρωσης των ενδιαφερομένων επιφέρει ακύρωση της διαδικασίας και επαναπροκήρυξη του Διαγωνισμού, μόνο εφόσον έχει αποδειχθεί ως αποτέλεσμα την παρακώλυση ενδιαφερομένου να συμμετάσχει στον διαγωνισμό.

Άρθρο 2: Παραλαβή τευχών

- 2.1** Το έντυπο οικονομικής προσφοράς⁹, που θα συμπληρωθεί από τους διαγωνιζόμενους και τα τεύχη δημοπράτησης που αναφέρονται στο άρθρο 5 (παρ. 2) με στοιχεία 2, 4, 5, 6, 7 και 8, διατίθενται από τη Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων, οδός Γιάννη Χαλκίδη 20 πρώην (Κωνσταντινουπόλεως 164Α), Πληροφορίες κα Σ. Αναστασιάδου τηλ.2313318331.

Τα στοιχεία αυτά χορηγούνται στους ενδιαφερόμενους από την αρχή που διεξάγει το διαγωνισμό μέχρι και την.....¹⁰. Εφόσον ζητηθούν εμπρόθεσμα χορηγούνται το αργότερο εντός της επόμενης εργάσιμης ημέρας από την υποβολή της αίτησης χορήγησης. Για την παραλαβή των τευχών, οι ενδιαφερόμενοι καταβάλλουν τη δαπάνη αναπαραγωγής τους, εκτός αν αναλάβουν την αναπαραγωγή των τευχών με δική τους δαπάνη και επιμέλεια.

- 2.2** Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν ακόμα, τηρουμένης της ανωτέρω προθεσμίας, να λάβουν γνώση των υπόλοιπων στοιχείων και υπαρχουσών μελετών, ερευνών κ.λ.π., στα γραφεία της αρχής που διεξάγει το διαγωνισμό κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες. Μπορούν επίσης να λάβουν αντίγραφα αυτών με δαπάνες και φροντίδα τους.

- 2.3** Οι αλλοδαποί υποψήφιοι από τα κράτη –μέλη της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. και τα κράτη που έχουν κυρώσει τη σύμβαση του Π.Ο.Ε. για τις δημόσιες συμβάσεις, ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου και το κείμενο των οποίων επιτρέπει ρητώς το άνοιγμα των κοινοτικών διαγωνισμών σε υποψηφίους που προέρχονται από αυτές τις χώρες, μπορούν να παραλάβουν τα παραπάνω στοιχεία και ταχυδρομικά, εφόσον τα ζητήσουν έγκαιρα και εμβάσουν, κατόπιν συνεννόησης με την υπηρεσία που διεξάγει τον διαγωνισμό, πέραν της αναφερομένης στην παράγραφο 2.1 δαπάνης και τη δαπάνη της ταχυδρομικής αποστολής τους. Η υπηρεσία αποστέλλει τα ζητηθέντα στοιχεία μέσω των Ελληνικών Ταχυδρομείων ή ιδιωτικών εταιρειών μεταφοράς αλληλογραφίας και χωρίς να φέρει ευθύνη για την έγκαιρη άφιξή τους στον ενδιαφερόμενο.

Άρθρο 3: Προϋποθέσεις έγκυρης και παραδεκτής συμμετοχής στον διαγωνισμό – Τρόπος υποβολής φακέλου προσφοράς

- 3.1** Για την **έγκυρη και παραδεκτή** συμμετοχή στον διαγωνισμό, οι ενδιαφερόμενοι καταθέτουν στην Επιτροπή Διαγωνισμού, την ημερομηνία που ορίζεται στο άρθρο 18, τον φάκελο της προσφοράς τους σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τις απαιτήσεις των άρθρων 23 και 24 της παρούσας.

- 3.2** Ο φάκελος προσφοράς (η προσφορά) αποτελείται από δύο ξεχωριστούς φακέλους, τον φάκελο των δικαιολογητικών συμμετοχής και τον φάκελο της οικονομικής προσφοράς. Οι

⁹ Εφόσον προβλέπεται η χορήγηση τέτοιου εντύπου κατά τις διατάξεις του άρθρου 17 παρ. 9 του ΚΔΕ και ανάλογα με το σύστημα υποβολής προσφορών (βλέπ. Άρθρο 6 παρ. 2 του ΚΔΕ, π.χ. στο άρθρο 5 του ΚΔΕ, είναι προαιρετική η χορήγηση τέτοιου υποδείγματος, ενώ στα άρθρα 6 και 7 είναι υποχρεωτική.

¹⁰ Τίθεται συγκεκριμένη ημέρα. Αφού οι δημοπρασίες διενεργούνται πλέον ημέρα Τρίτη (βλέπετε άρθρο 22 παρ. 1 του ΚΔΕ, η προηγούμενη Πέμπτη και αν αυτή είναι αργία, η προηγούμενη εργάσιμη).

φάκελοι **αναγράφουν στο εξωτερικό τους μέρος** τον τίτλο του έργου, την επωνυμία, τη διεύθυνση (οδός, αριθμός, Τ.Κ., πόλη, τηλέφωνο, fax και ενδεχομένως, εφόσον υπάρχει, e-mail) του προσφέροντος/Διαγωνιζόμενου και τα στοιχεία όλων των μελών, σε περίπτωση κοινοπραξίας. Ο ένας φάκελος περιέχει τα δικαιολογητικά συμμετοχής (με την ένδειξη στο εξωτερικό του «ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ») και ο άλλος την οικονομική προσφορά (με την ένδειξη «ΦΑΚΕΛΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ»).

Ελλείψεις στην αναγραφή των ανωτέρω (εξωτερικών) στοιχείων συμπληρώνονται κατά την κατάθεση της προσφοράς και δεν αποτελούν λόγο αποκλεισμού των υποψηφίων.

Ο φάκελος που περιέχει την οικονομική προσφορά είναι απαραίτητα και επί ποινή αποκλεισμού σφραγισμένος, δηλαδή κλεισμένος με τρόπο που δε μπορεί να ανοιχθεί χωρίς να καταστεί τούτο αντιληπτό.

3.3 Οι ημεδαπές εργοληπτικές επιχειρήσεις καταθέτουν τον φάκελο προσφοράς **ιδιοχείρως** στην Επιτροπή του Διαγωνισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 22 παρ. 2 του ΚΔΕ. Έχουν **δικαίωμα να υποβάλλουν την προσφορά**, ανάλογα με τη **νομική μορφή** του διαγωνιζόμενου:

- σε περίπτωση **μεμονωμένης ατομικής επιχείρησης** ο ίδιος ο ατομικός εργολήπτης,
- σε περίπτωση **μεμονωμένης Ο.Ε. ή Ε.Ε.** ο νόμιμος εκπρόσωπος της εταιρείας ή εξουσιοδοτημένος ομόρρυθμος εταίρος της Εργοληπτικής Επιχείρησης,
- σε περίπτωση **μεμονωμένης Ε.Π.Ε. ή Ιδιωτικής Κεφαλαιουχικής Εταιρείας (Ι.Κ.Ε.)** ο εξουσιοδοτημένος επί τούτω διαχειριστής της,
- σε περίπτωση **μεμονωμένης Α.Ε.** εξουσιοδοτημένο μέλος του Δ.Σ.,
- Σε περίπτωση **Κοινοπραξίας εργοληπτικών επιχειρήσεων** είτε **α)** ο κοινός εκπρόσωπος (που πρέπει να είναι ένας εκ των κοινοπρακτούντων, διορισμένος με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο) των κοινοπρακτουσών Εργ.Επ. είτε **β)** **όλοι οι κοινοπρακτούντες μαζί**, ο καθένας εκπροσωπούμενος ή αντιπροσωπευόμενος κατά τα παραπάνω.

Απαγορεύεται η εκπροσώπηση δύο ή περισσότερων διαγωνιζομένων από το ίδιο φυσικό πρόσωπο.

3.4 Οι **αλλοδαποί υποψήφιοι**, που προέρχονται από κράτη - μέλη της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. και από κράτη που έχουν κυρώσει τη συμφωνία του Π.Ο.Ε. για τις δημόσιες συμβάσεις, ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου και το κείμενο των οποίων επιτρέπει ρητώς το άνοιγμα των κοινοτικών διαγωνισμών σε υποψηφίους που προέρχονται από αυτές τις χώρες μπορούν να υποβάλλουν την προσφορά τους **και ταχυδρομικά**. Η αρχή που διεξάγει τον διαγωνισμό δεν έχει ευθύνη για την τυχόν εκπρόθεσμη άφιξη της προσφοράς στο πρωτόκολλό της.

3.5 Προσφορές **εκπρόθεσμες για οποιοδήποτε λόγο είναι απαράδεκτες** και επιστρέφονται χωρίς να ανοιχτούν. Η ανεπιθύλακτη παραλαβή της προσφοράς από τον εκπροθέσμως υποβάλλοντα τεκμαίρεται ως αποδοχή του αποκλεισμού και παραίτηση από το δικαίωμα δικαστικής αμφισβήτησης της πράξης της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Αν ο ενδιαφερόμενος **διαφωνεί** με το εκπρόθεσμο και δηλώσει **ρητά** στον Πρόεδρο της Ε.Δ. ότι θα καταθέσει σχετική **ένσταση**, ο φάκελος της εκπρόθεσμης προσφοράς παραλαμβάνεται και ανοίγεται με τις υπόλοιπες προσφορές. Η Ε.Δ. σημειώνει στο πρακτικό της στην περίπτωση αυτή την εκπρόθεσμη υποβολή (ακριβή ώρα που περιήλθε η προσφορά στην κατοχή της) και την απορρίπτει ως απαράδεκτη.

Η ίδια διαδικασία τηρείται και σε κάθε περίπτωση που η Επιτροπή Διαγωνισμού θεωρεί ότι η προσφορά είναι **απαράδεκτη**.

Άρθρο 4: Διαδικασία κατάθεσης και εξέτασης των προσφορών

4.1 Παραλαβή και εξέταση των φακέλων προσφοράς

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού (Ε.Δ.) συνέρχεται σε δημόσια συνεδρίαση, μισή ώρα πριν την ώρα λήξης της προθεσμίας του άρθρου 18 της παρούσας. Κηρύσσεται η έναρξη της παραλαβής των προσφορών, παραλαμβάνονται οι φάκελοι προσφοράς, που κατατίθενται ενώπιόν της και κηρύσσεται η λήξη της παραλαβής, σύμφωνα με την παράγραφο 5 του άρθρου 22 του ΚΔΕ, δηλαδή μετά την επέλευση της ώρας 10.00, ο Πρόεδρος ανακοινώνει τη

λήξη του χρόνου, περιμένει λίγα λεπτά (2-3) και κηρύσσει τη λήξη της παραλαβής. Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Διαγωνισμού επικοινωνεί με την υπηρεσία του πρωτοκόλλου για να διαπιστώσει αν έχουν αφιχθεί ταχυδρομικώς προσφορές κατά την παρ. 3.4 (σημειώνεται ότι στο πρωτόκολλο αναγράφεται η ώρα και ημέρα άφιξης, σημειώνεται πάνω στο φάκελο και μονογράφεται από τον υπεύθυνο υπάλληλο) και, σε καταφατική περίπτωση, μεταβαίνει μέλος της, κατ' εντολή του προέδρου της και παραλαμβάνει τις προσφορές για να τηρηθεί η υπόλοιπη διαδικασία του διαγωνισμού.

β) Η παραλαβή και εξέταση των προσφορών στην ανοιχτή διαδικασία γίνεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού αυθημερόν, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο σημείο η) του παρόντος άρθρου, σε δημόσια συνεδρίαση και σε ενιαίο στάδιο, το οποίο περιλαμβάνει τον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής, την αποσφράγιση και τον έλεγχο των οικονομικών προσφορών και την υποβολή του πρακτικού της για το αποτέλεσμα της δημοπρασίας.

γ) Για κάθε φάκελο προσφοράς που κατατίθεται ενώπιόν της από ημεδαπή επιχείρηση, η Επιτροπή Διαγωνισμού καταγράφει (με βάση το επιδεικνυόμενο σχετικό έγγραφο) **τα στοιχεία του προσώπου που τον υποβάλλει (τουλάχιστον ονοματεπώνυμο και αριθμό ταυτότητας ή συναφούς εγγράφου που πιστοποιεί την ταυτότητά του)**. Τέτοια καταγραφή δεν γίνεται σε περίπτωση ταχυδρομικής αποστολής της προσφοράς.

Σε περίπτωση που η **νομιμοποίηση** του υποβάλλοντος το φάκελο προσώπου αμφισβητείται, ο φάκελος παραλαμβάνεται και η τελική απόφαση λαμβάνεται κατά τον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής, μετά το άνοιγμα και την καταγραφή των οικονομικών προσφορών.

δ) Οι φάκελοι που περιέχουν τα δικαιολογητικά συμμετοχής ανοίγονται από την Επιτροπή, η οποία καταγράφει στο πρακτικό τα έγγραφα και δικαιολογητικά που περιέχονται στον φάκελο (χωρίς ταυτόχρονα να ελέγχει το νομότυπο και την πληρότητά τους), και μονογράφει το καθένα από αυτά ανά σελίδα.

Στη συνέχεια αποσφραγίζονται οι οικονομικές προσφορές, μονογράφονται από τον Πρόεδρο και τα μέλη της Ε.Δ. και ανακοινώνονται τα επιμέρους στοιχεία τους για κάθε διαγωνιζόμενο. **Όλες** οι οικονομικές προσφορές καταχωρούνται, μετά από λογιστικό έλεγχο και τις τυχόν αναγκαίες διορθώσεις¹¹, σε πίνακα κατά τη σειρά μειοδοσίας (αρχίζοντας από τη μικρότερη προσφορά), ο οποίος υπογράφεται από τα μέλη της Ε.Δ. και αποτελεί μέρος του πρακτικού της.

ε) Κατόπιν η Ε.Δ., ξεκινώντας από τον πρώτο μειοδότη και ακολουθώντας τη σειρά μειοδοσίας, διαπιστώνει **α)** αν το πρόσωπο που κατέθεσε την προσφορά της επιχείρησης στον συγκεκριμένο διαγωνισμό έχει το σχετικό δικαίωμα σύμφωνα με την παρ. 3.3 της παρούσας **β)** ελέγχει την έγκυρη συμμετοχή των διαγωνιζομένων, **γ)** το δικαίωμα συμμετοχής τους στον διαγωνισμό (σύμφωνα με το άρθρο 21 της παρούσας) και **δ)** την εκπλήρωση των όρων του άρθρου 22 της παρούσας, με βάση τα δικαιολογητικά και το περιεχόμενο του φακέλου, σύμφωνα με τα άρθρα 23 και 24 της παρούσας.

στ) Στη συνέχεια η Ε.Δ. ελέγχει το **παραδεκτό των οικονομικών προσφορών** κατά την ίδια σειρά, σύμφωνα με τις διατάξεις του ΚΔΕ, και ανάλογα με το εφαρμοζόμενο σύστημα υποβολής προσφορών. Κατά τη διαδικασία αυτή, ελέγχει την **πληρότητα των υπογραφών** και μονογραφών (κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στο άρθρο 22 παρ. 6-8 του ΚΔΕ, στην Οικονομική Προσφορά των διαγωνιζομένων. Ελέγχεται κατόπιν, κατά το **άρθρο 24.2** της παρούσας, η **ορθότητα συμπλήρωσης** του Εντύπου Οικονομικής Προσφοράς των διαγωνιζομένων, η αριθμητική και η ολόγραφη αναγραφή των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης και η ομαλότητα αυτών μεταξύ τους.¹²

¹¹ Σκοπός του λογιστικού ελέγχου είναι να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η εσφαλμένη κατάταξη των διαγωνιζομένων στη σειρά με την οποία ελέγχονται τα δικαιολογητικά τους.

¹² Σύμφωνα με τις παραγράφους 4 και 5 του άρθρου 6 του ΚΔΕ, αν το σύστημα προσφοράς είναι του **άρθρου 6**. Εφόσον επιλέχθηκε από την Π.Α. το σύστημα του **άρθρου 5** του ΚΔΕ, (ενιαία έκπτωση) ελέγχεται η αριθμητική και η ολόγραφη αναγραφή του ενιαίου ποσοστού έκπτωσης. Στο άρθρο αυτό της Διακήρυξης γίνονται οι αναγκαίες προσαρμογές, **ανάλογα με το σύστημα δημοπράτησης** που εφαρμόζεται. Επίσης αν έχει επιλεγεί το σύστημα υποβολής προσφορών του άρθρου 7 ή του **άρθρου 9** του ΚΔΕ, να γίνουν οι αναγκαίες προσαρμογές στο τεύχος της Διακήρυξης.

ζ) Για την εφαρμογή του **ελέγχου ομαλότητας**, χρησιμοποιείται από την Επιτροπή Διαγωνισμού (Ε.Δ.) η μέση έκπτωση προσφοράς (Εμ), που υπολογίζεται στο τέλος του Εντύπου Οικονομικής Προσφοράς από τους διαγωνιζόμενους, όπως αυτή (τυχόν) διορθώνεται από την Ε.Δ., σύμφωνα με τα οριζόμενα κατωτέρω. Για τον έλεγχο του ορθού υπολογισμού της Εμ από τους διαγωνιζόμενους, η Ε.Δ. ελέγχει τις δαπάνες εργασιών μετά την έκπτωση, το Γενικό Άθροισμα Δαπανών κατά την προσφορά (Σπ), το ποσό που αναλογεί στα Γ.Ε. & Ο.Ε. και το Σύνολο Εργασιών με Γ.Ε. & Ο.Ε. κατά την προσφορά, ενώ η μέση έκπτωση προσφοράς (Εμ), θα πρέπει να υπολογίζεται με την αναγκαία στρογγύλευση, ώστε να προκύπτει ο μειοδότης. **Σημειώνεται** ότι τα όρια ομαλότητας **δε στρογγυλοποιούνται**.

η) Ο πλήρης έλεγχος των δικαιολογητικών συμμετοχής και των οικονομικών προσφορών ολοκληρώνεται, με την επιφύλαξη των επομένων εδαφίων για τον έλεγχο των εγγυητικών επιστολών, την ημέρα της δημοπρασίας και διενεργείται κατά τη σειρά της μειοδοσίας, αρχίζοντας από τον πρώτο μειοδότη, σύμφωνα με το άρθρο 22 παρ. 8 του ΚΔΕ. Η Επιτροπή Διαγωνισμού πριν την ολοκλήρωση του πρακτικού δημοπρασίας που αφορά στον έλεγχο των τυπικών δικαιολογητικών των διαγωνιζόμενων επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις 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 ΚΔΕ. Αν η ολοκλήρωση του ελέγχου δεν είναι δυνατή την ίδια μέρα, λόγω του μεγάλου αριθμού των προσφορών και του ελέγχου των εγγυητικών επιστολών, ελέγχονται τουλάχιστον οι δέκα (10) πρώτες κατά σειρά μειοδοσίας προσφορές. Στην περίπτωση αυτή η διαδικασία συνεχίζεται τις επόμενες εργάσιμες ημέρες, εκτός αν υφίσταται σπουδαίος λόγος για την αναβολή της σε ημέρα και ώρα που ανακοινώνεται με τοιχοκόλληση στον πίνακα ανακοινώσεων της υπηρεσίας. Τα δικαιολογητικά και οι προσφορές, που δεν ελέγχθηκαν, φυλάσσονται με ευθύνη του Προέδρου της Ε.Δ. Η εφαρμογή της διαδικασίας καταγράφεται στο Πρακτικό της Ε.Δ.

θ) Μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου για το σύνολο των διαγωνιζόμενων, η Ε.Δ. απορρίπτει τις προσφορές που κρίνει αιτιολογημένα απαράδεκτες (με αναγραφή στο Πρακτικό) και καταρτίζει πίνακα των διαγωνιζόμενων, που οι προσφορές τους κρίθηκαν παραδεκτές. Ακολουθεί **ανακοίνωση του Προέδρου της Ε.Δ.**, σε πίνακα της υπηρεσίας, στην οποία διεξάγονται οι ανοικτές συνεδριάσεις της, με την οποία γνωστοποιείται στους διαγωνιζόμενους ότι μπορούν να λάβουν γνώση του πρακτικού και να υποβάλουν (ενδεχομένως) ένσταση κατ' αυτού μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την ανωτέρω ανακοίνωση.

Για την ημέρα και ώρα της ανάρτησης συντάσσεται αυθημερόν, με επιμέλεια του Προέδρου της Επιτροπής, σχετική **πράξη**, που υπογράφεται από όλα τα μέλη της. Η πενθήμερη προθεσμία υποβολής ενστάσεων αρχίζει την επόμενη της ανάρτησης ημέρα. Η Ε.Δ. είναι υποχρεωμένη να επιτρέψει την πρόσβαση των διαγωνιζόμενων στα έγγραφα που υποβλήθηκαν στον διαγωνισμό, με επιτόπιο έλεγχο των εγγράφων και λήψη φωτοαντιγράφων των απαραίτητων κατά τους ίδιους εγγράφων με δαπάνες τους, κατά το άρθρο 5 του Ν. 2690/99. Οι ενστάσεις απευθύνονται στην Προϊσταμένη Αρχή, υποβάλλονται στο πρωτόκολλο της υπηρεσίας που διεξάγει τον διαγωνισμό και γνωστοποιούνται με μέριμνα της υπηρεσίας αυτής στον Πρόεδρο της Ε.Δ.

Για το παραδεκτό της άσκησης ένστασης κατά του πρακτικού της Ε.Δ. σύμφωνα με το άρθρο 25Α του ΚΔΕ, προσκομίζεται, με την υποβολή της ένστασης, παράβολο κατάθεσης υπέρ του Δημοσίου ποσού ίσου με το 0,05 επί τοις χιλίοις (0,05 %) επί της προϋπολογισμένης αξίας του έργου (χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ), το ύψος του οποίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο των διακοσίων πενήντα (250) ευρώ. Το παράβολο επιστρέφεται με πράξη της Προϊσταμένης Αρχής, αν γίνει αποδεκτή η ένσταση από το αποφασίζον διοικητικό όργανο.

ι) Αν δεν υποβληθούν ενστάσεις κατά του πρακτικού, η Ε.Δ. ολοκληρώνει το έργο της και υποβάλλει το πρακτικό για το αποτέλεσμα της δημοπρασίας στην Προϊσταμένη Αρχή, η οποία εγκρίνει το αποτέλεσμα και κατακυρώνει στον μειοδότη, επιφυλασσομένων των διατάξεων του άρθρου 27 του ΚΔΕ. Αν υποβληθούν ενστάσεις, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει γνωμοδότηση την οποία και διαβιβάζει, (μαζί με τις ενστάσεις, το πρακτικό της και τα έγγραφα των φακέλων στα οποία οι ενστάσεις στηρίζονται) στην Προϊσταμένη Αρχή, η οποία αποφαινεται επί των ενστάσεων και εν συνεχεία (στην ίδια ή και διαφορετική απόφαση) εγκρίνει το αποτέλεσμα. Η απόφαση αυτή **κοινοποιείται κατά το άρθρο 4. 2γ'.**

4.2 Έγκριση αποτελέσματος της Δημοπρασίας – Πρόσκληση για υπογραφή σύμβασης

α) Η Προϊσταμένη Αρχή αποφασίζει και εγκρίνει ή ακυρώνει συνολικά ή μερικά το αποτέλεσμα της δημοπρασίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 27 του ΚΔΕ¹³. Αν, μετά την εκδίκαση τυχόν ενστάσεων, υφίστανται έγκυρες οικονομικές προσφορές που **ταυτίζονται απόλυτα** διενεργείται **δημόσια κλήρωση** από την Προϊσταμένη Αρχή, κατόπιν προσκλήσεως των Εργοληπτικών Επιχειρήσεων που υπέβαλαν τις ίδιες προσφορές (οι οποίες δικαιούνται να παρίστανται στη διαδικασία), με τρόπο που να διασφαλίζει τη διαφάνεια της διαδικασίας.

Η απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος (κατακύρωσης) **κοινοποιείται** στους διαγωνιζόμενους εκτός του μειοδότη. Μετά τον κατά νόμο προσυμβατικό έλεγχο νομιμότητας της διαδικασίας του διαγωνισμού από το Ελεγκτικό Συνέδριο¹⁴, προσκαλείται ο μειοδότης κατά τις διατάξεις του άρθρου 26 παρ. 2 του ΚΔΕ, να προσκομίσει μέσα σε προθεσμία τουλάχιστον δέκα (10) ημερών ή και περισσότερων κατά την κρίση της Προϊσταμένης Αρχής, ισχύουσα βεβαίωση εγγραφής στο μητρώο (εφόσον η αρχικώς προσκομισθείσα έπαυσε να ισχύει) και επικαιροποιημένα τα δικαιολογητικά των παρ. 23.2.1 (οι ημεδαποί) και 23.2.2 (β), (γ) και (δ) (οι αλλοδαποί) της παρούσας, εφόσον έχει λήξει ο χρόνος ισχύος των αρχικώς προσκομισθέντων¹⁵, καθώς και τα δικαιολογητικά των παρ. 23.2.4 (πιστοποιητικά έναντι των οποίων υποβλήθηκε υπεύθυνη δήλωση) και παρ. 24.1.5 (περί ονομαστικοποίησης των μετοχών).

Σε κάθε περίπτωση (ακόμα δηλαδή κι αν ισχύει το αρχικώς προσκομισθέν ή η Ενημερότητα Πτυχίου) προσκομίζεται νέο πιστοποιητικό περί μη κήρυξης σε πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση, με ημερομηνία έκδοσης μεταγενέστερη της ημερομηνίας κοινοποίησης της σχετικής πρόσκλησης της Προϊσταμένης Αρχής.

Επίσης προσκομίζονται και ελέγχονται τα αποδεικτικά φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας, αν από την Ενημερότητα Πτυχίου που τυχόν προσκομίστηκε στον διαγωνισμό προκύπτει ότι κατά την ημέρα του διαγωνισμού ή την ημέρα διεξαγωγής του ελέγχου των δικαιολογητικών του αναδόχου είχε (ή έχει αντίστοιχα) λήξει ο χρόνος ισχύος των προσκομισθέντων για την έκδοσή της. Από τα ως άνω αποδεικτικά **πρέπει να αποδεικνύεται** ότι ο ανάδοχος ήταν ενήμερος φορολογικά και ασφαλιστικά και κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού, σύμφωνα με την υποβληθείσα υπεύθυνη δήλωσή του. Τα στοιχεία ελέγχονται από την Προϊσταμένη Αρχή και, εφόσον δεν έχουν εκλείψει οι προϋποθέσεις συμμετοχής στον διαγωνισμό, κοινοποιείται η εγκριτική του αποτελέσματος του διαγωνισμού απόφαση στον μειοδότη (σύναψη σύμβασης), με πρόσκληση για την υπογραφή της σύμβασης κατά το άρθρο 30 του ΚΔΕ προσκομίζοντας μεταξύ των άλλων που προβλέπονται από τα συμβατικά τεύχη και τις απαιτούμενες εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης.

Τέλος προσκομίζεται και ελέγχεται η υπεύθυνη δήλωση της Κ.Υ.Α. 20977/23-8-2007 των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας (ΦΕΚ Β' / 1673/ 23-8-2007) «περί των Δικαιολογητικών για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005» και τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, περί του ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι ασυμβίβαστες ιδιότητες του νόμου αυτού¹⁶.

β) Αν τα ζητούμενα δικαιολογητικά δεν προσκομιστούν εμπρόθεσμα ή αν τα προσκομισθέντα (μετά και τις τυχόν διευκρινίσεις και συμπληρώσεις) είναι ελλιπή ή αν

¹³ Υπογραμμίζεται η παρ. 2 του άρθρου 27 του ΚΔΕ, κατά την οποία, για την ακύρωση διαγωνισμού λόγω μη ικανοποιητικών προσφορών απαιτείται η γνωμοδότηση Τεχνικού Συμβουλίου του οικείου Υπουργείου ή της Περιφέρειας.

¹⁴ Εφόσον απαιτείται (άρθρα 35, 36 ν. 4129/2013 ως ισχύει). Αν εκ του προϋπολογισμού του έργου προκύπτει ότι η σύμβαση δεν υπόκειται στον προσυμβατικό έλεγχο προσαρμόζονται ανάλογα οι προβλέψεις της Διακήρυξης (αφαιρείται δηλαδή το υπογραμμισμένο τμήμα).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν υπόκειται η σύμβαση στον έλεγχο του ΕΛ. Συν όταν α) πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση έργο και ο προϋπολογισμός του δεν υπερβαίνει τα 10.000.000 ΕΥΡΩ (βλέπετε άρθρο αρ 35 παρ. 3 α ν. 4129/2013 όπως τροποποιήθηκε με το αρ 73 παρ. 1 ν. 4146/2013 (ΦΕΚ Α 90)) ή β) το έργο χρηματοδοτείται από άλλες (εθνικές) πηγές και ο προϋπολογισμός του δεν υπερβαίνει το 1.000.000 ΕΥΡΩ χωρίς Φ.Π.Α.). Ειδικά στην περίπτωση των ΟΤΑ και των νομικών τους προσώπων, οι συμβάσεις τους υπόκεινται στον έλεγχο του Ελεγκτικού Συνεδρίου όταν ο προϋπολογισμός τους υπερβαίνει τα 200.000 € (αρ. 36 ν. 4129/2013 και αρ. 278 ν 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε με το αρ. 9 παρ. 1 ν. 4071/2012).

¹⁵ Εφόσον συμμετέχουν (σε κοινοπραξία) και επιχειρήσεις ημεδαπές, χωρίς ενημερότητα πτυχίου, προσκομίζουν για επανέλεγχο τα στοιχεία της παρ. 23.2.2 (β), (γ) και (ε).

¹⁶ Η Υπεύθυνη Δήλωση απαιτείται όταν το ποσό της σύμβασης υπερβαίνει το 1.000.000 ΕΥΡΩ. Αλλιώς η σχετική υπογραμμισμένη παράγραφος παραλείπεται.

δεν υφίστανται πλέον οι απαιτούμενες προϋποθέσεις καταλληλότητας του μειοδότη, η Προϊσταμένη Αρχή ανακαλεί την απόφαση κατακύρωσης και εγκρίνει την ανάθεση της κατασκευής στην αμέσως επόμενη, κατά σειρά μειοδοσίας, Εργοληπτική Επιχείρηση ή Κοινοπραξία, επαναλαμβάνοντας τη διαδικασία με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και ούτω καθ' εξής.

γ) Η απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος, όπως και οι λοιπές αποφάσεις, που λαμβάνονται κατ' εφαρμογήν του άρθρου 27 του ΚΔΕ, κοινοποιούνται στους διαγωνιζόμενους ταχυδρομικώς με απόδειξη ή με fax, κατά την κρίση της υπηρεσίας. Αν η ισχύς της προσφοράς του μειοδότη έχει λήξει και δε συμφωνεί στην παράταση ισχύος της, προς τον σκοπό σύναψης της σύμβασης, η Προϊσταμένη Αρχή απευθύνεται στον δεύτερο κατά σειρά μειοδότη, στον οποίο κατακυρώνει το διαγωνισμό, αν αυτός συμφωνεί στην παράταση και ούτω καθεξής.

Άρθρο 5: Σύμβαση-Συμβατικά τεύχη

5.1 Σχετικά με την υπογραφή της σύμβασης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στο άρθρο 30 (παρ. 5 – 11) και 39 του ΚΔΕ.

5.2 Τα συμβατικά τεύχη και στοιχεία, με βάση τα οποία θα εκτελεστεί το προς ανάθεση έργο, είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σ' αυτά όρων, η σειρά ισχύος αυτών καθορίζεται ως κατωτέρω¹⁷:

1. Το συμφωνητικό.
2. Η παρούσα Διακήρυξη.
3. Η Οικονομική Προσφορά.
4. Το Τιμολόγιο Μελέτης.
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
6. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, Τ.Σ.Υ.
7. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
8. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.
9. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.
10. Το Χρονοδιάγραμμα/ Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

5.3 Επίσης έχουν συμβατική ισχύ, επόμενη των αναφερόμενων στην προηγούμενη παράγραφο:

- (1) Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια του άρθρου 17 παρ. 4 του ΚΔΕ.
- (2) Οι Ευρωκώδικες.
- (3) Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ή του τ. Υ.Δ.Ε.).
- (4) Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας

6.1 Επίσημη γλώσσα της διαδικασίας είναι η **Ελληνική** και όλα τα στοιχεία αυτής, καθώς και κάθε έγγραφο της Υπηρεσίας, θα είναι συντεταγμένα στην Ελληνική γλώσσα ή θα συνοδεύονται από νόμιμη ελληνική μετάφραση. Επικρατούσα διατύπωση είναι πάντοτε η Ελληνική. Οι τυχόν ενστάσεις θα υποβάλλονται στην Ελληνική.

6.2 Τα έγγραφα και δικαιολογητικά που θα κατατεθούν από αλλοδαπές Επιχειρήσεις πρέπει, **επί ποινή απαραδέκτου**, να είναι νόμιμα επικυρωμένα είτε από το Αρμόδιο Προξενείο της χώρας της διαγωνιζόμενης είτε με την επίθεση της σφραγίδας «Apostile» σύμφωνα με τη συνθήκη της Χάγης της 05-10-61 (που κυρώθηκε με το Ν. 1497/84), ώστε να

¹⁷ Δεν επιτρέπεται στα τεύχη του διαγωνισμού υπό στοιχεία 3-10 να προβλέπεται η απαίτηση υποβολής δικαιολογητικών ή στοιχείων επί ποινή αποκλεισμού.

πιστοποιείται η γνησιότητά τους¹⁸. Η μετάφραση των εγγράφων αυτών γίνεται είτε από Έλληνα δικηγόρο είτε από το αρμόδιο προξενείο είτε από τη μεταφραστική υπηρεσία του Υπουργείου Εξωτερικών.

- 6.3** Οι έγγραφες και προφορικές συνεννοήσεις μεταξύ των υπηρεσιών που εμπλέκονται στην ανάθεση και εκτέλεση του έργου, των υποψηφίων, των διαγωνιζομένων και του αναδόχου διεξάγονται στην Ελληνική γλώσσα. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διευκολύνει την επικοινωνία των αλλοδαπών υπαλλήλων του με την Υπηρεσία με διάθεση διερμηνέων.

Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία

- 7.1** Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων¹⁹:

- Του Ν. 3669/2008 (ΦΕΚ Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Του Ν. 3614/2007 (ΦΕΚ Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει²⁰.
- Του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- Του Ν. 4129/2013 (ΦΕΚ Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ 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.
- Του Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- 7.2** Οι διατάξεις περί ονομαστικοποίησης των μετοχών των εργοληπτικών επιχειρήσεων με μορφή Α.Ε. και του ελέγχου της τυχόν ύπαρξης ασυμβίβαστων ιδιοτήτων από το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης κ.λ.π. [άρθρο 20 παρ. 7 και 31 – 34 του ΚΔΕ και η Κ.Υ.Α. 20977/23-8-2007 των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας (ΦΕΚ Β'/1673/23-8-2007) «περί των Δικαιολογητικών για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005» και απόφαση αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/05 (Φ.Ε.Κ. Β'1590)]²¹.

- 7.3** Οι διατάξεις του Ν. 2859/2000 (ΦΕΚ Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» και του άρθρου 27 του Ν. 2166/1993 (ΦΕΚ Α' 137) «Κίνητρα ανάπτυξης επιχειρήσεων, διαρρυθμίσεις στην έμμεση και άμεση φορολογία και άλλες διατάξεις» για κράτηση 6% στο ΤΣΜΕΔΕ.

- 7.4** 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.

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

¹⁸ Βλ. σχετικά και υποσημείωση 44.

¹⁹ Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητά στο κείμενο και τις υποσημειώσεις της διακήρυξης), μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία.

²⁰ Εφόσον πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο έργο από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης

²¹ Η παρ. 7.2 τίθεται εφόσον η προϋπολογιζόμενη δαπάνη της σύμβασης υπερβαίνει το 1.000.000 Ευρώ.

- 8.1** Το έργο χρηματοδοτείται από **ανταποδοτικές δαπάνες (ΚΑ 20.002/7335.06.01)**²² και υπόκειται στις κρατήσεις²³ που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης και της κράτησης 6% του άρθρου 27 παρ. 34-37 του Ν. 2166/93 (Φ.Ε.Κ. 137 Α' /24-8-93), καθώς και της κράτησης ύψους 0,10% υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το αρ. 4 Ν. 4013/2011, ως ισχύει σήμερα.
- 8.2** Τα γενικά έξοδα, όφελος κλπ. 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 53 του ΚΔΕ και (ενδεχομένως) το αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Η πληρωμή του εργολαβικού τιμήματος θα γίνεται σε ΕΥΡΩ.

Άρθρο 9: Παροχή διευκρινίσεων για τον διαγωνισμό

Εφόσον ζητηθούν εγκαίρως συμπληρωματικές πληροφορίες, διευκρινίσεις κ.λ.π. για τον διαγωνισμό, αυτές θα παρέχονται από την αρχή που τον διεξάγει, το αργότερο τρεις εργάσιμες ημέρες πριν από την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών

Άρθρο 10: Τεκμήριο από τη συμμετοχή στον διαγωνισμό

Η υποβολή προσφοράς στον διαγωνισμό αποτελεί τεκμήριο ότι ο διαγωνιζόμενος έχει λάβει πλήρη γνώση αυτής της διακήρυξης και των λοιπών τευχών δημοπράτησης και γνωρίζει πλήρως τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

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

11.1 Τίτλος του έργου

Ο τίτλος του έργου είναι:

«ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.

11.2 Προϋπολογισμός του έργου

Ο συνολικός προϋπολογισμός Μελέτης / Υπηρεσίας του έργου ανέρχεται σε **350.000,00** Ευρώ και αναλύεται σε ²⁴:

Δαπάνη Εργασιών	200.000,00 ευρώ
Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε. 18%)	36.000,00 ευρώ
Απρόβλεπτα ²⁵ 15%	35.400,00 ευρώ
Πρόβλεψη Αναθεώρησης	6.652,84 ευρώ
Έξοδα ΔΕΗ	6.500,00 ευρώ
Φόρος Προστιθέμενης Αξίας	65.447.16 ευρώ

11.3 Τόπος εκτέλεσης του έργου

Εντός των ορίων του Δήμου Θεσσαλονίκης.

²² Όταν πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενο έργο από την Ε.Ε., 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 χρηματοδότησης από εθνικούς και κοινοτικούς πόρους.

²³ Οι κρατήσεις προσαρμόζονται ανάλογα με τον φορέα εκτέλεσης του έργου.

²⁴ Μπορούν να προστίθενται και άλλα κονδύλια, όπως π.χ. δαπάνη απολογιστικά εκτελούμενων εργασιών.

²⁵ Το ποσό των απρόβλεπτων δαπανών επανυπολογίζεται κατά την υπογραφή της σύμβασης, ανάλογα με την προσφερθείσα έκπτωση, ώστε να διατηρείται σταθερή η εν λόγω ποσοστιαία αναλογία 15% επί της δαπάνης εργασιών με ΓΕΟΕ, σύμφωνα με το άρθρο 57 παρ. 3 του ΚΔΕ..

11.4 Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

Γενικά πρόκειται για επεμβάσεις συντήρησης και επισκευής στο δίκτυο του Δήμου Θεσσαλονίκης, είτε πρόκειται για εναέριο ή για υπόγειο δίκτυο, σε σημεία που θα υποδείξει η επιβλέπουσα υπηρεσία. Οι εργασίες οι οποίες προβλέπονται από την παρούσα μελέτη αναφέρονται αναλυτικά στον προϋπολογισμό και το τιμολόγιο της μελέτης και αφορούν ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

Επισημαίνεται ότι, για λόγους διαφάνειας και ίσης μεταχείρισης αυτών που συμμετέχουν στο διαγωνισμό, αλλά και συμμόρφωσης προς τις επιταγές της Κοινοτικής νομοθεσίας και νομολογίας (υπόθεση C-496/99 P / Επιτροπή κατά CAS Succhi di Frutta SpA και υπόθεση C-454/06 Presstext Nachrichtenagentur GmbH κατά Αυστρίας), το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο των δημοπρατούμενων έργων δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιαστικά κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο σε **εξαιρετικές περιπτώσεις**, που αναφέρονται ρητά στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και εφόσον η μεταβολή δεν προκύπτει από ατέλειες και ελλείψεις της μελέτης, με βάση την οποία δημοπρατήθηκε το έργο.

Ειδικά, η **διαχείριση των «επί έλασσον» δαπανών** θα ακολουθεί τις προβλέψεις της υφιστάμενης νομοθεσίας (άρθρο 57 παρ. 4 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), εφόσον η δυνατότητα χρησιμοποίησής τους αναφέρεται ρητά στη διακήρυξη και τη σύμβαση, με τους ακόλουθους όρους και περιορισμούς:

Δεν επιτρέπεται με τη χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών:

- να προκαλείται αλλαγή του «**βασικού σχεδίου**» της αρχικής σύμβασης, όπως αυτό περιγράφεται στα συμβατικά τεύχη,
- να θίγεται η πληρότητα, η ποιότητα και η λειτουργικότητα του έργου,
- να καταργείται μια «**ομάδα εργασιών**» της αρχικής σύμβασης,
- να πληρώνονται **νέες εργασίες**, που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση,
- να τροποποιούνται οι **προδιαγραφές** του έργου, όπως αυτές περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη,
- να προκαλείται αύξηση ή να γίνεται εισαγωγή **νέων συμβατικών δαπανών**, οι οποίες δεν είχαν αποτελέσει αντικείμενο του διαγωνισμού του έργου (π.χ. για το μητρώο έργου, απολογιστικές εργασίες, κλπ).
- Υπό την προϋπόθεση εφαρμογής των προαναφερθέντων περιορισμών, επιτρέπεται η χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών, **χωρίς περιορισμό** ορίου μεταβολής των εργασιών στο εσωτερικό της αυτής «ομάδας εργασιών», **αλλά:**
- με περιορισμό της μεταβολής (αύξησης ή μείωσης) της συμβατικής δαπάνης μιας «ομάδας εργασιών», **έως το 20% της δαπάνης αυτής και ταυτόχρονα**
- με περιορισμό του συνόλου, αθροιστικά, όλων των μετακινήσεων από «ομάδα εργασιών» σε άλλη «ομάδα εργασιών» **έως το 10% της δαπάνης της αρχικής σύμβασης του έργου.**
-

Οι ως άνω ποσοτικοί περιορισμοί δεν ισχύουν στην περίπτωση που επέρχονται μόνο μειώσεις ποσοτήτων (και οικονομικού αντικειμένου) μιας σύμβασης (στο πλαίσιο των προβλέψεων του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου), χωρίς να χρησιμοποιούνται τα εξοικονομούμενα ποσά για την αύξηση των ποσοτήτων άλλων εργασιών της σύμβασης.

Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε **διακόσιες σαράντα (240) ημερολογιακές ημέρες** και αρχίζει από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης²⁶. Οι αποκλειστικές και ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες²⁷ του έργου αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

Άρθρο 13: Διαδικασία επιλογής Αναδόχου - Σύστημα υποβολής οικονομικών προσφορών

13.1 Η επιλογή του αναδόχου θα γίνει με την «ανοικτή δημοπρασία» της περ. α) του άρθρου 3 του ΚΔΕ.

13.2 Η οικονομική προσφορά των διαγωνιζομένων, θα υποβληθεί με το σύστημα του **ενιαίου ποσοστού έκπτωσης του άρθρου 5 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ** ²⁸.

Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να υποβάλει μόνο μία οικονομική προσφορά.

Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης – Ανάδειξη Αναδόχου

Κριτήριο για την ανάθεση της σύμβασης είναι η χαμηλότερη τιμή, όπως ειδικότερα ορίζεται στο άρθρο 26 του ΚΔΕ.

Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό

15.1 Για την έγκυρη συμμετοχή στον διαγωνισμό κατατίθενται από τους διαγωνιζόμενους, κατά τους όρους του άρθρου 157 παρ. 1 α) του Ν. 4281/2014 (Α 160) και του άρθρου 24 του ΚΔΕ, στον βαθμό που δεν αντίκειται σε αυτό, εγγυητικές επιστολές συμμετοχής, που ανέρχονται σε ποσοστό **....2%....** επί του προϋπολογισμού της υπηρεσίας²⁹, εκτός Φ.Π.Α, ήτοι στο ποσό των **πέντε χιλιάδων εξακοσίων ενενήντα ένα ευρώ και έξι λεπτά (5.691,06) ΕΥΡΩ**. Οι εγγυητικές επιστολές απευθύνονται είτε στην υπηρεσία που διεξάγει τον διαγωνισμό, είτε στον φορέα κατασκευής, είτε στον κύριο του έργου (όπως οι υπηρεσίες και φορείς αναφέρονται στις παρ. 1.1, 1,2 και 1.3 της παρούσας) και σε περίπτωση διαγωνιζόμενης κοινοπραξίας πρέπει να είναι κοινές υπέρ όλων των μελών της.

15.2 Οι εγγυητικές επιστολές αναφέρουν απαραίτητα τα στοιχεία του διαγωνιζόμενου, δηλαδή το ονοματεπώνυμο και πατρώνυμο του ατομικού εργολήπτη, την επωνυμία του νομικού προσώπου (εταιρείας) ή τον τίτλο της Κοινοπραξίας, τον τίτλο του έργου για το οποίο δίδεται η εγγύηση, σαφή παραίτηση του εγγυητή από την ένσταση της διζήσεως μέχρι το παραπάνω ποσό και ανεπιφύλακτη υπόσχεση περί καταβολής του ποσού της εγγύησης, χωρίς καμία ένσταση ή αντίρρηση, μέσα σε **πέντε (5) το πολύ εργάσιμες ημέρες** από τη σχετική ειδοποίηση, κατά τα αναφερόμενα ειδικότερα στις διατάξεις του άρθρου 24 του ΚΔΕ³⁰. **Σφάλματα ή ελλείψεις** που σχετίζονται με τον τίτλο του έργου ή τον υπερόυ η εγγύηση δεν οδηγούν σε αποκλεισμό αν δεν γεννάται σύγχυση.

²⁶ Μπορεί η έναρξη της προθεσμίας να ορίζεται διαφορετικά, αν λόγου χάρη δεν προβλέπεται η άμεση έναρξη των εργασιών.

²⁷ Η παραβίαση των τμηματικών προθεσμιών έχει ως συνέπεια την επιβολή ποινικών ρητρών κατά την παρ. 2 του άρθρου 49 του ΚΔΕ, μόνο αν στην ΕΣΥ ρυθμίζεται το θέμα του τρόπου επιβολής.

²⁸ Ιδιαίτερως επισημαίνεται ότι η παρούσα διακήρυξη αφορά τα συστήματα δημοπράτησης του άρθρου 6 (κυρίως), αλλά και των άρθρων 5, 7 και 9 (εφόσον συντρέχουν οι σχετικές προϋποθέσεις) του ΚΔΕ και δεν αφορά το σύστημα μελέτη – κατασκευή, ή άλλα συστήματα που υποβάλλονται και τεχνικές προσφορές.

²⁹ Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 157 παρ. 1 α) του ν. 4281/2014, η εγγύηση συμμετοχής ανέρχεται σε ποσοστό έως 2% επί του προϋπολογισμού της υπηρεσίας (συμπεριλαμβάνεται και η αναθεώρηση), μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

³⁰ Η λέξη «το πολύ» σημαίνει ότι γίνονται δεκτές εγγυητικές επιστολές με μικρότερη προθεσμία πληρωμής π.χ. 5 ημέρες (ημερολογιακές) ή τρεις εργάσιμες.

- 15.3** Οι εγγυητικές επιστολές συμμετοχής **δεν γίνονται δεκτές**, αν έχουν χρόνο ισχύος μικρότερο των **...6...μηνών** και 30 ημερών, από την ημερομηνία δημοσίευσής (άρθρο 157 παρ. 1 α) του Ν. 4281/2014 και άρθρο 24 παρ. 2 του ΚΔΕ), δηλαδή **πρέπει να έχουν ισχύ τουλάχιστον μέχρι³¹**
- 15.4** Η εγγύηση συμμετοχής στη δημοπρασία καταπίπτει αν ο διαγωνιζόμενος αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αφορούν τους λόγους αποκλεισμού, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα δικαιολογητικά κατακύρωσης ή δεν προσέλθει εγκαίρως για την υπογραφή της σύμβασης.
- 15.5** Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και στους λοιπούς διαγωνιζόμενους εντός τεσσάρων (4) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτούς είτε της οριστικής απόφασης περί απόρριψης της προσφοράς τους από τα επόμενα στάδια της διαδικασίας ανάθεσης είτε της οριστικής απόφασης κατακύρωσης της σύμβασης.

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

- 16.1** **Δεν** προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο³²
- 16.2** **Δεν** προβλέπεται η πληρωμή πριμ στην παρούσα σύμβαση³³

Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης του έργου

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 157 παρ. 1 β) του Ν. 4281/2014 και το άρθρο 35 του ΚΔΕ, στον βαθμό που δεν αντίκειται σε αυτό, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό **..5.%³⁴** επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.

Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνουν αποδεκτές από την υπηρεσία, πρέπει να απευθύνονται στην αρχή που διεξάγει τον διαγωνισμό, ή στον φορέα κατασκευής ή στον κύριο του έργου, να αναφέρουν σαφώς τα στοιχεία της επιχείρησης υπέρ της οποίας παρέχονται, τον τίτλο του έργου, το ποσό για το οποίο παρέχεται η εγγύηση και τον χρόνο ισχύος, όπως αυτά προβλέπονται στη διακήρυξη, επιπλέον δε να περιλαμβάνουν παραίτηση του εγγυητή από το δικαίωμα διζήσεως και υπόσχεση για την απροφάσιστη καταβολή του ποσού, εντός πέντε (5) ημερών από την ημέρα λήψεως της σχετικής ειδοποίησής.

Σε περίπτωση αναδόχου κοινοπραξίας, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης είναι πάντοτε κοινές υπέρ όλων των μελών της, όπως ορίζεται στο άρθρο 39 παρ. 1 του ΚΔΕ.

Άρθρο 17Α: Οι εγγυητικές επιστολές των άρθρων 15, 16 και 17 εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού

³¹ Να τίθεται συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης των εγγυητικών επιστολών. Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, κατά το άρθρο 19 της παρούσας, σύμφωνα με το άρθρο 157 παρ. 1 α) του Ν. 4281/2014.

³² Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής προς τον ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται η κατάθεση εγγύησης προκαταβολής. Στις περιπτώσεις που από την προκήρυξη προβλέπεται μεγαλύτερο ύψος προκαταβολής, 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 καταβαλλομένης προκαταβολής. (άρθρο 157 παρ. 1 δ) του Ν. 4281/2014 και άρθρο 51 του ΚΔΕ, στον βαθμό που δεν αντίκειται σε αυτό). Σύμφωνα με την παράγραφο 10 εδ. α του άρθρου 25 του Ν. 3614/2007 (όπως προστέθηκε με το άρθρο 242 παρ. 3 του Ν. 4072/2012), στις περιπτώσεις συγχρηματοδοτούμενων δημόσιων έργων στις διακηρύξεις υποχρεωτικά περιλαμβάνεται δυνατότητα χορήγησης προκαταβολής.

³³ Εφόσον συντρέχει περίπτωση, κατά το άρθρο 50 του ΚΔΕ, οπότε μνημονεύονται και οι απαραίτητες λεπτομέρειες.

³⁴ Σύμφωνα με το άρθρο 157 παρ. 1 β) του Ν. 4281/2014, η εγγύηση καλής εκτέλεσης ανέρχεται σε ποσοστό έως 5% επί της αξίας της σύμβασης (στην οποία συμπεριλαμβάνεται και η αναθεώρηση), μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης αναπροσαρμόζεται (αυξομειώνεται) βάσει του τρέχοντος ΑΠΕ.

Οικονομικού Χώρου, ή στα κράτη-μέρη της Συμφωνίας Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, που κυρώθηκε με το ν. 2513/1997 (Α'139) 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.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή του αναδόχου από ένα ή περισσότερα πιστωτικά ιδρύματα, ανεξαρτήτως του ύψους των.

Άρθρο 18: Ημερομηνία λήξης της προθεσμίας παραλαβής των προσφορών

Ως ημερομηνία λήξης της προθεσμίας παραλαβής των προσφορών στον διαγωνισμό, ορίζεται η, ημέρα Τρίτη. Ώρα λήξης της υποβολής προσφορών ορίζεται η **10:00 π.μ.**

Αν για οποιονδήποτε λόγο δεν διεξαχθεί η δημοπρασία την προαναφερθείσα ημερομηνία ή αν διεξαχθεί μεν αλλά δεν κατατεθεί καμιά προσφορά, θα διενεργηθεί σε νέα ημερομηνία που θα καθορίσει με πράξη της η Προϊσταμένη Αρχή³⁵ και η οποία θα γνωστοποιηθεί με³⁶ πέντε (5) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες πριν τη νέα ημερομηνία, σε όσους έλαβαν τεύχη του διαγωνισμού και την ίδια ώρα (10:00 π.μ.). Η ίδια διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί και δεύτερη φορά με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις.

Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών

Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά δεσμεύει τον συμμετέχοντα στον διαγωνισμό (κατά τη διάταξη του άρθρου 24 παρ. 2 του ΚΔΕ για διάστημα ...**6 . μηνών**³⁷ από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών³⁸.

Άρθρο 20: Δημοσιότητα - Δαπάνες δημοσίευσης

Περίληψη της Διακήρυξης αυτής θα δημοσιευθεί κατά τις παρ. 7 – 9 του άρθρου 15 του ΚΔΕ στο τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων της Εφημερίδας της Κυβέρνησης και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με την **Εγκύκλιο της ΓΓΔΕ/ ΥΠΕΧΩΔΕ Ε.16/2007.**

Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης της δημοπρασίας, αρχικής και επαναληπτικής, βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον Εργολάβο που ανακηρύχθηκε ανάδοχος και εισπράττονται με τον πρώτο λογαριασμό πληρωμής του έργου³⁹.

³⁵ Η οποία δεν είναι απαραίτητο να είναι και πάλι Τρίτη.

³⁶ Ορίζεται το μέσον, π.χ. ΦΑΞ.

³⁷ Σύμφωνα με το άρθρο 24 παρ. 2 του ΚΔΕ και το άρθρο 35 του Ν. 4129/2013 θα πρέπει να τίθεται ο χρόνος ισχύος των προσφορών ανάλογα με τον προβλεπόμενο προσυμβατικό έλεγχο νομιμότητας του Ελεγκτικού Συνεδρίου (βλ. και υποσημείωση 14).

³⁸ Είναι δυνατή η παράταση της ισχύος της προσφοράς πριν την λήξη αυτής (βλ. άρθρο 157 παρ. 1 α) εδάφιο γ του Ν.4281/2014).

³⁹ Σύμφωνα με την παρ. 3 άρθρου 4 Ν 3548/2007 (ΦΕΚ Α 68) όπως προστέθηκε με αρ. 46 ν. 3801/2009 (ΦΕΚ Α' 143).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄

Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στον διαγωνισμό

Στον διαγωνισμό δικαιούνται να συμμετάσχουν:

- 21.1 Μεμονωμένες** εργοληπτικές επιχειρήσεις:
- α. Εγγεγραμμένες στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων** (Μ.Ε.Ε.Π.) που τηρείται στη Γ.Γ.Δ.Ε. του ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ..., εφόσον ανήκουν στην **τάξη Α2 και άνω** για έργα κατηγορίας **Ηλεκτρομηχανολογικά**⁴⁰
 - β.** Προερχόμενες από **κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης** ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) ή από κράτη που έχουν υπογράψει την συμφωνία για τις Δημόσιες Συμβάσεις (Σ.Δ.Σ.) του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (Π.Ο.Ε.), ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου, στα οποία τηρούνται επίσημοι κατάλογοι αναγνωρισμένων εργοληπτών, εφόσον είναι εγγεγραμμένες στους καταλόγους αυτούς και σε τάξη και κατηγορία αντίστοιχη με τις καλούμενες του Ελληνικού Μητρώου Μ.Ε.Ε.Π.
 - γ.** Προερχόμενες από ως ανωτέρω β΄ κράτη, στα οποία δεν τηρούνται επίσημοι κατάλογοι αναγνωρισμένων εργοληπτών, εφόσον αποδεικνύουν ότι έχουν εκτελέσει έργα παρόμοια με το δημοπρατούμενο, από ποιοτική και ποσοτική άποψη.
- 21.2 Κοινοπραξίες** Εργοληπτικών Επιχειρήσεων των παραπάνω περιπτώσεων α, β και γ σε οποιονδήποτε συνδυασμό μεταξύ τους⁴¹, υπό τους όρους του άρθρου 16 παρ. 7 του ΚΔΕ όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 199, παρ. 2 γ. περ. ββ) του ν. 4281/2014 (Κοινοπραξία στην ίδια κατηγορία) και υπό τον όρο ότι κάθε Εργοληπτική Επιχείρηση θα συμμετέχει στο κοινοπρακτικό σχήμα με ποσοστό όχι μικρότερο του 25% της καλούμενης κατηγορίας.
- 21.3** Κοινοπραξίες εργοληπτικών επιχειρήσεων για την κάλυψη των διαφόρων κατηγοριών των εργασιών του έργου υπό τους όρους της παρ. 3 του άρθρου 16 του ΚΔΕ. Το ποσοστό συμμετοχής της κάθε επιχείρησης στο κοινοπρακτικό σχήμα προκύπτει από τον προϋπολογισμό της κατηγορίας για την οποία αυτή συμμετέχει και δεν είναι απαραίτητο να αναγράφεται, στην περίπτωση δε που αναγραφεί λανθασμένα, δεν επηρεάζεται το κύρος της συμμετοχής της επιχείρησης και της κοινοπραξίας. Κατηγορία εργασιών με ποσοστό κάτω του 10% του προϋπολογισμού του έργου (χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α.), εφόσον δεν καλείται στη δημοπρασία, αθροίζεται στον προϋπολογισμό της μεγαλύτερης κατηγορίας.
- 21.4** Κοινοπραξίες εργοληπτικών επιχειρήσεων εγγεγραμμένων στην **Α2 τάξη του Μ.Ε.Ε.Π. για έργα κατηγορίας Ηλεκτρομηχανολογικά**, με τις προϋποθέσεις της παρ. 10 του άρθρου 16 του ΚΔΕ (**αναβάθμιση ορίου** λόγω κοινοπραξίας)⁴².
- 21.5** Κάθε εργοληπτική επιχείρηση συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ενός κοινοπρακτικού σχήματος. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι ισχύουσες διατάξεις για τη συμμετοχή εργοληπτικών επιχειρήσεων σε διαγωνισμούς για την κατασκευή Δημοσίων Έργων.

Άρθρο 22: Επαγγελματικά προσόντα

Κάθε Εργοληπτική Επιχείρηση, που μετέχει στον διαγωνισμό, μεμονωμένα ή ως μέλος Κοινοπραξίας, οφείλει να διαθέτει τα **παρακάτω επαγγελματικά προσόντα**:

- 1. Να μην τελεί σε πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση** ή, προκειμένου περί αλλοδαπών, σε οποιαδήποτε άλλη ανάλογη κατάσταση, που προκύπτει από μια παρόμοια διαδικασία, η οποία προβλέπεται από την εθνική νομοθεσία του Κράτους προέλευσής της.

⁴⁰ Εφόσον συντρέχει περίπτωση λόγω του προϋπολογισμού της σύμβασης, πρέπει να προβλέπεται και η δυνατότητα συμμετοχής επιχειρήσεων γραμμένων στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων (βλέπετε άρθρα 105 και 106 του ΚΔΕ). Στην περίπτωση αυτή να τίθεται η αντίστοιχη πρόβλεψη.

⁴¹ Αν συμμετέχουν και επιχειρήσεις γραμμένες στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων δεν επιτρέπεται να κοινοπρακτούν με επιχειρήσεις των υπολοίπων τριών περιπτώσεων (βλ. άρθρο 106 παρ. 1 του ΚΔΕ).

⁴² Η περίπτωση αυτή τίθεται μόνο αν από τον προϋπολογισμό του έργου δικαιολογείται.

2. Να μην έχουν καταδικαστεί αμετάκλητα οι **διαχειριστές** σε περίπτωση ομόρρυθμων (Ο.Ε.), ετερόρρυθμων (Ε.Ε.), εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και Ιδιωτικών Κεφαλαιουχικών Εταιρειών (Ι.Κ.Ε.), ο **πρόεδρος και ο διευθύνων σύμβουλος** σε περίπτωση ανώνυμης εταιρείας (Α.Ε.), τα **φυσικά πρόσωπα που ασκούν τη διοίκησή του σε κάθε άλλη περίπτωση** και τα αντίστοιχα κατά το δίκαιο της αλλοδαπής επιχείρησης πρόσωπα για

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, κατά το άρθρο 2 παρ.1 της κοινής δράσης της αριθμ. 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

β) δωροδοκία, κατά το άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26^{ης} Μαΐου 1997 (21) και στο άρθρο 3 παρ.1 της κοινής δράσης αριθμ. 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου,

γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης για την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων,

δ) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, κατά το άρθρο 1 της αριθμ. 91/308/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, ε) υπεξαίρεση (375 Π.Κ.), στ) απάτη (386-388 Π.Κ.), ζ) εκβίαση (385 Π.Κ.), η) πλαστογραφία (216-218 Π.Κ.), θ) ψευδορκία (224 Π.Κ.), ι) δωροδοκία (235-237 Π.Κ.), κ) δόλια χρεοκοπία (398 Π.Κ.).

Τα υπό α'-δ' αδικήματα έχουν ως συνέπεια τον αποκλεισμό του υποψηφίου σε κάθε περίπτωση, ενώ τα υπό ε'-κ', μόνο αν σχετίζονται με την άσκηση του επαγγέλματος του εργολήπτη.

3. Να έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της, όσον αφορά στην καταβολή των **εισφορών Κοινωνικής Ασφάλισης**, σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική νομοθεσία (εφόσον είναι ημεδαπή ή αλλοδαπή μεν αλλά που έχει ήδη αναπτύξει δραστηριότητα στην Ελλάδα) ή σύμφωνα με τη νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένη.
4. Να έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της, όσον αφορά στην **καταβολή των φόρων**, σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία (σε περίπτωση που είναι εγκατεστημένη στην Ελλάδα) ή σύμφωνα με τη νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένη.
5. Να μην έχει διαπράξει **παιθαρχικό παράπτωμα** για το οποίο της επιβλήθηκε ποινή που της στερεί το δικαίωμα συμμετοχής σε δημοπρασίες δημοσίων έργων (και καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη δημοπρασία).
6. Να έχει εκπληρώσει τις **υποχρεώσεις της προς τις εργοληπτικές οργανώσεις**, εφόσον είναι εγγεγραμμένη.
7. Να μην έχει **ανεκτέλεστο υπόλοιπο εργολαβικών συμβάσεων** ανώτερο του νόμιμου ορίου.
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι υπό 6 και 7 προϋποθέσεις ισχύουν **μόνο** για τις ημεδαπές επιχειρήσεις.
8. Τεχνική ικανότητα⁴³.

.....

Άρθρο 23: Δικαιολογητικά

Κάθε Εργοληπτική Επιχείρηση που συμμετέχει στη δημοπρασία, μεμονωμένα ή ως μέλος Κοινοπραξίας, οφείλει να αποδείξει ότι πληροί τις απαιτήσεις του άρθρου 21 και ότι διαθέτει τα

⁴³ Συμπληρώνεται για να τεθούν οι προϋποθέσεις υπό τις οποίες μπορεί να γίνει δεκτή αλλοδαπή Εργοληπτική Επιχείρηση που δεν είναι γραμμένη 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., δηλαδή ο κατάλογος και τα πιστοποιητικά που ζητούνται πρέπει να αναφέρονται σε έργα αντίστοιχα του προϋπολογισμού, της τάξης και των κατηγοριών που δικαιούνται να συμμετέχουν στον διαγωνισμό. Για τους ημεδαπούς εργολήπτες η τεχνική ικανότητα αποδεικνύεται από την εγγραφή στην αντίστοιχη τάξη και κατηγορία του Μητρώου μπορούν όμως να προστεθούν και για τους έλληνες εργολήπτες απαιτήσεις τεχνικής ικανότητας στην εκτέλεση έργων παρεμφερών κατ' αντικείμενο με το υπό δημοπράτηση, ύστερα από σχετική εγκριτική απόφαση του Υπουργού Υ.Μ.Ε.ΔΙ. για την προσθήκη επιπλέον όρων στη διακήρυξη, όπως προβλέπεται στη διάταξη του άρθρου 15 παρ. 4 του ΚΔΕ Στην περίπτωση αυτή να αναφέρεται η εγκριτική απόφαση.

προσόντα του άρθρου 22, προσκομίζοντας τα παρακάτω δικαιολογητικά⁴⁴:

23.1 Δικαιολογητικά επαγγελματικής εγγραφής

- α. Προκειμένου περί **εργοληπτικής επιχείρησης εγγεγραμμένης στο Μ.Ε.Ε.Π.**⁴⁵ **πιστοποιητικό εγγραφής** σε αυτό στην τάξη και κατηγορία που ορίζεται στο άρθρο 21 της παρούσας.
- β. Προκειμένου περί Εργοληπτικής Επιχείρησης προερχόμενης από κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ε.Ο.Χ. ή από κράτος που έχει υπογράψει την Σ.Δ.Σ. του Π.Ο.Ε. ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου, όπου τηρούνται επίσημοι κατάλογοι αναγνωρισμένων εργοληπτών, επικυρωμένο από την αρμόδια αρχή πιστοποιητικό εγγραφής στους καταλόγους, σε τάξη και κατηγορία όπως ορίζεται στο άρθρο 21 της παρούσας, συνταγμένο σύμφωνα με το άρθρο 52 της Οδηγίας 2004/18 (άρθρο 151 του ν. ΚΔΕ).
- γ. Προκειμένου περί Εργοληπτικής Επιχείρησης προερχόμενης από κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή του Ε.Ο.Χ. ή από κράτος που έχει υπογράψει την Σ.Δ.Σ. του Π.Ο.Ε., ή που προέρχονται από τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει διμερείς συμφωνίες σύνδεσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση και έχουν κυρωθεί με σχετική απόφαση του αρμοδίου οργάνου, όπου δεν τηρούνται επίσημοι κατάλογοι αναγνωρισμένων εργοληπτών, απαιτείται βεβαίωση εγγραφής στο επαγγελματικό μητρώο της χώρας προέλευσής της, σύμφωνα με το άρθρο 46 της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ (άρθρο 145 του ΚΔΕ).

Τα δικαιολογητικά επαγγελματικής εγγραφής, προκειμένου να γίνουν αποδεκτά, θα πρέπει να βρίσκονται σε ισχύ⁴⁶ **κατά την ημερομηνία παραλαβής των προσφορών.**

23.2 Δικαιολογητικά επαγγελματικής και τεχνικής καταλληλότητας

⁴⁴ Σχετικά με την κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων εγγράφων σε διαγωνισμούς δημοσίων συμβάσεων διευκρινίζονται τα εξής:

1. Απλά αντίγραφα δημοσίων εγγράφων

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων ή των ακριβών αντιγράφων των δημοσίων εγγράφων, που έχουν εκδοθεί από τις υπηρεσίες και τους φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014. Σημειώτεον ότι η παραπάνω ρύθμιση δεν καταλαμβάνει τα συμβολαιογραφικά έγγραφα (λ.χ. πληρεξούσια, ένορκες βεβαιώσεις κ.ο.κ.), για τα οποία συνεχίζει να υφίσταται η υποχρέωση υποβολής εκκευρωμένων αντιγράφων.

2. Απλά αντίγραφα αλλοδαπών δημοσίων εγγράφων

Επίσης, γίνονται αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά είναι νομίμως επικυρωμένα από την αρμόδια αρχή της χώρας αυτής, και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν 4194/2013). Σημειώνεται ότι δεν τίθενται και εξακολουθούν να ισχύουν, οι απαιτήσεις υποβολής δημοσίων εγγράφων με συγκεκριμένη επισήμειωση (APOSTILLE), οι οποίες απορρέουν από διεθνείς συμβάσεις της χώρας (Σύμβαση της Χάγης) ή άλλες διακρατικές συμφωνίες (βλ. και σημείο 6.2.).

3. Απλά αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων τα οποία έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν 4194/2013), καθώς και ευκρινή φωτοαντίγραφα από τα πρωτότυπα όσων ιδιωτικών εγγράφων φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014».

4. Πρωτότυπα έγγραφα και επικυρωμένα αντίγραφα

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά και πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα των δικαιολογητικών εγγράφων, εφόσον υποβληθούν από τους διαγωνιζόμενους

⁴⁵ Υπενθυμίζεται η δυνατότητα να συμμετέχουν επιχειρήσεις των Μητρώων Περιφερειακών Ενοτήτων. Στην περίπτωση αυτή προστίθεται «ή στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων».

⁴⁶ Υπενθυμίζονται πάντως σχετικά και οι διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 97 του ΚΔΕ.

Η εκπλήρωση των προσόντων 1 – 7 του άρθρου 22 αποδεικνύεται με τα δικαιολογητικά των περιπτώσεων **α έως ε της παρ. 23.2.2**, που αφορούν τόσο τις μεμονωμένες επιχειρήσεις όσο και όλα τα μέλη των κοινοπραξιών, με τις διακρίσεις της παρ. 23.2.1:

23.2.1 Οι **εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.Ε.Π.** εργοληπτικές επιχειρήσεις θα προσκομίσουν, εφόσον κατέχουν, **«Ενημερότητα Πτυχίου»** για χρήση σε δημοπρασίες, σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά υπουργική απόφαση. Η Ενημερότητα Πτυχίου απαλλάσσει από την υποχρέωση προσκόμισης των αντίστοιχων επιμέρους δικαιολογητικών των περιπτώσεων του άρθρου 23.2.2, εκτός της περίπτωσης δ', η οποία δεν τις αφορά. Η Ενημερότητα Πτυχίου πρέπει, **επί ποινή αποκλεισμού**, να είναι **σε ισχύ** κατά την ημερομηνία παραλαβής των προσφορών. Στην περίπτωση που η φορολογική ή η ασφαλιστική ενημερότητα που αναγράφονται στην Ενημερότητα Πτυχίου έχουν λήξει κατά την ημερομηνία αυτή, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση⁴⁷ (του μεμονωμένου υποψήφιου ή του μέλους της υποψήφιας κοινοπραξίας) ότι ο συμμετέχων είναι ασφαλιστικά και φορολογικά ενήμερος κατά την ημέρα του διαγωνισμού και είναι σε θέση να αποδείξει την ενημερότητα αυτή, εφόσον αναδειχθεί μειοδότης.

Οι **εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.Ε.Π.** εργοληπτικές επιχειρήσεις **χωρίς Ενημερότητα Πτυχίου**, υποχρεούνται να προσκομίσουν **όλα** τα παρακάτω δικαιολογητικά, εκτός αυτού της παραγράφου δ'.

Οι **αλλοδαπές** εργοληπτικές επιχειρήσεις υποχρεούνται να προσκομίσουν τα δικαιολογητικά των παραγ. **α' έως δ'**, εκτός αν είναι εγγεγραμμένες **σε επίσημους καταλόγους** αναγνωρισμένων εργοληπτών της χώρας τους, κατά την έννοια του άρθρου 151 του ΚΔΕ, οπότε απαλλάσσονται της υποχρέωσης υποβολής των δικαιολογητικών εκείνων που μνημονεύει το πιστοποιητικό εγγραφής τους.

23.2.2. α. Για την **περίπτωση 1, 2, 5 και 7 του άρθρου 22 υποβάλλεται Υπεύθυνη Δήλωση που υπογράφεται** από τον ατομικό εργολήπτη ή τον νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης και βεβαιώνει ότι:

i) η επιχείρηση δεν τελεί υπό πτώχευση, εκκαθάριση⁴⁸, αναγκαστική διαχείριση ή, προκειμένου περί αλλοδαπού διαγωνιζόμενου, σε οποιαδήποτε άλλη ανάλογη κατάσταση, που προκύπτει από μια παρόμοια διαδικασία, η οποία προβλέπεται από την εθνική νομοθεσία του Κράτους προέλευσής του,

ii) τα πρόσωπα που αναφέρονται στην περίπτωση 2 του άρθρου 22 δεν έχουν καταδικαστεί για κάποιο από τα αδικήματα της περίπτωσης αυτής,

iii) η επιχείρηση δεν έχει διαπράξει πειθαρχικό παράπτωμα για το οποίο της επιβλήθηκε ποινή που της στερεί το δικαίωμα συμμετοχής σε δημοπρασίες δημοσίων έργων (και καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη δημοπρασία) και

iv) το ανεκτέλεστο μέρος των εργολαβικών συμβάσεων δεν υπερβαίνει τα όρια ανεκτέλεστου που τίθενται στο άρθρο 20 παρ. 4 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

β. Για την **περίπτωση 3** πιστοποιητικά που εκδίδονται από την αρμόδια αρχή του κράτους εγκατάστασης ή του ελληνικού κράτους, περί του ότι έχουν εκπληρωθεί οι υποχρεώσεις της Εργοληπτικής Επιχείρησης, όσον αφορά στην καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, σύμφωνα με τη νομοθεσία του κράτους εγκατάστασης ή και με την ισχύουσα ελληνική νομοθεσία, για την Εργ.Επ. και για όλες τις Κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχει, καθώς και για κάθε έργο που εκτελεί (παρ. 3 άρθρου 20 του ΚΔΕ) στην Ελλάδα.

Οι επιχειρήσεις που είναι γραμμένες στο ΜΕΕΠ (ή στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων) και δεν κατέχουν Ενημερότητα Πτυχίου, έχουν ειδικά την υποχρέωση να προσκομίσουν **Υπεύθυνη Δήλωση** όπου θα αναφέρονται **i)** ότι τα πρόσωπα⁴⁹ που απασχολούν με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας είναι ασφαλισμένα στους οικείους ασφαλιστικούς οργανισμούς (αν δεν απασχολούν τέτοια πρόσωπα να υποβάλλεται σχετική

⁴⁷ Όπου προβλέπεται στο παρόν τεύχος υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης, η δήλωση αυτή πρέπει να φέρει ημερομηνία υπογραφής εντός του τελευταίου μηνός πριν τη δημοπράτηση ενώ δεν απαιτείται αυτή να φέρει βεβαίωση του γνησίου της υπογραφής.

⁴⁸ Σε εκκαθάριση μπορούν να τεθούν μόνο νομικά πρόσωπα και όχι ατομικές εργοληπτικές επιχειρήσεις, άρα από τους ατομικούς εργολήπτες δε ζητείται τέτοιο πιστοποιητικό.

⁴⁹ Χωρίς ονομαστική αναφορά στα πρόσωπα.

αρνητική Υ.Δ.), ii) τα πρόσωπα (ονομαστικά) που **στελεχώνουν το πτυχίο της επιχείρησης και έχουν υποχρέωση ασφάλισης στο ΤΣΜΕΔΕ**. Τα αποδεικτικά ασφαλιστικής ενημερότητας πρέπει να προέρχονται από όλους τους ασφαλιστικούς οργανισμούς και να αφορούν την ίδια την επιχείρηση, ενώ ειδικότερα πρέπει να προσκομίζεται και ασφαλιστική ενημερότητα των ως άνω στελεχών προς το ΤΣΜΕΔΕ. Δεν απαιτείται προσκόμιση ασφαλιστικής ενημερότητας από άλλα ταμεία, στα οποία ενδεχομένως είναι ασφαλισμένα τα παραπάνω στελέχη (π.χ. τέως ΤΠΕΔΕ).

- γ. Για την περίπτωση 4, εφόσον η εργοληπτική επιχείρηση φορολογείται στην Ελλάδα, αποδεικτικά ενημερότητας για χρέη προς το ελληνικό δημόσιο, τόσο μεμονωμένα όσο και για τις Κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχει (παρ. 3 άρθρου 20 του ΚΔΕ). Σε περίπτωση που η Εργοληπτική Επιχείρηση δε φορολογείται στην Ελλάδα, βεβαίωση από την αρμόδια ελληνική αρχή ή υπεύθυνη δήλωση περί του γεγονότος αυτού και ταυτόχρονα αποδεικτικό φορολογικής ενημερότητας αρμόδιας αρχής της χώρας εγκατάστασής της.

Αν σε κάποιο κράτος δεν εκδίδονται τα παραπάνω β' και γ' έγγραφα ή πιστοποιητικά, μπορεί να αντικατασταθούν με ένορκη βεβαίωση (εκδοθείσα εντός των έξι μηνών που προηγούνται της ημερομηνίας δημοπράτησης) ή όπου δεν προβλέπεται, από υπεύθυνη δήλωση. **Αν διαπιστωθεί με οποιονδήποτε τρόπο ότι στην εν λόγω χώρα εκδίδονται τα υπόψη πιστοποιητικά, η προσφορά του διαγωνιζόμενου είναι απαράδεκτη.**

- δ. Για τις εργοληπτικές επιχειρήσεις της παραγράφου 21.1.γ κατάλογο εκτελεσμένων έργων κατά την τελευταία πενταετία, συνοδευόμενο από πιστοποιητικά καλής εκτέλεσής τους, από τα οποία στοιχεία αποδεικνύεται ότι έχουν εκτελέσει παρόμοια ποιοτικά και ποσοτικά έργα με το δημοπρατούμενο. Τα πιστοποιητικά αυτά αναφέρουν την αξία, το χρόνο και τον τόπο εκτέλεσης των έργων και διευκρινίζουν αν τα έργα εκτελέστηκαν κατά τους κανόνες της τέχνης και αν περατώθηκαν κανονικά.
- ε. Πιστοποιητικά εκπλήρωσης των οικονομικών τους υποχρεώσεων προς τις επαγγελματικές εργοληπτικές ενώσεις ή υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εγγεγραμμένες σε τέτοιες οργανώσεις⁵⁰.

23.2.3 Για να θεωρηθούν έγκυρα τα υπό β και γ στοιχεία της παρ. 23.2.2 πρέπει να βρίσκονται **σε ισχύ κατά την ημερομηνία παραλαβής** των προσφορών. Αν στις ειδικές διατάξεις που διέπουν την έκδοσή τους δεν προβλέπεται χρόνος (μεγαλύτερος ή μικρότερος του εξαμήνου) ισχύος των δικαιολογητικών, θεωρούνται έγκυρα εφόσον φέρουν ημερομηνία έκδοσης εντός των **έξι μηνών** που προηγούνται της ημερομηνίας παραλαβής των προσφορών.

Ειδικά οι **υπεύθυνες δηλώσεις και ένορκες βεβαιώσεις**, που τυχόν προσκομίζονται για αναπλήρωση δικαιολογητικών, πρέπει επίσης να φέρουν ημερομηνία εντός του **τελευταίου μηνός πριν τη δημοπράτηση**.

Τα δικαιολογητικά υποβάλλονται: α) οι Υπεύθυνες Δηλώσεις σε πρωτότυπο, β) τα λοιπά δικαιολογητικά σε ευκρινή φωτοαντίγραφα (σύμφωνα με τα αναλυτικώς προβλεπόμενα στην υποσημείωση 44). Όλα τα δικαιολογητικά πρέπει να περιέχονται στον φάκελο των δικαιολογητικών. Τα δικαιολογητικά παραμένουν στο φάκελο και δε νοείται επίδειξη και απόσυρσή τους από τους διαγωνιζόμενους.

Εφόσον διαπιστωθεί καθ' οιονδήποτε τρόπο ότι ο διαγωνιζόμενος υπέβαλε ψευδή δήλωση κατά την παροχή σημαντικών πληροφοριών που ζητούνται στον εν λόγω διαγωνισμό, **αποκλείεται**.

23.2.4 **Μετά την ανάδειξη του αναδόχου** και στα πλαίσια επανελέγχου των δικαιολογητικών συμμετοχής κατά την παρ. 4.2 της παρούσας, ο ανάδοχος προσκομίζει τα ακόλουθα δικαιολογητικά, προκειμένου να αποδείξει την ειλικρίνεια των δηλωθέντων με την υπεύθυνη δήλωση της παρ. 23.2.2.α):

- α. Πιστοποιητικά που εκδίδονται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή της χώρας προέλευσης και από τα οποία αποδεικνύεται ότι δεν τελεί σε **πτώχευση, εκκαθάριση ή αναγκαστική διαχείριση**.

Πιστοποιητικά περί μη θέσεως σε εκκαθάριση **δεν προσκομίζονται** από τις ατομικές εργοληπτικές επιχειρήσεις.

⁵⁰ Διευκρινίζεται ότι το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ) δεν συνιστά εργοληπτική οργάνωση.

β. Απόσπασμα **ποινικού μητρώου** ή ανάλογο έγγραφο Δικαστικής Αρχής της χώρας προέλευσης, που αφορά τους διαχειριστές σε περίπτωση ομόρρυθμων (Ο.Ε.), ετερόρρυθμων (Ε.Ε.), εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και Ιδιωτικών Κεφαλαιουχικών Εταιρειών (Ι.Κ.Ε.), τον πρόεδρο και διευθύνοντα σύμβουλο σε περίπτωση ανώνυμης εταιρείας (Α.Ε.), τα φυσικά πρόσωπα που ασκούν τη διοίκησή του σε κάθε άλλη περίπτωση και τα αντίστοιχα κατά το δίκαιο της αλλοδαπής επιχείρησης πρόσωπα. Σε περίπτωση που το απόσπασμα ποινικού μητρώου δεν είναι λευκό θα υποβάλλεται ένορκη βεβαίωση ενώπιον δικαστικής αρχής ή Συμβολαιογράφου, περί των αδικημάτων που αφορούν οι καταδίκες που είναι γραμμένες στο μητρώο. Αν από την ένορκη βεβαίωση προκύπτει ότι κάποια από τις καταδίκες αφορά αδίκημα που θα μπορούσε να προκαλέσει αποκλεισμό του διαγωνιζόμενου, προσκομίζεται η **καταδικαστική απόφαση** προκειμένου να διαπιστωθεί αν το αδίκημα αφορά την άσκηση του επαγγέλματος του διαγωνιζόμενου. Η ένορκη βεβαίωση διατηρεί την ισχύ της για όσο χρόνο αντιστοιχεί στο περιεχόμενο του ποινικού μητρώου.

γ. Υπεύθυνη δήλωση για το **ανεκτέλεστο μέρος των εργολαβικών συμβάσεων**, συνοδευόμενη από: **(α)** πίνακα όλων των υπό εκτέλεση έργων και **(β)** τις βεβαιώσεις των αρμοδίων υπηρεσιών για το ανεκτέλεστο μέρος κάθε εργολαβίας που εκτελεί είτε αυτοτελώς είτε σε κοινοπραξία κατά την ημερομηνία δημοπράτησης του έργου (άρθρο 20 παρ. 4 του ΚΔΕ⁵¹).

23.3 Δικαιολογητικά Τεχνικής Ικανότητας⁵²

.....
.....

Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς

Ο φάκελος της προσφοράς (προσφορά) των διαγωνιζόμενων περιλαμβάνει, επί ποινή αποκλεισμού, **φάκελο δικαιολογητικών συμμετοχής και σφραγισμένο φάκελο Οικονομικής Προσφοράς**, σύμφωνα με τα κατωτέρω:

24.1 Ο φάκελος των δικαιολογητικών συμμετοχής περιέχει **επί ποινή αποκλεισμού** όλα τα δικαιολογητικά (και με τις διακρίσεις) που αναφέρονται **στο άρθρο 23** και επιπλέον (**επίσης επί ποινή αποκλεισμού**):

1. Τις **εγγυητικές επιστολές** συμμετοχής του άρθρου 15 της παρούσας, οι οποίες κατατίθενται πρωτότυπες.
2. **Υπεύθυνη δήλωση** του προσώπου που υπογράφει την προσφορά ότι αποτελεί νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης για την οποία υπογράφει και ότι έχει το εκ του καταστατικού δικαίωμα εκπροσώπησης της επιχείρησης στον εν λόγω διαγωνισμό.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού και η Προϊσταμένη Αρχή, διατηρούν το δικαίωμα αμφισβήτησης της νομιμοποίησης και μπορούν, κατά τον επανέλεγχο των δικαιολογητικών πριν από τη σύναψη της σύμβασης (άρθρο 26 παρ. 2 ΚΔΕ να ζητήσουν οποιοδήποτε έγγραφο θεωρούν αναγκαίο για την απόδειξή της, όπως π.χ. το Φ.Ε.Κ. ίδρυσης με τις τροποποιήσεις του (για διαγωνιζόμενους με μορφή Α.Ε. και Ε.Π.Ε.), επικυρωμένο αντίγραφο ή απόσπασμα του καταστατικού του διαγωνιζόμενου και των εγγράφων τροποποιήσεών του (για Ο.Ε. και Ε.Ε και ΙΚΕ.).

Υπεύθυνη Δήλωση δεν προσκομίζεται σε περίπτωση ατομικών εργ/κών επιχειρήσεων.

⁵¹ Μεταβολές στο ανεκτέλεστο δεν επηρεάζουν την ισχύ της Ενημερότητας Πτυχίου (για τον χρόνο που αυτή χορηγήθηκε) εκτός της περίπτωσης υπέρβασης του συνολικού κατά τάξη Μ.Ε.Ε.Π. ανεκτέλεστου εργολαβικών συμβάσεων.

⁵² Τα δικαιολογητικά τεχνικής ικανότητας ορίζονται σύμφωνα με το **άρθρο 147 του ΚΔΕ** (άρθρο 48 της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ) και αφορούν τις αλλοδαπές Εργ. Επιχειρ., που δεν είναι εγγεγραμμένες σε επίσημο κατάλογο αναγνωρισμένων εργοληπτών. Μπορεί να τεθεί και για τις ελληνικές Εργολ. Επιχ. **μόνο αν υφίσταται εγκριτική απόφαση του Υπουργού Υ.ΜΕ.ΔΙ.** Σε περίπτωση Κοινοπραξίας η τεχνική ικανότητα πρέπει να αποδεικνύεται στο **πρόσωπο μίας τουλάχιστον** από τις κοινοπρακτούσες εργοληπτικές επιχειρήσεις.

Η εκπροσώπηση της εργ. επιχ/σης τεκμαίρεται, εφόσον **δεν αμφισβητήσει** μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας (κατά την παρ. 4.2 α' της παρούσας) την εκπροσώπησή της από το πρόσωπο που υπέγραψε την προσφορά της.

Όταν οι διαγωνιζόμενοι προσκομίζουν **Ενημερότητα Πτυχίου**, η νομιμοποίηση θεωρείται **αποδεδειγμένη**. Αν ο νόμιμος εκπρόσωπος είναι άλλο πρόσωπο από τον αναφερόμενο στην Ε.Π. προσκομίζονται τα δικαιολογητικά που αποδεικνύουν την αλλαγή.

3. Σε περίπτωση **διαγωνιζόμενης Κοινοπραξίας**, υποβάλλεται **δήλωση ή ιδιωτικό συμφωνητικό** υπογεγραμμένα από τους νομίμους εκπροσώπους των μελών, για τη σύσταση της Κοινοπραξίας. Δηλώνονται επίσης και τα **ποσοστά συμμετοχής** των κοινοπρακτούντων μελών (εφόσον προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις ελάχιστα ποσοστά συμμετοχής σε κοινοπραξία).

4. Τα στοιχεία που αποδεικνύουν την κατά το άρθρο 22 παρ. 2 του ΚΔΕ **νομιμοποίηση του φυσικού προσώπου που υποβάλλει την προσφορά** για λογαριασμό της εργοληπτικής επιχείρησης, όπως ορίζεται στην **παρ. 3.3 της παρούσας Διακήρυξης**.

Τέτοια στοιχεία δεν προσκομίζονται αν η νομιμοποίηση προκύπτει από την Ενημερότητα Πτυχίου, ή αν η προσφορά υποβλήθηκε από αλλοδαπή επιχείρηση.

5. **Δικαιολογητικά Ονομαστικοποίησης μετοχών**⁵³. 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. Κατά λοιπά προσκομίζονται τα ακόλουθα στοιχεία :

α) Οι επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.Ε.Π., προσκομίζουν 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 (η ημερομηνία έκδοσης της σχετικής κατάστασης πρέπει να αναγράφεται), καθώς και πιστοποιητικό της εποπτεύουσας (κατά τον Κ.Ν. 2190/20) την εταιρεία αρχής ότι οι μετοχές της είναι ονομαστικές (το πιστοποιητικό αυτό καλύπτεται από την Ενημερότητα Πτυχίου, εφόσον προσκομίζεται).

β) Οι αλλοδαπές επιχειρήσεις, 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 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 το τελευταίο 30ήμερο πριν την υποβολή της προσφοράς.

Τα δικαιολογητικά αυτά προσκομίζονται στην αναθέτουσα αρχή και πριν τη σύναψη της σύμβασης επικαιροποιημένα κατά τον ίδιο τρόπο.

γ) Οι αλλοδαπές επιχειρήσεις, που δεν έχουν κατά το δίκαιο της χώρας τους 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 Επιτροπή του Διαγωνισμού δε μπορεί να κρίνει την επάρκεια της αιτιολόγησης, αν όμως επιδειξεί τη δυνατότητα απόκτησης ή σύνταξης της κατάστασης αυτής τότε η επιχείρηση αποκλείεται.

⁵³ Η παράγραφος 5 δεν τίθεται αν ο προϋπολογισμός του έργου είναι κάτω του 1.000.000 ΕΥΡΩ.

Τα ανωτέρω υπό β) και γ) έγγραφα πρέπει να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση και όσα εξ αυτών προέρχονται από δημόσιες αρχές να είναι επικυρωμένα από αρμόδια αρχή της χώρας εγκατάστασης.

24.2 Ο σφραγισμένος φάκελος «Οικονομικής Προσφοράς» περιέχει συμπληρωμένο το έντυπο Οικονομικής Προσφοράς της Υπηρεσίας.

Το έντυπο της Οικονομικής Προσφοράς υπογράφεται, επί ποινή αποκλεισμού, από τον νόμιμο εκπρόσωπο της εργοληπτικής επιχείρησης ή της Κοινοπραξίας και όλες οι σελίδες μονογράφονται από τον ίδιο (μονογραφές που τυχόν λείπουν συμπληρώνονται μετά το άνοιγμα των προσφορών. Ακόμα κι αν αρνηθεί να τα μονογράψει ο διαγωνιζόμενος, τα μονογράφει η Ε.Δ. (άρθρο 20 παρ. 4 του ΚΔΕ). Επίσης, εφόσον λείπουν, συμπληρώνονται από τον προσφέροντα μετά το άνοιγμα των προσφορών τα ονοματεπώνυμα των προσφερόντων και οι σφραγίδες των επιχειρήσεων. Σε κάθε περίπτωση οι ελλείψεις αυτές δε θεωρούνται λόγος αποκλεισμού από τη δημοπρασία.

Επισημαίνονται σχετικά με την οικονομική προσφορά τα εξής:

A. Είναι υποχρέωση των διαγωνιζομένων να συμπληρώσουν το Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς. **Αποκλείονται** διαγωνιζόμενοι που δεν συμπληρώνουν ουσιώδες μέρος των στοιχείων της προσφοράς τους.

B. **Αποκλείονται** από τον διαγωνισμό προσφορές, στις οποίες δεν αναγράφεται **έστω και ένα επιμέρους ποσοστό έκπτωσης** ομάδας εργασιών του εντύπου της οικονομικής προσφοράς ή **το ενιαίο ποσοστό έκπτωσης** στο σύστημα του άρθρου 5 του ΚΔΕ **ολογράφως και αριθμητικώς**⁵⁴.

Γ. Η **ολόγραφη αναγραφή** των επιμέρους ποσοστών έκπτωσης υπερισχύει της αντίστοιχης αριθμητικής⁵⁵.

Δ. Αν παρουσιαστούν **α) επουσιώδεις ελλείψεις** στην αναγραφή των στοιχείων της οικονομικής προσφοράς (πλην εκείνων που επιφέρουν αποκλεισμό), **β) διαφορές** μεταξύ της ολόγραφης και της αριθμητικής τιμής ή **γ) λογιστικά σφάλματα** στα αθροίσματα, τα γινόμενα ή τη στρογγυλοποίηση, η **Επιτροπή Διαγωνισμού διορθώνει** τα σφάλματα και αναγράφει την ορθή οικονομική προσφορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ´

Άρθρο 25: Διάφορες ρυθμίσεις

25.1 Η έγκριση κατασκευής του δημοπρατούμενου έργου και η διάθεση της σχετικής πίστωσης, αποφασίστηκε με την αριθμ. Απόφαση.

25.2⁵⁶ Η παρούσα σύμβαση **υπόκειται λόγω ποσού στις ασυμβίβαστες ιδιότητες** και τις απαγορεύσεις των άρθρων 31-34 του ΚΔΕ.

25.3⁵⁷ 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.

25.4^{58 59}

⁵⁴ Ανάλογα με το σύστημα υποβολής προσφορών διαγράφεται ό,τι δεν χρειάζεται. Αν το σύστημα είναι των άρθρων 7 ή 9 του ΚΔΕ τίθενται οι αντίστοιχες προβλέψεις.

⁵⁵ Τα παραπάνω αναφέρονται στο σύστημα υποβολής προσφορών του άρθρου 6 του ΚΔΕ. Σε περίπτωση που εφαρμόζεται άλλο σύστημα οι σχετικοί όροι προσαρμόζονται ανάλογα.

⁵⁶ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Τίθεται **μόνο εφόσον** η σύμβαση υπερβαίνει το εκάστοτε προβλεπόμενο όριο).

⁵⁷ Προαιρετική επιλογή.

⁵⁸ Εφόσον στη Διακήρυξη τίθενται επιπλέον όροι τεχνικής ικανότητας, αναφέρεται η σχετική απόφαση του Υπουργού Υ.ΜΕ.ΔΙ. όπως απαιτείται από το άρθρο 15 παρ. 4 του ΚΔΕ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ / 2016

Η ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΠΑΝΕΛΛΑ

⁵⁹ Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 25 Α του Ν. 3614/2007, στις διακηρύξεις συγχρηματοδοτούμενων συμβάσεων δημοσίων έργων μπορεί να προβλέπεται για την επίλυση των διαφορών η εφαρμογή κατ' επιλογή, είτε των διατάξεων των άρθρων 76 και 77 του ΚΔΕ, είτε της διαδικασίας Διαιτησίας του άρθρου 25 Α του Ν. 3614/2007.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ &
ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ &
ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑ 20. 002/7335.06.01

Αρ. Μελέτης: 35/2016

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 350.000,00 €

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1°

Αντικείμενο

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων αφορά τους Ειδικούς Συμβατικούς και Τεχνικούς όρους σύμφωνα με τους οποίους σε συνδυασμό με τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές και τα χορηγούμενα από την Υπηρεσία διαγράμματα διατομές κ.λπ., καθώς επίσης και τις έγγραφες εντολές της.

Άρθρο 2°

Συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας

Τα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας ορίζονται στο άρθρο 5 της Διακήρυξης.

Άρθρο 3°

Προθεσμίες - ποινικές ρήτρες

Το όλο έργο πρέπει να περατωθεί μέσα σε **Διακόσιες σαράντα (240) ημερολογιακές ημέρες** από την υπογραφή της σύμβασης ανάθεσης εκτέλεσης του έργου.

Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε μέρα υπαίτιας από μέρος του υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ορίζεται σε 15% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 20% της προβλεπόμενης από τη σύμβαση συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες μέρες μέχρις ακόμα 15% της συνολικής προθεσμίας η ποινική ρήτρα για κάθε μέρα ορίζεται σε 20% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου. Για την εφαρμογή των ποινικών ρητρών η μέση ημερήσια αξία του έργου προκύπτει αφού διαιρεθεί το συνολικό χρηματικό ποσό της σύμβασης με τον αριθμό ημερών της συνολικής προθεσμίας. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες και τα

ποσά και οι προθεσμίες όπως προβλέπονται στην αρχική σύμβαση, χωρίς παρατάσεις ή αναθεώρηση, κατά τις διατάξεις του ν.3669/2008 όπως αυτός συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε και ισχύει.

Άρθρο 4°

Τόπος διαμονής αναδόχου -διαταγές υπηρεσίας

4.1 Κατά την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος υποχρεώνεται να δηλώσει εγγράφως στον κύριο του έργου (και στην επιβλέπουσα υπηρεσία) τον τόπο διαμονής του κατά την διάρκεια ισχύος αυτής . Με δήλωση του ο ανάδοχος διορίζει και τον αντίκλητό του, υποβάλλοντας συγχρόνως με τη δήλωση διορισμού και έγγραφο αποδοχής του διορισμού από τον αντίκλητο.

Ο αντίκλητος πρέπει να είναι κάτοικος Θεσ/νίκης, προς αυτόν δε κοινοποιούνται τα έγγραφα της Υπηρεσίας.

Κάθε αλλαγή αντικλήτου, καθώς επίσης και κάθε μεταβολή της δ/νσεως του αντικλήτου ή του αναδόχου κατά την διάρκεια ισχύος της συμβάσεως πρέπει να αναφέρεται αμέσως στις Τεχνικές Υπηρεσίες του Δήμου Θεσ/νίκης.

4.2 Σε περίπτωση, που δεν βρεθεί ο ανάδοχος ή ο αντίκλητος του στη δ/νση που δήλωσε για να παραλάβει ή να αρνηθεί να παραλάβει έγγραφο της υπηρεσίας, στον ανάδοχο ή στον αντίκλητο του κοινοποιείται αυτό με την οικεία Αστυνομική Αρχή ή άλλο δημόσιο όργανο και στη δηλωθείσα δ/νση τους εφαρμόζομε αναλόγως στην τελευταία αυτή περίπτωση των σχετικών διατάξεων της πολιτικής δικονομίας, συντασσομένου σχετικού αποδεικτικού επιδόσεως ή θυροκολλησεως (κατά την διάταξη του Κ.Π.Δ.)

Άρθρο 5°

Δ/νση έργων από τον ανάδοχο και συμμόρφωση του προς τη Σύμβαση και τις δ/γές της Υπηρεσίας

5.1 Ο ανάδοχος υποχρεώνεται καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής των έργων να παρακολουθεί αυτά αυτοπρόσωπα ή με ειδικό εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο του διπλωματούχο μηχανικό ή πτυχιούχο υπομηχανικό κατάλληλο από απόψεως εμπειρίας κλπ. για τα υπ' όψη έργα.

Για την υπογραφή από τον ανάδοχο οποιονδήποτε εγγράφων που έχουν σχέση με την εκτέλεση της συμβάσεως εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις "Περί εκπροσωπήσεως των εταιρειών και περί αντιπροσωπεύσεως." Τα αναφερόμενα παραπάνω πρόσωπα μπορούν να αντιπροσωπεύουν τον ανάδοχο κατά την υπογραφή του πρωτοκόλλου αφανών εργασιών, των επιμετρήσεων και των

πιστοποιήσεων με τα συνοδεύοντα αυτά στοιχεία, καθώς επίσης να υποβάλλουν ενστάσεις και αιτήσεις θεραπείας.

5.2 Ο ανάδοχος ή ο διευθύνων αντί αυτού τα έργα υποχρεώνεται να συνοδεύει κατά τις μεταβολές των επιβλέποντα, διευθύνοντα ή επιθεωρούντα τα έργα τεχνικό υπάλληλο της Υπηρεσίας.

5.3 Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να εφαρμόζει πιστά τα εγκεκριμένα από την Υπηρεσία διαγράμματα, να τηρεί τις διαστάσεις και τη διάταξη των διαφόρων τμημάτων ή μερών του έργου κ.λ.π. και να συμμορφώνεται επακριβώς προς τις διατάξεις της παρούσης, της τεχνικής συγγραφής υποχρεώσεων καθώς επίσης και των στοιχείων, της μελέτης.

5.4 Αν κατά την διάρκεια της εκτέλεσής της κατασκευής του έργου ο ανάδοχος αντιμετωπίσει συνθήκες ή εμπόδια που δεν είχαν προβλεφθεί από τη σύμβαση, οφείλει να ειδοποιηθεί αμέσως η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου υποβάλλοντας συγχρόνως και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις της υπηρεσίας. Σε περίπτωση διαφωνίας ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 77 του Ν. 3669/2008.

5.5 Ο ανάδοχος δεν αποζημιώνεται για μεταβολές, που γίνονται χωρίς έγγραφο δ/γή της Υπηρεσίας και οι οποίες συνεπάγονται μεγαλύτερη δαπάνη, έστω και αν αυτές καθιστούν το έργο στερεότερο ή βελτιώνουν τη μορφή του. Για κάθε μεταβολή από την οποία προέρχεται οικονομία καταβάλλεται στον ανάδοχο μόνο ή ανάλογη προς την εργασία που γίνεται δαπάνη. Αν από τη μεταβολή προκύπτει πλημμελής κατασκευή εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 7 Π.Δ. 1418/1984 όπως αυτό συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε και ισχύει.

5.6. Σε περίπτωση εργασιών επείγοντος χαρακτήρα μπορεί να δοθεί προφορικά, διαταγή από τον επιβλέποντα που όμως οφείλει να ενημερώσει εγγράφως την Υπηρεσία για την έκδοση κανονικής Δ/γης μέσα σε τρεις (3) μέρες, από την προφορική. Αν με τη Δ/γή αυτή δεν υιοθετείται πλήρως η εντολή του επιβλέποντος μέχρι της ημέρας κοινοποιήσεως της εγγράφου Δ/γης της Υπηρεσίας αναγνωρίζεται ως καλώς γενομένη και καταβάλλεται η σχετική αποζημίωση.

Άρθρο 6°**Ποιότητα Υλικών**

Τα υλικά για την εκτέλεση κάθε φύσεως εργασίας θα είναι αρίστης ποιότητας, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τις οικείες Π.Τ.Π. του (τ.) Υπουργείου Δημοσίων Έργων, τις εγκύκλιες δ/γές του Υπουργείου Εσωτερικών, σύμφωνα με το άρθρο 7 της τεχνικής συγγραφής υποχρεώσεων καθώς και τα διαλαμβανόμενα στο άρθρο 60 του Ν. 3669/08.

Η παραλαβή και ο έλεγχος ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται γίνεται σύμφωνα με την παρ. 36 του Νόμου 3669/08, όπως αυτός συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

Άρθρο 7°**Απολογιστικές εργασίες**

7.1 Στην περίπτωση εκτελέσεως εργασιών απολογιστικά από τον ανάδοχο, καταβάλλεται σ' αυτόν η πραγματική δαπάνη για την εκτέλεση των εργασιών, που προκύπτει από τα νόμιμα αποδεικτικά πληρωμής (και μη υποκείμενη στην έκπτωση της δημοπρασίας) και πιστοποιείται στον ανάδοχο του έργου.

7.2 Στην παραπάνω αξία των απολογιστικών εργασιών καταβάλλεται στον ανάδοχο εργολαβικό όφελος.

7.3 Οι επιβαρύνσεις του αναδόχου για κάθε φύσεως εισφορές ή κρατήσεις οποιουδήποτε τρίτου (εκτός φόρου εισοδήματος) που αντιστοιχούν στις πληρωμές για εκτέλεση απολογιστικών εργασιών, καταβαλλόμενες απ' ευθείας από τον ανάδοχο και αποδίδονται στη συνέχεια σ' αυτό, αναγραφόμενη στη πιστοποίηση.

7.4 Για όλα τα υλικά του έργου και εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία θα γίνει εργαστηριακός έλεγχος με έξοδα του αναδόχου

7.5 Κατά την εκτέλεση του έργου θα αναρτηθεί με έξοδα του αναδόχου ιστός, βραχίονας και φωτιστικό σώμα σε σημείο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία έτσι ώστε να εκτιμηθεί η τελική μορφή.

Άρθρο 8°**Κανονισμός τιμών μονάδος Νέων Εργασιών.**

Σε περίπτωση ανάγκης εκτέλεσως εργασιών που δεν προβλέπονται στο συμβατικό Τιμολόγιο, συντάσσονται για τις εργασίες αυτές νέες τιμές μονάδος σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3669/08.

Για τις επαυξήσεις των ημερομισθίων (λόγω ασφαλίσεως Ι.Κ.Α. κλπ.) θα ισχύει η υπ'αριθμ.203 Α 81710/29-7-70 εγκύκλιος διαταγή του (τ.) Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

Άρθρο 9°**Τροποποίηση προϋπολογισμού - Παράταση προθεσμίας**

9.1 Αν κατά την εκτέλεση των έργων, παραστεί ανάγκη μεταβολής των ποσοτήτων των εργασιών, που αναφέρονται στο συμβατικό προϋπολογισμό ή προσθήκη νέων εργασιών, συντάσσεται συγκριτικά πίνακας ο οποίος περιλαμβάνει τις νέες ποσότητες, τις νέες εργασίες και την αντίστοιχη δαπάνη. Αν στο συγκριτικό πίνακα περιλαμβάνονται εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχουν τιμές μονάδος, τότε συνοδεύεται αυτός απαραίτητα και με πρωτόκολλο Κανονισμού Νέων Τιμών μονάδος, εργασιών σύμφωνα με το άρθρο 43 του Π.Δ. 609/1985 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ 218/99 όπως αυτό συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η σύνταξη του Συγκριτικού πίνακα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 41 του ίδιου Προεδρικού Διατάγματος.

9.2 Η παράταση της συμβατικής προθεσμίας που ορίζεται από το άρθρο 3 της παρούσας για την αποπεράτωση του όλου έργου ή διακεκριμένων τμημάτων αυτού, που μπορεί να χρησιμοποιηθούν πρέπει να γίνει με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου, εφαρμοζομένων των διατάξεων του άρθρου 48 του Ν.3669/08.

Άρθρο 10°**Προκαταβολές**

Προκαταβολή χορηγείται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 11°**Τεύχη καταμετρήσεως-Αφανείς εργασίες – Χαρακτηρισμοί**

11.1 Ο επιβλέπων σε κάθε επίσκεψη του στα έργα καταμετρά τις εργασίες που εκτελέστηκαν από την προηγούμενη επίσκεψη του υποβοηθούμενος για την εργασία αυτή από τον εργολάβο, που του παραδίδει για έλεγχο τα επιμετρητικά στοιχεία και τα συνοδεύοντα αυτά σκαριφήματα.

Επίσης καταμετρούνται ή ελέγχονται τα προσκομισθέντα στο εργοτάξιο υλικά.

11.2 Για κάθε εργασία που δεν μπορεί να καταμετρηθεί ή να ελέγχει κατά την παραλαβή θα συντάσσεται πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών, που θα υπογράφεται από τον επιβλέποντα και τον ανάδοχο. Σαν αφανείς εργασίες χαρακτηρίζονται οι εκσκαφές θεμελίων, γενικές εκσκαφές, σωληνώσεις, σιδηροί οπλισμοί, καθαιρέσεις κλπ. και καθώς άλλη εργασία που δεν είναι εμφανής και μετρήσιμος στη τελική μορφή του έργου.

Στα πρωτόκολλα αφανών εργασιών περιλαμβάνονται οι υπολογισμοί, τα σκαριφήματα και διαγράμματα για την επιμέτρηση των εκτελεσθέντων εργασιών.

11.3 Αν οι εργασίες που εκτελέστηκαν έχουν μικρότερες διαστάσεις των συμβατικών τότε αν αυτές γίνουν τελικά δεκτές από την Υπηρεσία τότε τα πρωτόκολλα αφανών εργασιών θα συνταχθούν με βάση τις μικρότερες πραγματικά διαστάσεις.

Αν ο επιβλέπων, κατά την μετάβαση του στο έργο, διαπιστώσει ότι υπάρχουν ουσιώδεις διαφορές, οι οποίες μπορούν να επιδράσουν δυσμενώς την συμπεριφορά του έργου, ανάλογα με τον προορισμό του τότε η Υπηρεσία διατάσσει τον ανάδοχο να εφαρμόσει τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

11.4 Αν από την σύμβαση προβλέπονται κονδύλια για τον προσδιορισμό των επί μέρους ποσοτήτων, των οποίων απαιτείται η ποσοστιαία κατανομή η επιμέτρηση θα γίνεται ύστερα από τον προσδιορισμό των ποσοστών κατανομής (χαρακτηρισμός εργασιών).

Ο χαρακτηρισμός των εργασιών θα γίνει κατά τη διάρκεια της εκτελέσεως του έργου, πριν οι εργασίες αυτές γίνουν αφανείς. Ο χαρακτηρισμός θα γίνει από Επιτροπή σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3669/2008 όπως αυτός συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

11.5 Η σύνταξη και υπογραφή των πρωτοκόλλων αφανών εργασιών δεν περιορίζει τις αρμοδιότητες της Υπηρεσίας και της Επιτροπής παραλαβής του έργου για τον έλεγχο των ποσοτήτων με επιτόπιο έλεγχο.

Άρθρο 12°

Πιστοποιήσεις – Πληρωμές

12.1 Οι λογαριασμοί συντάσσονται από τον ανάδοχο σύμφωνα με το άρθρο 53 Ν.3669/2008 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ 218/99 όπως αυτό συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει και συνοδεύονται απαραίτητα από συνοπτική επιμέτρηση κατ' άρθρο των πλήρως εκτελεσθέντων εργασιών, όπως αυτές καθορίζονται από το συμβατικό Τιμολόγιο ή τις εγκριθείσες νέες τιμές μονάδας και των δόκιμων υλικών που έχουν προσκομισθεί.

Ημιτελείς εργασίες μπορούν, σύμφωνα με την παρ. 3 του παραπάνω άρθρου 40 να συμπεριληφθούν στον λογαριασμό με την έγκριση της Υπηρεσίας, εάν η φύση τους είναι τέτοια που τυχόν διακοπή του έργου δεν θα κατέστρεφε την ημιτελή εργασία.

12.2 Η αναθεώρηση της συμβατικής αξίας, λογαριασμών θα γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 10 του Ν.1814/84, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 2229/94, το άρθρο 41 του Π.Δ.609/85 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 218/99 καθώς και τις λοιπές διευκρινιστικές Εγκυκλίους. Ειδικότερα η αναλογία με την οποία συμμετέχουν διάφορα αντιπροσωπευτικά κονδύλια αναθεωρήσεως στα κατ' αποκοπήν άρθρα του τιμολογίου, προκειμένου να υπολογισθεί μέσω αυτών η δαπάνη αναθεωρήσεως τους, αναφέρεται αναλυτικά στο κείμενο του τιμολογίου στο οποίο περιγράφονται τα υπόψη άρθρα.

12.3 Στην ολική αξία του λογ/σμού θα γίνεται κράτηση εγγυήσεως πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας των εκτελεσθέντων εργασιών, που προσδιορίζεται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους 1 & 2 και (10%) δέκα τοις εκατό επί της αξίας των δοκιμών υλικών, ενώ για την πιστοποίηση της αξίας των προσκομισθέντων δόκιμων υλικών ισχύει η παρ.5 του άρθρου 53 του Ν. 3669/08 όπως αυτός συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

Άρθρο 13°

Βλάβες

13.1 Ο ανάδοχος δεν αποζημιώνεται από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη που γίνεται στα έργα ή για φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημία αυτών, οφειλομένη σε αμέλεια, απρονοησία, ή ανεπιτηδειότητα αυτού και του προσωπικού του, ή στη χρήση ακαταλλήλων μέσων ή δε οποιοδήποτε αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις βλαβών ή ζημιών από ανώτερη βία - θεομηνία για τις οποίες αποζημιώνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 58 του Ν. 3669/08 όπως συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

13.2 Επίσης ο ανάδοχος δεν αποζημιώνεται για οποιαδήποτε βλάβη, φθορά ή απώλεια υλικών που θα συμβεί εκτός του συμβατικού χρόνου περαιώσεως του έργου.

13.3 Ο Ανάδοχος αποζημιώνεται επίσης για βλάβες ή ζημιές που οφείλονται σε υπαιτιότητα του κυρίου του έργου.

Άρθρο 14°

Έκπτωση Εργολάβου

14.1 Όταν ο εργολάβος δεν συμμορφώνεται με τις υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τη σύμβαση και τις διατάξεις του άρθρου 61 του Ν. 3669/2008 όπως αυτός συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει με το Π.Δ.368/94 καθώς επίσης και με τις έγγραφες εντολές της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, τότε αυτός καλείται με Ειδική Πρόσκληση από τον Προϊστάμενο της Υπηρεσίας, όπως μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα να συμμορφωθεί με τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή τις έγγραφες διαταγές της Υπηρεσίας.

14.2 Αν ο εργολάβος δεν συμμορφωθεί προς την παραπάνω Ειδική Διαταγή μέσα στη προθεσμία που του ορίζεται τότε αυτός κηρύσσεται έκπτωτος της εργολαβίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραπάνω άρθρου σε συνδυασμό με τις διατάξεις του Π.Δ.171/87 όπως αυτό συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

14.3 Η συνέχιση των εργασιών που διακόπηκαν, εξαιτίας της εκπτώσεως του εργολάβου και για τις ποσότητες και τα είδη εργασιών, που ήταν υποχρεωμένος να εκτελέσει αυτός, γίνεται με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 61 του Ν.3669/08 όπως αυτό συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Άρθρο 15°

Χωματουργικές εργασίες υπόγειου δικτύου

15.1 Οι εκσκαφές των τάφρων θα εκτελούνται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Οι εκσκαφές των τάφρων που πραγματοποιούνται είτε δια χειρός, είτε με μηχανικά μέσα, είτε με χρήση αεροσφυρών κατόπιν προηγούμενης έγκρισης της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, η οποία ανάλογα με τις εκάστοτε τοπικές συνθήκες θα καθορίζει τον πιο οικονομικό τρόπο εκτέλεσης.

Οι εκσκαφές των τάφρων για την τοποθέτηση σωληνώσεων και για την κατασκευή των φρεατίων θα εκτελεσθούν με πλευρές κατακόρυφες.

15.2 Ο εργολάβος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα προς αποφυγή καταπτώσεων και πρόληψη τυχόν κινδύνων στις πέριξ οδούς και γειτονικά κτίρια για τα οποία και καθίσταται αποκλειστικός υπεύθυνος.

15.3 Τα προϊόντα εκσκαφής πρέπει να ρίπτονται προς το ένα μέρος του εκχύματος.

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

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

Τα απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) θα μεταφέρονται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου, χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωσή του, σε χώρο εταιρίας Διαχείρισης Στερεών αποβλήτων. Επίσης με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου, χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωσή του, τα χρήσιμα υλικά που θα αντικαθίστανται θα παραδίδονται στην Υπηρεσία.

Άρθρο 16°

Ανακατασκευή καθαιρεμένου ασφαλτικού τάπητος

Κατά την αποκατάσταση των τομών στους δρόμους με ασφαλτικό οδόστρωμα, ο ανάδοχος υποχρεούται στην ανακατασκευή του ασφαλτικού τάπητος, σύμφωνα με το σχετικό σχέδιο και τις σχετικές εντολές της επιβλέπουσας Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου και όσων αναφέρονται στο οικείο άρθρο του τιμολογίου.

Άρθρο 17°

Τοποθέτηση σωληνώσεων

17.1 Κατά την τοποθέτηση των σωληνώσεων επισημαίνονται τα εξής:

α) Το τμήμα μεταξύ φρεατίων θα είναι ευθύγραμμο .

β) Καθ' όλο το μήκος των σωληνώσεων θα τοποθετηθεί σύρμα μαλακό το οποίο θα έχει θέση οδηγού για την τοποθέτηση του καλωδίου.

γ) Οι σωληνώσεις θα τοποθετηθούν σε βάση από άμμο ποταμιαία πάχους περίπου 10 εκ. Η άμμος προ της τοποθέτησεως των σωλήνων θα βρέχεται και θα συμπυκνώνεται, ώστε να είναι απολύτως επίπεδη.

Σε καμία περίπτωση οι σωλήνες δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν κλίση στις συνδέσεις μεταξύ των .

δ) Όπου η φύση του εδάφους απαιτεί εγκιβωτισμό δια σκυροδέματος των σωληνώσεων αυτός θα πραγματοποιείται με σκυρόδεμα αναλογίας 250 χλγ. τσιμέντου και μόνον κατόπιν ειδικής εγγράφου διαταγής της επιβλέπουσας Τεχνικής Υπηρεσίας.

ε) Οι σωληνώσεις θα καταλήγουν στα φρεάτια ώστε να είναι δυνατή η συνέχιση μέσω του φρεατίου της όδευσης ενός καλωδίου από μία σωλήνωση στην άλλη ανεξαιρέτως διεύθυνσης .

στ) Η επικάλυψη των σωληνώσεων θα γίνει ως εξής :

17.2 Προκειμένου περί τομών οδοστρώματος οι σωλήνες κατ' αρχήν θα εγκιβωτίζονται με σκυρόδεμα και έπειτα θα καλύπτονται με άμμο μέχρι της υποβάσεως (εκ λιθοδέματος) του ασφαλτικού οδοστρώματος ή της υποδομής (εκ σκυροδέματος) του κυβολιθικού ή λιθοστρωτου οδοστρώματος.

17.3 Προκειμένου περί τομών στα πεζοδρόμια με άμμο πάχους μέχρι 0,15μ. και άνωθεν αυτής με προϊόντα εκσκαφής μέχρι του κατασκευασμένου υποστρώματος από σκυρόδεμα τα πεζοδρόμια που φέρουν επίστρωση με πλάκες μέχρι δε της άνω επιφανείας στα πεζοδρόμια τα οποία δεν φέρουν επίστρωση.

Γενικώς γι αυτές τις περιπτώσεις ισχύουν οι εκάστοτε προδιαγραφές του Δήμου.

Άρθρο 18°

Φρεάτια διακλαδώσεων

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

Θα κατασκευασθούν φρεάτια ανά ένα σε κάθε ιστό και κάθε πίνακα διανομής καθώς επίσης και σε άλλες θέσεις που φαίνονται στο σχέδιο ή θα ορισθούν από τον επιβλέποντα κατά την εκτέλεση του έργου.

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

Άρθρο 19°

Βάσεις στηρίξεως πινάκων

Οι πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας ή τα κιβώτια συσκευών Δ.Ε.Η. θα στηρίζονται σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα 250 χλγ. τσιμέντου. Οι επιφάνειες των βάσεων θα επιχρισθούν διατσιμεντοκονιάματος, ώστε να είναι λείες και καλαισθητές. Στο κέντρο της βάσεως θα σχηματισθεί από κατασκευής άνοιγμα διαστάσεων 10*25 εκ. περίπου και σε όλο το ύψος αυτής που θα επικοινωνεί με τις σωληνώσεις για την διέλευση των καλωδίων.

Κατά την κατασκευή των βάσεων και πριν από την πήξη του σκυροδέματος θα τοποθετηθούν οι κοχλίες στερεώσεως του πίνακα ή του κιβωτίου της Δ.Ε.Η.

Άρθρο 20°

Πάκτωση ιστών

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

Στο εσωτερικό του ιστού και στο ύψος της θυρίδας θα πρέπει να προβλέπεται η κατάλληλη στήριξη του ακροκιβωτίου με βαθμό προστασίας IP55 κατά DIN 40050. Στον ίδιο επίσης χώρο πρέπει να συγκολληθεί κοχλίας διαμέτρου 5/16" κατάλληλο για την στερέωση ακροδέκτη (ΚΟΣ) του αγωγού γειώσεως διατομής 16 τ.χ. με το οποίο ο ιστός θα γεφυρώνεται προς το σύστημα γειώσεως του δικτύου για λόγους προστασίας.

20.2 Στο κάτω τμήμα ιστού, θα προβλέπεται άνοιγμα διαστάσεων για τη διέλευση υπογείου καλωδίου τροφοδοτήσεως του ιστού.

Άρθρο 21°

Θέση σε λειτουργία της εγκατάστασης

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

Άρθρο 22°

Σήμανση

Ο ανάδοχος υποχρεούται, όπως κατά το στάδιο της εκτελέσεως του έργου, να τοποθετεί και να

επιμελείται της συντήρησης και αντικατάστασης των απαιτούμενων, προσωρινών κατά τα διεθνή πρότυπα σημάτων, φανών, ανακλαστικών πινακίδων και λοιπών σημάτων, καθώς επίσης και τροχοφόρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία επί της οδού, των παρακαμπτηρίων προσπελάσεων και γενικώς επί όλων των εργοταξίων του έργου κατά την ημέρα και νύκτα προς ασφαλή καθοδήγηση των πεζών και τροχοφόρων, ευθυνόμενος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που θα γίνει λόγω πλημμελούς σημάνσεως, μη εξαιρουμένων και των απολογιστικά εκτελουμένων έργων.

Άρθρο 23^ο

Τελικές Επιμετρήσεις – Παραλαβή

23.1 Την αποπεράτωση των εργασιών του έργου αναφέρει εγγράφως ο ανάδοχος προς την Υπηρεσία. Στην συνέχεια ο επιβλέπων ελέγχει τα έργα για να διαπιστώσει αν αυτά έχουν περαιωθεί και υποστεί ικανοποιητικά κάθε δοκιμασία προβλεπόμενη από τη σύμβαση και υποβάλλει προς την Υπηρεσία σχετική έκθεση.

23.2 Κατόπιν των ανωτέρω ο Προϊστάμενος της επιβλέπουσας Υπηρεσίας εκδίδει βεβαίωση για την εμπρόθεσμη περαίωση σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 71 του Ν. 3669/2008 όπως συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

23.3 Ο ανάδοχος υποχρεούται, όπως μέσα σε ένα μήνα από την έκδοση της βεβαιώσεως για την εμπρόθεσμο περαίωση, να υποβάλλει στην επιβλέπουσα Υπηρεσία για έλεγχο και θεώρηση τις τελικές επιμετρήσεις για κάθε διακεκριμένο μέρος του έργου δεκτικού αυτοτελούς επιμετρήσεως, τον τελικό συνοπτικό επιμετρητικό πίνακα, καθώς επίσης και κάθε αίτημα του που προκύπτει από την εκτέλεση της συμβάσεως σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3669/2008 όπως αυτός συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

23.4 Η Επιτροπή παραλαβής ελέγχει κατά το εφικτό την τελική επιμέτρηση με σποραδικές ή γενικές καταμετρήσεις και παραλαμβάνει τα έργα στο σύνολο τους, συντασσομένου σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής.

Κατά την παραλαβή εξετάζονται οι πιθανές διαφορές μεταξύ του εργολάβου και της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, σχετικά με την εκτέλεση από τον εργολάβο τμημάτων του έργου διαφορετικών αποστάσεων εγκεκριμένων ή διαταχθέντων, καθώς επίσης οι ενστάσεις του εργολάβου κατά της

επιμετρήσεως.

Επίσης, η Επιτροπή ελέγχει το εμπρόθεσμο της εκτέλεσης των εργασιών και γενικά κάθε παράβαση των όρων της σύμβασης.

23.5 Το πρωτόκολλο παραλαβής υπογράφεται υποχρεωτικά από τον ανάδοχο, τον Επιβλέποντα και τα Μέλη της Επιτροπής και τελικά υποβάλλεται για έγκριση στο Δημοτικό Συμβούλιο.

Η έγκριση αυτή αφορά μόνον το καθαρώς τεχνικό μέρος του έργου και δεν έχει την έννοια της κυρώσεως των δικαιολογητικών πληρωμής του αναδόχου.

Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 75 του Ν. 3669/08 όπως συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.

Άρθρο 24°

Γενικά

Ο ανάδοχος υποχρεούται γενικότερα όπως προβεί στην εκτέλεση όλων εκείνων που αναγράφονται στα διάφορα άρθρα του τιμολογίου της υπόψη μελέτης.

Άρθρο 25°

Χρόνος εγγύησης - Οριστική παραλαβή

25.1 Ορίζεται χρόνος εγγύησης δέκα πέντε (15) μήνες μετά την πάροδο της οποίας θα γίνει η οριστική παραλαβή του έργου. Ο χρόνος αυτός μετριέται από την ημερομηνία υποβολής του τελικού συνοπτικού επιμετρητικού πίνακα κατά τις διατάξεις της παρ. 1 του άρθρου 74 του Ν. 3669/2008

25.2 Κατά τον χρόνο αυτόν υποχρεούται ο ανάδοχος να συντηρεί τα έργα σε καλή κατάσταση, να τα επισκευάζει και να επανορθώνει με δικές του δαπάνες κάθε βλάβη ή φθορά από συνήθη χρήση.

25.3 Αν ο ανάδοχος παραμελήσει την συντήρηση των έργων και επήλθε ή επίκειται βλάβη αυτών τότε καλείται εγγράφως όπως μέσα σε ορισμένη προθεσμία να συμμορφωθεί προς τις υποχρεώσεις του. Αν δεν συμμορφωθεί προς την παραπάνω διαταγή, οι σχετικές εργασίες εκτελούνται από τον κύριο του έργου σε βάρος και για λογαριασμό του από τις κατατιθέμενες εγγυήσεις ή από τα οφειλόμενα σε αυτόν ποσά και σε περίπτωση ανεπάρκειας αυτών, το υπόλοιπο βεβαιώνεται σε βάρος του εργολάβου με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου και εισπράττεται κατά τις διατάξεις περί εισπράξεως δημοτικών και κοινοτικών εσόδων.

25.4 Η οριστική παραλαβή θεωρείται αυτοδικαίως συντελεσθείσα αν δεν γίνει μέσα σε δύο (2) μήνες

από την λήξη του χρόνου εγγύησης του έργου και μετά παρέλευση (30) ημερών ύστερα από ειδική όχληση του αναδόχου για τη διενέργεια αυτής.

25.5 Αν η προσωρινή παραλαβή δεν διενεργηθεί μέχρι της ημερομηνίας της οριστικής παραλαβής το έργο παραλαμβάνεται ταυτόχρονα προσωρινά και οριστικά.

25.6 Τα φωτιστικά Led θα παραδοθούν πλήρως συνδεδεσμολογημένα και έτοιμα για λειτουργία. Αν ανάλογα με την περίπτωση απαιτηθούν παρελκόμενα για την εγκατάστασή τους, τα αναλαμβάνει ο προμηθευτής και δεν ευθύνεται ο Δήμος με επιπλέον κόστη. Κάθε φωτιστικό σώμα θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση κατ' ελάχιστον 50.000 ωρών για τις φωτεινές πηγές και κατ' ελάχιστον πέντε (5) ετών για το σύνολο του φωτιστικού σώματος.

Ο προμηθευτής για τα παραπάνω πρέπει να καταθέσει στο Δήμο σχετική υπεύθυνη δήλωση με τη δέσμευση αντικατάστασής τους σε περίπτωση αστοχίας.

25.7 Για την στερεότητα του έργου κατά τμήματα και στο σύνολο του και την ευθύνη του αναδόχου ισχύουν οι αντίστοιχες διατάξεις του Αστικού Κώδικα .

Άρθρο 26°

Ασφαλίσεις

Ο Ανάδοχος εκτός από τις λοιπές υποχρεώσει και ευθύνες που απορρέουν από τη σύμβαση, είναι υποχρεωμένος να διατηρεί και να παρακολουθεί με δικές του δαπάνες τις κατωτέρω ασφαλίσεις σε μία ή και περισσότερες από τις ασφαλιστικές εταιρίες που λειτουργούν ή αντιπροσωπεύονται νομίμως στην Ελλάδα που θα είναι αποδεκτή από τον εργοδότη, ενημερώνοντας σχετικώς τον εργοδότη και να του παραδίδει αντίγραφα των σχετικών ασφαλιστηρίων :

26.1 Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου : α) Του υπό κατασκευή έργου, β) των μονίμων, μη μονίμων ή και προσωρινών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του αναδόχου και γ) κάθε είδους υλικών που προορίζονται να ενσωματωθούν στο έργο. Η ευθύνη των ασφαλιστών θα καλύπτει την περίοδο από την εγκατάσταση του αναδόχου στον τόπο του έργου ή την έναρξη των εργασιών, οποιοδήποτε από τα δύο συμβεί πρώτα, μέχρι της προσωρινής παραλαβής του έργου.

26.2 Ασφάλιση αστικής ευθύνης του Αναδόχου έναντι τρίτων, η οποία θα καλύπτει την αστική ευθύνη του Αναδόχου έναντι τρίτων για όλες τις εργασίες που εκτελούνται από αυτόν, μέσα στα πλαίσια των συμβατικών του υποχρεώσεων.

26.3 Ασφάλιση μεταφοράς, η οποία θα καλύπτει όλες τις μεταφορές υλικών, εξοπλισμού κ.λπ. που γίνονται με ευθύνη του αναδόχου.

26.4 Ασφάλιση των οχημάτων, μηχανημάτων, έργου κ.λπ. του αναδόχου, η οποία θα καλύπτει την αστική ευθύνη του Αναδόχου για κάθε ζημιά που θα προκαλείται σε τρίτους και θα προέρχεται από τα

αυτοκίνητα, κάθε είδους οχήματα κ.λπ. μηχανήματα που ανήκουν κατά κυριότητα ή χρήση στον ανάδοχο ή και σε τρίτους και τα οποία απασχολούνται ή προσέρχονται στο έργο.

26.5 Ασφάλιση του προσωπικού του αναδόχου.

26.6 Ο ανάδοχος είναι ο αποκλειστικός υπεύθυνος για την σύναψη και διατήρηση κάθε είδους και τύπου ασφάλειας που περιγράφεται στην παρούσα αλλά και αυτών που απορρέουν από την κείμενη νομοθεσία. Κάθε αμέλεια ή παράλειψη βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Άρθρο 27°

Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο*¹.

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.3669/08 (αρ. 37 παρ.7), Ν. 3850/10** (αρ. 42).

1. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.3669/08 (αρθ. 37 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).

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

* Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

** Ο Ν.3850/10 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων άρ. δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των : Ν. 1568/85, ΠΔ 294/88, ΠΔ 17/96, κλπ.

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).

2. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ.2 ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

2.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :

α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των 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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).

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.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ.182).

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.

1. 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.3669/08 (αρ. 37 και 182).

2. 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.

3. 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.3669/08 αρ. (73 και 75).

4. 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.

5. 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.

2.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1 και αρ.12 παρ.4).

β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ.8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και 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 :

1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας 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).

2. 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.

3. 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).

4. 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).

5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (αρ.18 παρ.9).

2.3 Ημερολόγιο 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 Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου 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.

3. Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

3.1 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).

3.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας. φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

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)

- Την 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.δ.δ και αρ.12,παραρτ.Ι\μέρος 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.

3.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, 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.ΙV 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.ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
2. Άδεια κυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV, 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.εβραίωση 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).
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).

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.

Θεσ/νίκη / / 2016

ΣΥΝΤΑΞΗ

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ
ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ
ΔΙΚΤΥΩΝ
ΘΕΩΡΗΣΗ**

Σ. Αναστασιάδου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Δ. Κατιρτζόγλου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Μ. Ζουρνά
Αρχιτέκτων Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑ 20. 002/7335.06.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 350.000,00 €

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 35/ 2016

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΙΣΤΟΙ.....	2
1.1 ΤΣΙΜΕΝΤΟΪΣΤΟΣ 10 ΜΕΤΡΩΝ.....	2
1.2 ΚΟΥΛΟΥΡΟΚΩΝΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΥΨΟΥΣ 9 ΜΕΤΡΩΝ.....	3
1.3 ΙΣΤΟΣ ΚΟΥΛΟΥΡΟΚΩΝΙΚΟΣ ΥΨΟΥΣ 4,00-6,00 ΜΕΤΡΩΝ.....	4
1.4 ΙΣΤΟΣ ΞΥΛΙΝΟΣ ΔΕΗ (GR-49) ΤΥΠΟΥ Ε10.....	5
2. ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΟΝΟΣ - ΔΙΠΛΟΣ.....	6
3. ΑΓΩΓΟΣ ΧΑΛΚΙΝΟΣ 16 Τ.Χ.....	7
4. ΑΓΩΓΟΣ ΧΑΛΚΙΝΟΣ 25 Τ.Χ.....	7
5. ΚΑΛΩΔΙΟ Α05VV-U (Ν.Υ.Μ.) 3 x 1,5 Τ.Χ.....	7
6. ΚΑΛΩΔΙΟ J1VV-R (Ν.Υ.Υ.) 4 x 6τ.χ., 4 x 10 τ.χ.....	7
7. ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΓΕΙΩΣΕΩΣ.....	8
8. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ 150W-250-400W.....	8
9. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΚΟΡΥΦΗΣ (ΤΥΠΟΥ ΑΝΩ ΠΟΛΗΣ) ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 150W.....	11
10. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΒΡΑΧΙΟΝΟΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250 W (αισθητικής νησίδας Αγ. Δημητρίου).....	12
11. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΤΥΠΟΥ JM-E 100W ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΩΔΙΔΙΩΝ (POLAR) ΜΑΥΡΟ ΧΡΩΜΑ.....	15
12. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΤΥΠΟΥ JM-E 100W ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΩΔΙΔΙΩΝ (CLIMA) ΧΡΩΜΑ ΓΚΡΑΦΙΤΙ.....	16
13. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΤΥΠΟΥ LED.....	17
14. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΚΟΡΥΦΗΣ ΤΥΠΟΥ LED.....	17
15. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΑΛΟΓΟΝ. ΜΕΤΑΛΛΩΝ 250W/400W ΕΝΔ. ΤΥΠΟΥ OSRAM HQI 250W/N/SI- 400W/N/SI.....	20
16. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ PRISMATIC,23W,E27.....	20
17. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΩΔΙΔΙΩΝ (JM-E) ΕΝΔ. ΤΥΠΟΥ OSRAM HQI-E100/WDLE27 , HQI-E150/WDLE27.....	20
18. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΜΙΚΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ 160 W.....	20
19. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ CDM-TT 70W ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ (Β. ΌΛΓΑΣ).....	20
20. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 150W, 250W και 400W ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ.....	21
21. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 70W ΜΕ ΕΚΚΙΝΗΤΗ.....	21
22. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ CDO - TT 250 W ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ (Α. ΝΙΚΗΣ).....	21
23. ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ για λυχνία ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΩΔΙΔΙΩΝ 150W (ΓΙΑ ΛΥΧΝΙΑ RX7).....	22
24. ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 150W, 250W, 400W.....	22
25. ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ Φ90-Φ110.....	23
26. ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΑΣ 2 1/2".....	23
27. ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ.....	23
28. ΠΙΝΑΚΕΣ.....	24
29. ΓΕΙΩΣΕΙΣ.....	28

1. ΙΣΤΟΙ

Οι ιστοί θα κατασκευαστούν και θα πιστοποιηθούν σύμφωνα με το πρότυπο EN 40, EN 10051, EN 10219. Το εργοστάσιο κατασκευής των ιστών θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά EN 29000 (ISO 9000).

Τα φορτία σχεδιασμού του ιστού θα ληφθούν από τον ΕΛΟΤ EN 40/6 παρ. 2, δηλαδή 500 N/m², με παρεμβολή του Ευρωκώδικα 1.2.4, παράρτημα Α – που αφορά την κάθε χώρα και ειδικά για **την Ελλάδα προκύπτει φορτία 560 N/m² και για τις παραθαλάσσιες περιοχές 810 N/m²** – καθώς και τον πίνακα 10.7.1, που αφορά τη μορφή της διατομής του ιστού.

1.1 ΤΣΙΜΕΝΤΟΪΣΤΟΣ 10 ΜΕΤΡΩΝ

Οι τσιμεντοϊστοί θα είναι κατασκευασμένοι με οπλισμένο σκυρόδεμα με την φυγοκεντρική μέθοδο. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή θα είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) EN-40-1 έως EN-40-9 για στύλους φωτισμού που αποτελεί και προδιαγραφή της Ευρωπαϊκής Κοινότητας .

Ο ιστός θα έχει κωνική μορφή με οπή στο εσωτερικό του για την διέλευση του καλωδίου του φωτιστικού σώματος. Η εξωτερική διάμετρος κεφαλής θα είναι 10 εκ. και η εξωτερική κωνικότητα του ιστού είναι 1,5 εκ./μέτρο. Η κορυφή του τσιμεντοϊστού δέχεται την τοποθέτηση μονού ή διπλού μεταλλικού βραχίονα με διάμετρο βάσης 4 ιντσών.

Οι Τσιμεντοϊστοί θα φέρουν θυρίδα διαστάσεων 11 x 23 εκ. με πλαίσιο από ορείχαλκο ή αλουμίνιο κατάλληλη για την εγκατάσταση ακροκιβωτίου. Η θυρίδα θα κλείνει με καπάκι καταλλήλων διαστάσεων μέσω κοχλιών.

Επιπλέον ο στύλος θα φέρει οπή διαστάσεων 5 x 15 εκ. κατάλληλη για την διέλευση του υπογείου καλωδίου.

Η ποιότητα του σκυροδέματος είναι C30 και ο οπλισμός θα αποτελείται από ράβδους νευροχάλυβα S500. Η διαστασιολόγηση του ιστού θα ανταποκρίνεται σε οριζόντιο φορτίο λειτουργίας 200Kgr, που ασκείται στην κορυφή του, με συντελεστή ασφαλείας $\nu=3$, δηλαδή φορτίο θραύσεως 600 kgr.

Η διαστασιολόγηση των ιστών είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές.

ΕΛΟΤ 40-6, Μέρος 6: ΦΟΡΤΙΑ

ΕΛΟΤ 40-8, Μέρος 8. Εξακρίβωση του δομικού σχεδιασμού για δοκιμές.

ΕΛΟΤ 40-9, Μέρος 9. Ειδικές απαιτήσεις για στύλους φωτισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Κανονισμός για την μελέτη και κατασκευή έργων από σκυρόδεμα ΤΕΕ/1991.

Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος ΦΕΚ 266/Β/1985

Ελληνικός κανονισμός τσιμέντων ΠΔ244/1980

Κανονισμός για την μελέτη και εκτέλεση οικοδομικών έργων από Ο.Σ. ΒΔ18.2.1964

Τεχνική προδιαγραφή ΑΕΠ GR-51.

Οι τσιμεντοϊστοί θα πρέπει να πληρούν τα εξής κριτήρια.

- α. Για φορτίο κορυφής 200 Kgr, θα παρουσιάζει βέλος κάμψης μικρότερο από 2,3% του ύψους του ιστού.
- β) Το παραμένον βέλος κάμψης θα είναι μικρότερο από το 3% του παραπάνω βέλους κάμψης.
- γ) Εύρος ρωγμών μικρότερο από 2mm που κλείνουν μετά την απομάκρυνση του φορτίου λειτουργίας.
- δ) Μέσος όρος φορτίου θραύσης μεγαλύτερος από 600 Kgr.

1.2 ΚΟΥΛΟΥΡΟΚΩΝΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΥΨΟΥΣ 9 ΜΕΤΡΩΝ

Σιδηροϊστός ηλεκτροφωτισμού κυλινδρικής μεταβλητής διατομής από έλασμα πάχους 4 χιλ κωνικός προς τα άνω, γαλβανισμένος εσωτερικά και εξωτερικά μετά το πέρας της κατασκευής εν θερμώ. Πριν το γαλβάνισμα οι ιστοί θα εκλεχθούν, θα καθαρισθούν και θα τροχισθούν τυχόν οξείες ακμές. Το υλικό κατασκευής του ιστού θα είναι Fe360B ή ανώτερης ποιότητας.

Ο κορμός του ιστού θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοέλασμα θερμής εξελάσεως, με μία μόνο κατά μήκος ραφή, η οποία θα πρέπει να είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή με στεγανή συγκόλληση (όχι επαγωγική συγκόλληση) σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς, απαγορευμένης της χρήσης τμημάτων με ελικοειδή ραφή. Επισημαίνεται ότι η συγκόλληση θα πρέπει να είναι αφανής και οι ιστοί πριν τη βαφή τους θα πρέπει να ελεγχθούν. Αν αυτό δεν είναι δυνατό να συμβεί (π.χ. λόγω εισαγωγής του προϊόντος από του οίκου του εξωτερικού), θα πρέπει να εγκατασταθεί δείγμα του ιστού για έγκριση. Δε επιτρέπεται καμία εγκάρσια ραφή. Η διάμετρος της βάσης του ιστού θα είναι 190 mm και η διάμετρος της κορυφής 90 mm.

Η πλάκα έδρασης θα έχει διαστάσεις και πάχος σύμφωνα με όσο προκύπτουν από την σχετική στατική μελέτη που θα καταθέσει ο Ανάδοχος, όπως καθώς επίσης θα πρέπει να φέρει ανάλογη κεντρική οπή. Ο ιστός θα συγκολληθεί στην πλάκα έδρασης εσωτερικά και εξωτερικά της πλάκας έδρασης. Επίσης, θα διαθέτει πτερύγια στήριξης κάθετα στις τέσσερις πλευρές της πλάκας έδρασης.

Ο ιστός εδράζεται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα όπου στερεώνεται με 4 αγκύρια τα οποία είναι πακτωμένα στο σκυρόδεμα.

Τα τέσσερα αγκύρια θα είναι κοχλιοτομημένα σε όλο το μήκος τους και θα πρέπει να είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους σιδηρογωνιές σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί η μετακίνηση τους, κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Τα αγκύρια στο εκτεθειμένο τμήμα καθώς και σε τμήμα 100 mm (που βυθίζεται μέσα στο σκυρόδεμα), όπως και τα περικόχλια (δύο ανά κοχλία αγκύρωσης) είναι προστατευμένα με θερμό γαλαβάνισμα.

Οι ιστοί έχουν τα κατωτέρω τεχνικά στοιχεία :

Διάμετρο βάσης = 166 mm

" κορυφής	>=	76 mm
Συνολικό ύψος	=	9 m
Βάση εδράσεως πάχους	=	Σύμφωνα με την στατική μελέτη του ιστού που παραδοθεί από τον Ανάδοχο
Απόσταση αγκυρίων βάσης	=	Σύμφωνα με την στατική μελέτη του ιστού που παραδοθεί από τον Ανάδοχο

Η θυρίδα επίσκεψης θα είναι διαστάσεων 200 X 100 χιλ. και θα βρίσκεται σε ύψος 0,80 μ. από τη βάση του ιστού και ασφαρίζεται. Η θυρίδα θα κλείνει με κατάλληλο καπάκι από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος με τον υπόλοιπο ιστό, το οποίο στην κλειστή θέση δεν θα εξέχει του ελάσματος του ιστού. Η στερέωση του στον ιστό θα γίνεται μέσω ανοξειδωτου κοχλία και δεν θα εξέχει του ελάσματος του ιστού.

Το εργοστάσιο παραγωγής θα κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σχετικά με την οργάνωση της λειτουργίας του, σύμφωνα με το πρότυπο ISO9001:2000 τόσο για την κατασκευή του μεταλλικού μέρους του ιστού όσο και για το γαλβάνισμά του.

Ο ιστός θα διαθέτει σήμανση CE.

Όλα τα μέρη του ιστού θα είναι γειωμένα.

Λεπτομέρειες για την κατασκευή του φαίνονται στο συνημμένο σχέδιο.

1.2.2. Βαφή σιδηροϊστού

Ο ιστός θα βαφεί με ηλεκτροστατική βαφή. Συγκεκριμένα σε πρώτο στάδιο θα γίνει η χρήση εποξειδικού PRIMER, ενώ η τελική στρώση θα γίνει από πολυουρεθανικό σμάλτο κατά αριθμό RAL που θα καθορισθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία. Τα πάχη του PRIMER και της τελικής στρώσης θα πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζουν εγγύηση στην ποιότητα της βαφής τουλάχιστον δέκα (10) ετών. Στην εγγύηση θα πρέπει να φαίνονται αναλυτικά οι προδιαγραφές που τελικά επιλέχθηκαν από τον κατασκευαστή.

1.3 ΙΣΤΟΣ ΚΟΥΛΟΥΡΟΚΩΝΙΚΟΣ ΥΨΟΥΣ 4,00-6,00 ΜΕΤΡΩΝ

Σιδηροϊστός ηλεκτροφωτισμού κυλινδρικής μεταβλητής διατομής από έλασμα πάχους 4 χιλ κωνικός προς τα άνω, γαλβανισμένος εσωτερικά και εξωτερικά μετά το πέρας της κατασκευής εν θερμώ. Πριν το γαλβάνισμα οι ιστοί θα εκλεχθούν, θα καθαρισθούν και θα τροχισθούν τυχόν οξείες ακμές.

Ο κορμός του ιστού θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοέλασμα θερμής εξελάσεως, με μία μόνο κατά μήκος ραφή, η οποία θα πρέπει να είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή με στεγανή συγκόλληση (όχι επαγωγική συγκόλληση) σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς, απαγορευμένης της χρήσης τμημάτων με ελικοειδή ραφή. Δε επιτρέπεται καμία εγκάρσια ραφή. Η διάμετρος της βάσης του ιστού θα είναι 120 mm και η διάμετρος της κορυφής 60 mm.

Η πλάκα έδρασης θα έχει διαστάσεις 310x310 χιλ. και πάχος 8 χιλ. καθώς επίσης θα πρέπει να φέρει

ανάλογη κεντρική οπή.

Ο ιστός εδράζεται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα όπου στερεώνεται με 4 αγκύρια τα οποία είναι πακτωμένα στο σκυρόδεμα.

Τα τέσσερα αγκύρια θα είναι κοχλιοτομημένα σε όλο το μήκος τους και πρέπει να είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους σιδηρογωνιές σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί η μετακίνηση τους, κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Τα αγκύρια στο εκτεθειμένο τμήμα καθώς και σε τμήμα 100 mm (που βυθίζεται μέσα στο σκυρόδεμα), όπως και τα περικόχλια (δύο ανά κοχλία αγκύρωσης) είναι προστατευμένα με θερμό γαλβάνισμα.

Οι ιστοί έχουν τα κατωτέρω τεχνικά στοιχεία :

Διάμετρο βάσης	=	120 mm
" κορυφής	>=	60 mm
Συνολικό ύψος	=	4 m
Βάση έδρασης πάχους	=	10 mm
Απόσταση αγκυρίων βάσης	=	200 mm

Η θυρίδα επίσκεψης θα είναι διαστάσεων 200 X 100 χιλ. και θα βρίσκεται σε ύψος 0,80 μ. από τη βάση του ιστού και ασφαρίζεται. Η θυρίδα θα κλείνει με κατάλληλο καπάκι από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος με τον υπόλοιπο ιστό, το οποίο στην κλειστή θέση δεν θα εξέχει του ελάσματος του ιστού. Η στερέωση επί του ιστού θα γίνεται με κατάλληλο ανοξειδωτού κοχλία και δεν εξέχει του ελάσματος του ιστού.

Επίσης, ο ιστός θα διαθέτει ειδικό κάλυμμα από αλουμίνιο κωνοειδούς μορφής (σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο) που θα καλύπτει πλάκα έδρασης και αγκύρια και θα αποτελείται από δύο συναρμολογούμενα επί τόπου τεμάχια.

Ο ιστός θα είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής, σύμφωνα με το πρότυπο EN 40,1-9. Το εργοστάσιο παραγωγής θα κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σχετικά με την οργάνωση της λειτουργίας του, σύμφωνα με το πρότυπο ISO9001:2000 τόσο γι στην κατασκευή του μεταλλικού μέρους του ιστού όσο και για το γαλβάνισμά του.

1.3.1 Βαφή σιδηροϊστού

Ο ιστός και ο βραχίονας θα βαφούν με ηλεκτροστατική βαφή. Συγκεκριμένα σε πρώτο στάδιο θα γίνει η χρήση εποξειδικού PRIMER, ενώ η τελική στρώση θα γίνει από πολυουρεθανικό σμάλτο κατά αριθμό RAL που θα καθορισθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία. Τα πάχη του PRIMER και της τελικής στρώσης θα πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζουν εγγύηση στην ποιότητα της βαφής τουλάχιστον δέκα (10) ετών.

1.4 ΙΣΤΟΣ ΞΥΛΙΝΟΣ ΔΕΗ (GR-49) ΤΥΠΟΥ Ε10

Οι ιστοί θα είναι από μαύρη, δασική ή νότια πεύκη.

α) Μορφή

Οι ιστοί πρέπει να είναι ευθυτενείς, απαλλαγμένοι από στρεβλώσεις ή εντοπισμένη απόκλιση από το

ευθυτενές, που να υπερβαίνει το ένα τρίτο της μεσης διαμέτρου του στρεβλού τμήματος σε μήκος στύλου που να μην είναι μεγαλύτερο από 2 μέτρα.

β) Μεγέθος

Οι ιστοί πρέπει να έχουν ελάχιστη διάμετρο σε απόσταση 1,8μ. από το κάτω άκρο 20 εκ. δηλαδή περιφέρεια 62,8 εκ. και ελάχιστη διάμετρο κορυφής 12 εκ. δηλαδή περιφέρεια 37,68 εκ.

γ) Αντοχή κάμψεως

Η αντοχή σε κάμψη των ιστών με 12% του ξύλου σε υγρασία δεν θα είναι μικρότερη της τιής των 52 Μρα.

δ) Εμποτισμός

Ο εμποτισμός της πεύκης θα γίνει με την μέθοδο RUEHING σύμφωνα με τις προδιαγραφές C1-74 και C4-75.

ε) Συντηρητικό

Τα συντηρητικά των ιστών πρέπει να είναι:

(α) Κρεοζώτο ή

(β) Πενταχλωροφαινόλη

στ) Απαγορευμένα ελαττώματα

Τα πιο κάτω ελαττώματα αποτελούν αιτία απορρίψεως των ιστών.

1. Σήψη
2. Ερυθρά σήψη
3. Κοιλότητες στην βάση ή στην κορυφή
4. Ρήγματα
5. Οπές
6. Εντομές
7. Σχισμές ή διαμήκεις ρωγμές

2. ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΟΝΟΣ-ΔΙΠΛΟΣ

Ο βραχίονας θα είναι κατασκευασμένος από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένου, της μορφής του επισυναπτόμενου σχεδίου κυλινδρικού σχήματος και διατομής όπως φαίνονται στο επισυναπτόμενο σχέδιο. Το πάχος του ελάσματος θα είναι τουλάχιστον 4 mm. Θα είναι γαλβανισμένος εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά και βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή, ομοίως με τους ιστούς.

Η βαφή θα γίνει σε πιστοποιημένο οίκο. Το συνολικό βάθος βαφής θα είναι τουλάχιστον 200 μ και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου ενδιάμεσου ελεγκτικού φορέα πιστοποίησης (με δαπάνες του κατασκευαστή). Για τους βραχίονες θα πρέπει να δοθεί γραπτή εγγύηση για την ποιότητα βαφής τουλάχιστον δέκα (10) ετών. Στην εγγύηση θα πρέπει να φαίνονται αναλυτικά οι προδιαγραφές που τελικά επιλέχθηκαν από τον κατασκευαστή.

Ο κάθε βραχίονας θα διαθέτει εξάρτημα στήριξης στον ιστό.

Όλες οι βίδες για την στήριξη του βραχίονα στον ιστό θα είναι ανοξείδωτες AISI 316.

Κάθε βραχίονας στο άκρο του θα καταλήγει σε ειδική μεταλλική υποδοχή για την υποδοχή του φωτιστικού σώματος.

Το εργοστάσιο παραγωγής του βραχίονα θα είναι πιστοποιημένο σύμφωνα από ανεξάρτητο οίκο πιστοποίησης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000, ενώ θα διαθέτει σήμανση CE.

Οι βραχίονες θα είναι σύμφωνοι με όσα αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-1 ως -9 και πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό δοκιμών σύμφωνα με το EN 40-8 από αναγνωρισμένο εργοστάσιο.

πιστοποίησης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000, ενώ θα διαθέτει σήμανση CE.

Οι βραχίονες θα είναι σύμφωνοι με όσα αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-1 ως -9 και πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό δοκιμών σύμφωνα με το EN 40-8 από αναγνωρισμένο εργοστάσιο.

3. ΑΓΩΓΟΣ ΧΑΛΚΙΝΟΣ 16 Τ.Χ.

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος, για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γείωσης με τα ακροκίβωτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.

4. ΑΓΩΓΟΣ ΧΑΛΚΙΝΟΣ 25 Τ.Χ.

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος, για γείωση της ηλεκτρικής εγκατάστασης.

5. ΚΑΛΩΔΙΟ Α05VV-U (N.Y.M.) 3 x 1,5 Τ.Χ.

Θα είναι ανθυγρά τάσεως 300/500 V τάσεως δοκιμής 2 KV με χάλκινους αγωγούς μονόκλωνους (U) διατομής 1,5 τ.χ. με εξωτερική επένδυση PVC και εσωτερική ελαστική σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC και V.D.E.

6. ΚΑΛΩΔΙΟ J1VV-R (N.Y.Y.) 4 x 6 Τ.Χ., 4 x 10 Τ.Χ.

Το καλώδιο J1VV-R (N.Y.Y.) 4 x 6 τ.χ., 4 x 10 τ.χ. θα είναι ανθυγρά τάσεως 0,6/1 KV τάσεως δοκιμής 4 KV με χάλκινους πολύκλωνους αγωγούς (R) με εξωτερική επένδυση P.V.C. και εσωτερική ελαστική ή πλαστική , σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC και V.D.E.

7. ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΓΕΙΩΣΕΩΣ

Ηλεκτρόδιο γειώσεως επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή με πάχος επιχαλκώσεως 250μm Φ14x150cm, αποτελούμενης από επιχαλκωμένο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, σφιχτήρες γειώσεως κλπ.

8. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ 150W-250-400W.

Γενικά

Φωτιστικά σώματα ενός λαμπτήρα, για τοποθέτηση σε βραχίονα, κατάλληλα για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -20 έως 30 βαθμούς C, χωρίς αλλοίωση των κατασκευαστικών του στοιχείων, (όπως παραμόρφωση υλικών από πλαστικό) και δυσμενή επίδραση στο χρόνο ζωής των οργάνων του φωτιστικού σώματος.

Λεπτομέρειες του σχήματος και των διαστάσεων φαίνονται στο επισυναπτόμενο σχέδιο.

Θα γίνονται δεκτά φωτιστικά σώματα που κατασκευάζονται σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και όχι μόνον εγχώρια και που θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 60598 1-2-3/A1.

Κάθε φωτιστικό σώμα θα αποτελείται βασικά από τα κάτωθι επί μέρους τμήματα :

- Περίβλημα
- Χώρος λυχνίας
- Ηλεκτρική μονάδα που φέρει τα ηλεκτρικά όργανα.

Το σχήμα και η αισθητική του φωτιστικού σώματος θα σύμφωνη με το επισυναπτόμενο σχέδιο.

Περίβλημα φωτιστικού σώματος

Το σώμα του φωτιστικού σώματος θα είναι χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο, με λείες επιφάνειες χωρίς επιφανειακές ανωμαλίες, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της υπηρεσίας. Το πίσω τμήμα του κελύφους θα είναι διαμορφωμένο ώστε να δεχθεί την άρθρωση η οποία θα συνδεθεί με τον βραχίονα.

Τα φωτιστικά θα είναι βαμμένα με πολυεστερική πούδρα, μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης, ώστε να καθίσταται ιδιαίτερα ανθεκτικό στη διάβρωση και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον.

Διευκρινίζεται ότι η επιφανειακή επεξεργασία (βαφή, ψευδαργύρωση, κ.λ.π.) των κοινών μετάλλων που υπόκεινται σε διάβρωση ή σκουρίασμα, που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή εξωτερικών μερών του φωτιστικού σώματος, δεν νοείται ότι αντικαθιστά τα κατά τα ανωτέρω αναφερόμενα μέταλλα.

Οποιαδήποτε άλλα μεταλλικά εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι (AISI 316).

Η στερέωση του καλύμματος πρέπει να είναι τέτοια ώστε να παρέχεται η δυνατότητα ασφαλούς κλεισίματος και σε περίπτωση που σπάσει να μπορεί εύκολα να αντικατασταθεί. Το κάλυμμα να δύναται κατά το άνοιγμα του φωτιστικού σώματος για συντήρηση ή αντικατάσταση του λαμπτήρα να παραμένει συνδεδεμένο με το υπόλοιπο σώμα του φωτιστικού, ώστε να επιτρέπει στον εργαζόμενο να χρησιμοποιεί και τα δύο του χέρια.

Τα φωτιστικά θα ανοίγουν με clips ασφαλείας τα οποία θα ανοίγουν και κλείνουν χωρίς την χρήση εργαλείων για εύκολη και ασφαλή συντήρηση. Η πλάκα έδρασης των συστημάτων έναυσης του φωτιστικού θα είναι αποσπόμενη από το φωτιστικό χωρίς την χρήση εργαλείων.

Τα φωτιστικά θα διαθέτουν μαχαιρωτό διακόπτη ώστε να διακόπτεται η παροχή ρεύματος όσο το κάλυμμα παραμένει ανοιχτό.

Χώρος Λυχνίας

Ανταυγαστήρας

Στον χώρο της λυχνίας τα φωτιστικά σώματα θα φέρουν απαραίτητα ολόσωμο ανταυγαστήρα για τη δημιουργία ασύμμετρης δέσμης κατανομής φωτισμού. Θα είναι κατασκευασμένο από χημικά καθαρό αλουμίνιο (95% τουλάχιστον), πολύ υψηλής καθαρότητας ανοδιωμένα ή στιλβωμένα. Θα διαθέτει λάστιχο στεγανοποίησης του ανταυγαστήρα καθώς και φίλτρο προστασίας σκόνης στο εσωτερικό του ανταυγαστήρα. Ο ανταυγαστήρας θα είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να αποφεύγεται η φωτορύπανση.

Η στήριξη του φωτιστικού στο βραχίονα θα γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης εξασφάλιση του σώματος (σταθερή στερέωση) και ευθύγραμμης του άξονα του φωτιστικού με τον άξονα του βραχίονα.

Κάθε φωτιστικό σώμα πρέπει να φέρει λυχνιολαβή από πορσελάνη E 40, με ρύθμιση εστίασης για την καλύτερη δυνατή απόδοση.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι αυστηρώς φωτομετρικής κατάταξης τύπου CUT-OFF.

Διαφανής κώδωνας

Κάθε φωτιστικό σώμα θα κλείνεται στο κάτω μέρος με κώδωνα από θερμοανθεκτικό γυαλί πάχους 4mm, μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής σε συνήθεις μηχανικές καταπονήσεις και χωρίς ελκτικές ιδιότητες σκόνης, ώστε να μη ρυπαίνεται από αυτή.

Ο κώδωνας θα φέρει περιφερειακά παρέμβυσμα από ελαστικό νεοπρένιο ή τσόχα, υλικά ανθεκτικά στο ύπαιθρο και στις έντονες καιρικές μεταβολές και στην θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού σώματος.

Ο συνδυασμός διαφανούς κώδωνα και κελύφους θα αποτελεί το χώρο του λαμπτήρα, θα είναι διπλής ηλεκτρικής μονώσεως και θα εξασφαλίζει κατ' ελάχιστο προστασία IP66 κατά IEC 144.

Η αντικατάσταση λαμπτήρα πρέπει να είναι εύκολη και να γίνεται χωρίς τη χρησιμοποίηση κάποιου εργαλείου.

Χώρος οργάνων

Όλα τα αντίστοιχα ηλεκτρικά όργανα για κάθε φωτιστικό σώμα, δηλαδή στραγγαλιστικό πηνίο, εναυστήρας, πυκνωτής, λυχνιολαβή θα είναι τοποθετημένα μέσα στο κέλυφος σε ξεχωριστό χώρο από τον χώρο του λαμπτήρα, διαχωριζόμενο από αυτόν με διάφραγμα, που να εμποδίζει την άμεση επίδραση στα όργανα της θερμότητας που δημιουργείται από τον λαμπτήρα. Ο χώρος των οργάνων θα βρίσκεται στην προέκταση του χώρου του λαμπτήρα και οπωσδήποτε όχι πάνω από αυτόν.

Για την απαγωγή της θερμότητας, ο χώρος των οργάνων πρέπει να αερίζεται αρκετά και η εξωτερική επιφάνεια του να είναι ικανών διαστάσεων. Η θερμοκρασία στο εσωτερικό του χώρου των οργάνων πρέπει να διατηρείται τουλάχιστον 10 °C χαμηλότερα από την επιτρεπτή θερμοκρασία λειτουργίας των διαφόρων οργάνων για όλη την περιοχή θερμοκρασιών του φωτιστικού σώματος.

Η συνδεσμολογία των διαφόρων ηλεκτρικών οργάνων θα πραγματοποιείται με εύκαμπτους αγωγούς με μόνωση που να αντέχει σε υψηλή θερμοκρασία και μάλιστα πάνω από 120 βαθμούς C, θα είναι δε γενικώς τέτοια ώστε να εξασφαλίζει στο φωτιστικό σώμα ηλεκτρική προστασία, κλάσεως μόνωσης II κατά VDE 0710.

Το στραγγαλιστικό πηνίο θα είναι κατάλληλο για τον λαμπτήρα που προορίζεται, για τροφοδότηση ονομαστικής τάσης 230 V υπό συχνότητα 50 HZ οι δε απώλειες του να μην υπερβαίνουν το 10% της ονομαστικής του ισχύος.

Ο πυκνωτής θα είναι κατάλληλος για χρήση σε συνδυασμό με το στραγγαλιστικό πηνίο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζει συντελεστή ισχύος μεγαλύτερο ή ίσο με 0.85.

Σε περίπτωση που για κάθε φωτιστικό σώμα χρησιμοποιηθούν περισσότεροι του ενός πυκνωτές αυτοί πρέπει να είναι συνδεδεμένοι εν παραλλήλω.

Οι χρησιμοποιούμενοι πυκνωτές πρέπει να είναι κατασκευασμένοι για θερμοκρασία περιβάλλοντος κατ' ελάχιστο 85 βαθμούς C και να φέρουν αντίσταση εκφόρτισης.

Κατά τα λοιπά οι πυκνωτές πρέπει να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE 0560 ή παρεμφερείς και να φέρουν το σήμα της εγκρίσεως των κανονισμών τούτων.

Το φωτιστικό σώμα θα φέρει ηλεκτρονικό εναυστήρα χωρίς κινούμενα μέρη και χωρίς εκκινητή σπινθηρισμών, για την έναυση του λαμπτήρα.

Ο εναυστήρας θα είναι κατά προτίμηση αυτοδιακοπτομένης λειτουργίας δηλαδή μόλις τεθεί υπό τάση θα τροφοδοτεί με υψηλή τάση τον λαμπτήρα επί 90 SEC και μετά θα θέτει εαυτόν εκτός κυκλώματος.

Ο χώρος των οργάνων θα φέρει ιδιαίτερο κάλυμμα και θα έχει προστασία τουλάχιστον IP 44 κατά IEC 144.

Τα όργανα, δηλαδή στραγγαλιστικό πηνίο και ηλεκτρονικός εναυστήρας, θα πρέπει να είναι ανεγνωρισμένου κατασκευαστή και θα είναι τοποθετημένα σε αποσπώμενο δίσκο από αλουμίνιο.

Άλλως θα πρέπει απαραίτητως να είναι εγκεκριμένα από δύο τουλάχιστον διεθνώς γνωστούς οίκους κατασκευής λαμπτήρων εκ των OSRAM, PHILIPS, SYLVANIA κ.λ.π. και θα πρέπει να φέρει επ' αυτών το σήμα έγκρισης.

Διακλαδωτήρας

Κάθε φωτιστικό σώμα πρέπει να φέρει διακλαδωτήρα σταθερά προσαρμοσμένο μέσα στο κέλυφος. Όλες οι ηλεκτρικές συνδεσμολογίες μέσα στο φωτιστικό σώμα πρέπει να έχουν πραγματοποιηθεί έως τον διακλαδωτήρα, ούτως ώστε με απλή ηλεκτρική σύνδεση του διακλαδωτήρα με το δίκτυο της ΔΕΗ το φωτιστικό να μπορεί να λειτουργήσει.

Σφιγκτήρας καλωδίου

Το καλώδιο παροχής που εισέρχεται στο φωτιστικό σώμα πρέπει να συγκρατείται με σφιγκτήρα (περιλαίμιο), ώστε να μην καταπονείται ο ακροδέκτης των φωτιστικών σωμάτων και να μην υπάρχει κίνδυνος χαλαρώσεως της συσφίξεως του παροχетеυτικού καλωδίου σε περίπτωση που τεντώνεται το καλώδιο.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι κλάσεως μονώσεως ΙΙ κατά VDE 0710.

Το εργοστάσιο παραγωγής των φωτιστικών σωμάτων θα είναι πιστοποιημένο από ανεξάρτητο οίκο πιστοποίησης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000.

Το φωτιστικό θα διαθέτει σύστημα αποδέσμευσης της ηλεκτρικής ενέργειας από φωτιστικό για συντήρηση και αλλαγή λαμπτήρα.

Η μορφή και οι ενδεικτικές διαστάσεις του φωτιστικού σώματος φαίνεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο.

Το φωτιστικά θα φέρουν πιστοποίηση ENEC.

Δείγματα των φωτιστικών σωμάτων πρέπει να κατατεθούν σε κάθε ζήτηση στην υπηρεσία.

9. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΚΟΡΥΦΗΣ (ΤΥΠΟΥ ΑΝΩ ΠΟΛΗΣ) ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 150W

Το φωτιστικό σώμα θα είναι παραδοσιακής μορφής κατάλληλο για ένα λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσεως 150W και θερμοκρασίας λειτουργίας από -20 έως +35 °C. Το κέλυφος του φωτιστικού σώματος θα είναι μεταλλικό βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή, σε χρώμα που θα ζητηθεί από την Υπηρεσία. Τα φωτιστικά θα καλύπτουν τις γενικές απαιτήσεις και δοκιμές του Ελληνικού προτύπου ΕΛΟΤ EN60598 ή αντίστοιχου Ευρωπαϊκού προτύπου EN60598. Θα διαθέτουν επίσης πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE.

Το κάλυμμα θα είναι διαφανές κατασκευασμένο από methacrylate το οποίο είναι ανώτερο από το polycarbonate γιατί δεν αλλοιώνεται κατά την διάρκεια του χρόνου, είναι ανθεκτικό σε βανδαλιστικές ενέργειες και στην υπεριώδη ακτινοβολία, πάχους μεγαλύτερου των 2 χιλ. Ο βαθμός προστασίας του χώρου των λαμπτήρων είναι IP66. Το άνω τμήμα του κελύφους χρησιμοποιείται σαν διαμέρισμα των ηλεκτρικών οργάνων.

Το κάτω μέρος του κέλυφους μαζί με το διαφανές κάλυμμα αποτελεί τον χώρο του λαμπτήρα. Εντός του χώρου αυτού θα βρίσκεται αναρτημένος ο κατοπτρικός μηχανισμός και η λυχνιολαβή. Ο λαμπτήρας θα εδράζεται σε οριζόντια θέση. Ο κατοπτρικός μηχανισμός θα αποτελείται από κάτοπτρα ασύμμετρης διάταξης τα οποία είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο καθαρότητας 99% στιλβωμένο και σκληρυμένο με την μέθοδο eloxieren η οποία τους προσδίδει αποδεδειγμένα αντοχή και διάρκεια ζωής.

Τα κάτοπτρα και η λυχνιολαβή είναι δυνατόν να ρυθμιστούν ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη έξοδος της ισχύος της εκπεμπόμενης δέσμης. Η λυχνιολαβή είναι ανθεκτική στην τάση λειτουργίας και στα ρεύματα ερπυσμού. Η λυχνιολαβή είναι τύπου E40 για τα φωτιστικά με λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως 150W. Τα όργανα αφής και λειτουργίας θα βρίσκονται σε χώρο πάνω από τον λαμπτήρα σε ειδική βάση όπου θα στηρίζεται και ο λαμπτήρας προστατευμένο από μονωτικό υλικό με σχισμή που θα επιτρέπουν την αναγκαία ανανέωση του αέρα αποφεύγοντας έτσι υψηλές θερμοκρασίες επικίνδυνες για τα όργανα. Η βάση των οργάνων θα είναι με ειδικές αρθρώσεις ώστε να είναι ανακλινόμενη για να διευκολύνει την συντήρηση των οργάνων και την εύκολη αλλαγή του λαμπτήρα. Το φωτιστικό σώμα θα έχει βαθμό προστασίας (IP44) στον χώρο των οργάνων και στον χώρο του λαμπτήρα (IP66). Η ηλεκτρική μόνωση θα είναι κλάσης I. Η εσωτερική συνδεσμολογία θα γίνεται σε καλώδιο αντοχής 120 °C. Στραγγαλιστικό πηνίο κατάλληλο για λειτουργία λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως 100-150 W τάσης λειτουργίας 230 V +10%, 50Hz και με απώλειες μικρότερες του 10% της ονομαστικής ισχύος. Ο εκκινήτης είναι ηλεκτρονικός αυτοδιακοπώμενος κατάλληλος για λειτουργία σε συνεργασία με το στραγγαλιστικό πηνίο. Ο πυκνωτής επιτυγχάνει διόρθωση του συντελεστή ισχύος του φωτιστικού σε τιμή μεγαλύτερη ή ίση με 0,85 και συνεργάζεται με τα υπόλοιπα εξαρτήματα αφής και λειτουργίας του φωτιστικού. Αντιπαρασιτικά φίλτρα σύμφωνα με τους κανονισμούς DIN 0875 & DIN 0876 και τις προδιαγραφές MIL-I-26600. Η τάση τροφοδοσίας θα είναι 230V /50 Hz.

10. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΒΡΑΧΙΟΝΟΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250 W (αισθητικής νησίδας Αγ. Δημητρίου)

Περιγραφή Φωτιστικού Σώματος

Φωτιστικό σώμα ενός λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως, ισχύος 250 W για τοποθέτηση σε βραχίονα, κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -20 έως 30 βαθμούς C, χωρίς αλλοίωση των κατασκευαστικών του στοιχείων, (όπως παραμόρφωση υλικών από πλαστικό) και δυσμενή επίδραση στο χρόνο ζωής των οργάνων του φωτιστικού σώματος.

Τα φωτιστικά σώματα ανάλογα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας θα είναι για λυχνία νατρίου T (σωληνωτή) υψηλής πίεσεως.

Θα γίνονται δεκτά φωτιστικά σώματα που κατασκευάζονται σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και όχι μόνον εγχώρια και που θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 60598 1-2-3/A1.

Κάθε φωτιστικό σώμα θα αποτελείται βασικά από τα κάτωθι επί μέρους τμήματα :

Περίβλημα

Χώρος λυχνίας

Ηλεκτρική μονάδα που φέρει τα ηλεκτρικά όργανα.

Περίβλημα φωτιστικού σώματος

Το σώμα του φωτιστικού σώματος θα είναι από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου (UNI5076) με λείες επιφάνειες χωρίς επιφανειακές ανωμαλίες βαμμένο με εποξειδικό σπρέι έπειτα από κατεργασία φωσφάτωσης σε χρώμα RAL επιλογής της υπηρεσίας. Το πίσω τμήμα του κελύφους θα είναι διαμορφωμένο σε ρυθμιζόμενη υποδοχή με σταθερό βήμα για απευθείας τοποθέτηση στον ιστό είτε σε ρυθμιζόμενη υποδοχή για τοποθέτηση σε βραχίονα.

Το κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ή από συνθετικό πολυμερικό υλικό ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία U.V. βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της υπηρεσίας.

Διευκρινίζεται ότι η επιφανειακή επεξεργασία (βαφή, ψευδαργύρωση, κ.λ.π.) των κοινών μετάλλων που υπόκεινται σε διάβρωση ή σκούριασμα, που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή εξωτερικών μερών του φωτιστικού σώματος, δεν νοείται ότι αντικαθιστά τα κατά τα ανωτέρω αναφερόμενα μέταλλα.

Οποιαδήποτε άλλα μεταλλικά εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα ή θα έχουν υποστεί ηλεκτρολυτική αντιδιαβρωτική επεξεργασία.

Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 316).

Η στερέωση του καλύμματος πρέπει να είναι τέτοια ώστε να παρέχεται η δυνατότητα ασφαλούς κλεισίματος και σε περίπτωση που σπάσει να μπορεί εύκολα να αντικατασταθεί. Το κάλυμμα να δύναται κατά το άνοιγμα του φωτιστικού σώματος για συντήρηση ή αντικατάσταση του λαμπτήρα να παραμένει συνδεδεμένο με το υπόλοιπο σώμα του φωτιστικού, ώστε να επιτρέπει στον εργαζόμενο να χρησιμοποιεί και τα δύο του χέρια.

Η πλάκα στήριξης του φωτιστικού θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.

Η επιφάνεια προσβολής σε πλευρικό άνεμο του φωτιστικού θα είναι μικρότερη από 0,25 m².

Χώρος Λυχνίας

Ανταυγαστήρας

Στον χώρο της λυχνίας το φωτιστικό σώμα θα φέρει απαραίτητα ολόσωμο ανταυγαστήρα για τη δημιουργία ασύμμετρης δέσμης κατανομής φωτισμού. Θα είναι κατασκευασμένο από χημικά καθαρό αλουμίνιο (95% τουλάχιστον), πολύ υψηλής καθαρότητας ανοδευμένα ή στιλβωμένα. Θα διαθέτει λάστιχο στεγανοποίησης του ανταυγαστήρα καθώς και φίλτρο προστασίας σκόνης στο εσωτερικό του ανταυγαστήρα.

Η ρύθμιση της φωτεινής ροής θα γίνεται με τη μετακίνηση της λυχνιολαβής, της οποίας η στήριξη στο κέλυφος θα γίνεται με ειδικό εξάρτημα, ώστε να είναι δυνατή αυτή η μετακίνηση.

Κάθε φωτιστικό σώμα πρέπει να φέρει λυχνιολαβή από πορσελάνη E 40, με ρύθμιση εστίασης για την καλύτερη δυνατή απόδοση.

Η στήριξη του φωτιστικού σώματος στο βραχίονα θα γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης εξασφάλιση του σώματος (σταθερή στερέωση) και ευθυγράμμιση του άξονα του φωτιστικού με τον άξονα του βραχίονα.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι αυστηρώς φωτομετρικής κατάταξης τύπου CUT-OFF.

Διαφανής κώδωνας

Κάθε φωτιστικό σώμα θα κλείνεται στο κάτω μέρος με κώδωνα από ειδικό πυρίμαχο γυαλί πάχους 4 mm, ανθεκτικό σε συνήθεις μηχανικές καταπονήσεις και χωρίς ελκτικές ιδιότητες σκόνης, ώστε να μη ρυπαίνεται από αυτή.

Ο κώδωνας θα φέρει περιφερειακά παρέμβυσμα από ελαστικό νεοπρένιο ή τσόχα, υλικά ανθεκτικά στο ύπαιθρο και στις έντονες καιρικές μεταβολές και στην θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού σώματος.

Ο συνδυασμός διαφανούς κώδωνα και κελύφους θα αποτελεί το χώρο του λαμπτήρα, θα είναι διπλής ηλεκτρικής μόνωσης και θα εξασφαλίζει κατ' ελάχιστο προστασία IP66.

Η αντικατάσταση λαμπτήρα πρέπει να είναι εύκολη και να γίνεται χωρίς τη χρησιμοποίηση κάποιου εργαλείου.

Χώρος οργάνων

Όλα τα αντίστοιχα ηλεκτρικά όργανα για κάθε φωτιστικό σώμα, δηλαδή στραγγαλιστικό πηνίο, εναυστήρας, πυκνωτής, λυχνιολαβή θα είναι τοποθετημένα μέσα στο κέλυφος σε ξεχωριστό χώρο από τον χώρο του λαμπτήρα, διαχωριζόμενο από αυτόν με διάφραγμα, που να εμποδίζει την άμεση επίδραση στα όργανα της θερμότητας που δημιουργείται από τον λαμπτήρα. Ο χώρος των οργάνων θα βρίσκεται στην προέκταση του χώρου του λαμπτήρα και οπωσδήποτε όχι πάνω από αυτόν.

Για την απαγωγή της θερμότητας, ο χώρος των οργάνων πρέπει να αερίζεται αρκετά και η εξωτερική επιφάνεια του να είναι ικανών διαστάσεων. Η θερμοκρασία στο εσωτερικό του χώρου των οργάνων πρέπει να διατηρείται τουλάχιστον 10 βαθμούς C χαμηλότερα από την επιτρεπτή θερμοκρασία λειτουργίας των διαφόρων οργάνων για όλη την περιοχή θερμοκρασιών του φωτιστικού σώματος.

Η συνδεσμολογία των διαφόρων ηλεκτρικών οργάνων θα πραγματοποιείται με εύκαμπτους αγωγούς με μόνωση που να αντέχει σε υψηλή θερμοκρασία και μάλιστα πάνω από 120 βαθμούς C, θα είναι δε γενικώς τέτοια ώστε να εξασφαλίζει στο φωτιστικό σώμα ηλεκτρική προστασία, κλάσεως μόνωσης I ή II κατά VDE 0710.

Το στραγγαλιστικό πηνίο θα είναι κατάλληλο για τον λαμπτήρα που προορίζεται, για τροφοδότηση ονομαστικής τάσης 230 V υπό συχνότητα 50 HZ οι δε απώλειες του να μην υπερβαίνουν το 10% της ονομαστικής του ισχύος.

Ο πυκνωτής θα είναι κατάλληλος για χρήση σε συνδυασμό με το στραγγαλιστικό πηνίο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζει συντελεστή ισχύος μεγαλύτερο ή ίσο με 0.85.

Σε περίπτωση που για κάθε φωτιστικό σώμα χρησιμοποιηθούν περισσότεροι του ενός πυκνωτές αυτοί πρέπει να είναι συνδεδεμένοι εν παραλλήλω.

Οι χρησιμοποιούμενοι πυκνωτές πρέπει να είναι κατασκευασμένοι για θερμοκρασία περιβάλλοντος κατ' ελάχιστο 85 βαθμούς C και να φέρουν αντίσταση εκφόρτισης.

Κατά τα λοιπά οι πυκνωτές πρέπει να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE 0560 ή παρεμφερείς και να φέρουν το σήμα της εγκρίσεως των κανονισμών τούτων.

Το φωτιστικό σώμα θα φέρει ηλεκτρονικό εναυστήρα χωρίς κινούμενα μέρη και χωρίς εκκινήτη σπινθηρισμών, για την έναυση του λαμπτήρα.

Ο εναυστήρας θα είναι κατά προτίμηση αυτοδιακοπτομένης λειτουργίας δηλαδή μόλις τεθεί υπό τάση θα τροφοδοτεί με υψηλή τάση τον λαμπτήρα επί 90 SEC και μετά θα θέτει εαυτόν εκτός κυκλώματος.

Ο χώρος των οργάνων θα φέρει ιδιαίτερο κάλυμμα και θα έχει προστασία τουλάχιστον IP 44.

Τα όργανα, δηλαδή στραγγαλιστικό πηνίο και ηλεκτρονικός εναυστήρας, θα πρέπει να είναι ανεγνωρισμένου κατασκευαστή.

Άλλως θα πρέπει απαραίτητως να είναι εγκεκριμένα από δύο τουλάχιστον διεθνώς γνωστούς οίκους κατασκευής λαμπτήρων εκ των OSRAM, PHILIPS, SYLVANIA κ.λ.π. και θα πρέπει να φέρει επ' αυτών το σήμα έγκρισης.

Διακλαδωτήρας

Κάθε φωτιστικό σώμα πρέπει να φέρει διακλαδωτήρα σταθερά προσαρμοσμένο μέσα στο κέλυφος. Όλες οι ηλεκτρικές συνδεσμολογίες μέσα στο φωτιστικό σώμα πρέπει να έχουν πραγματοποιηθεί έως τον διακλαδωτήρα, ούτως ώστε με απλή ηλεκτρική σύνδεση του διακλαδωτήρα με το δίκτυο της ΔΕΗ το φωτιστικό να μπορεί να λειτουργήσει.

Σφιγκτήρας καλωδίου

Το καλώδιο παροχής που εισέρχεται στο φωτιστικό σώμα πρέπει να συγκρατείται με σφιγκτήρα (περιλαίμιο), ώστε να μην καταπονείται ο ακροδέκτης των φωτιστικών σωμάτων και να μην υπάρχει κίνδυνος χαλαρώσεως της συσφίξεως του παροχетеυτικού καλωδίου σε περίπτωση που τεντώνεται το καλώδιο.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι κλάσεως μονώσεως I ή II κατά VDE 0710.

Το εργοστάσιο παραγωγής των φωτιστικών σωμάτων θα είναι πιστοποιημένο από ανεξάρτητο οίκο πιστοποίησης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000.

Το φωτιστικό θα διαθέτει σύστημα αποδέσμευσης της ηλεκτρικής ενέργειας από φωτιστικό για συντήρηση και αλλαγή λαμπτήρα.

11. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΤΥΠΟΥ JM-E 100W ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΩΔΙΔΙΩΝ (POLAR) ΜΑΥΡΟ ΧΡΩΜΑ

Φωτιστικό σώμα κορυφής κατάλληλο για ανάρτηση σε ιστούς Το φωτιστικό θα είναι αντεστραμμένου κωνικού σχήματος το κυρίως σώμα του οποίου θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο

και το καπάκι του από αλουμίνιο. Το ύψος του φωτιστικού δεν θα ξεπερνά τα 49cm και η τελική διάμετρος περίπου 52cm.

Το κάλυμμα του φωτιστικού θα είναι από διαφανές πολυάνθρακα (polycarbonate), άθραυστο και αυτοσβέσιμο. Το φωτιστικό σώμα θα φέρει κεραμική λυχνιολαβή με επαργυρωμένες επαφές και θα είναι κατάλληλο για να δεχθεί λαμπτήρα μεταλλικών ιωδιδίων 100W.

Το φωτιστικό θα έχει προστασία τουλάχιστο IP44 σύμφωνα με το πρότυπο EN60529 και θα φέρει πιστοποιητικό συμμόρφωσης της παραγωγής σύμφωνα με το πρότυπο EN 60598-1. Επίσης, θα φέρει σήμανση CE.

Θα είναι κατάλληλο για ηλεκτρική τάση τροφοδοσίας 230V και συχνότητας 50Hz.

Το φωτιστικό θα είναι βαμμένο σε δύο στάδια: στο πρώτο στάδιο θα βαφεί με ηλεκτροστατική εποξειδική βαφή μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης ώστε να καταστεί ιδιαίτερα ανθεκτικό σε παραθαλάσσιο περιβάλλον και έπειτα σε δεύτερο στάδιο ακρυλική επικάλυψη φιλική προς το περιβάλλον και σταθεροποιημένη στην ακτινοβολία UV.

Θα γίνονται δεκτά φωτιστικά που θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα EN60598-1 και θα φέρουν πιστοποίηση CE. Το εργοστάσιο κατασκευής των φωτιστικών θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9001:2000.

Η ηλεκτρική μόνωση θα είναι κλάσης II. Η εσωτερική συνδεσμολογία θα γίνεται με καλώδιο αντοχής 120oC.

Στραγγαλιστικό πηνίο κατάλληλο για λειτουργία λαμπτήρα μεταλλικών ιωδιδίων, τάσης λειτουργίας 230V±10%, 50Hz και με απώλειες μικρότερες του 10% περίπου της ονομαστικής ισχύος.

Ο εκκινήτης είναι ηλεκτρονικός αυτοδιακοπώμενος κατάλληλος για λειτουργία σε συνεργασία με το στραγγαλιστικό πηνίο.

Ο πυκνωτής επιτυγχάνει διόρθωση του συντελεστή ισχύος του φωτιστικού σε 0,85 και συνεργάζεται με τα υπόλοιπα εξαρτήματα αφής και λειτουργίας του φωτιστικού.

Το φωτιστικό θα διαθέτει βεβαίωση από τον οίκο κατασκευής του ότι δεν δημιουργεί παράσιτα σε οποιοσδήποτε ηλεκτρικές ή/και ηλεκτρονικές συσκευές.

Τα φωτιστικά που θα πρέπει να έχουν την ίδια εμφάνιση με αυτά που έχουν τοποθετηθεί στο πάρκο Κρήτης.

12. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΤΥΠΟΥ JM-E 100W ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΩΔΙΔΙΩΝ (CLIMA) ΧΡΩΜΑ ΓΚΡΑΦΙΤΙ

Φωτιστικό σώμα κορυφής κατάλληλο για ανάρτηση σε ιστούς Το φωτιστικό θα είναι κωνικού σχήματος, κατασκευασμένου από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο. Το ύψος του φωτιστικού δεν θα ξεπερνά τα 49 cm και η τελική διάμετρος περίπου 52 cm.

Το κάλυμμα του φωτιστικού θα είναι από διαφανές πολυάνθρακα (polycarbonate), άθραυστο και αυτοσβέσιμο. Το φωτιστικό σώμα θα φέρει κεραμική λυχνιολαβή με επαργυρωμένες επαφές και θα είναι κατάλληλο για να δεχθεί λαμπτήρα μεταλλικών ιωδιδίων 100W.(περιλαμβανομένων κατάλληλων ηλεκτρικών οργάνων έναυσης).

Το φωτιστικό θα έχει προστασία τουλάχιστο IP44. Θα είναι κατάλληλο για ηλεκτρική τάση τροφοδοσίας 230V και συχνότητας 50Hz.

Στραγγαλιστικό πηνίο κατάλληλο για λειτουργία λαμπτήρα μεταλλικών ιωδιδίων, τάσης λειτουργίας 230V±10%, 50Hz και με απώλειες μικρότερες του 10% περίπου της ονομαστικής ισχύος.

Το φωτιστικό θα είναι βαμμένο σε δύο στάδια: στο πρώτο στάδιο θα βαφεί με ηλεκτροστατική εποξειδική βαφή μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης ώστε να καταστεί ιδιαίτερα ανθεκτικό σε παραθαλάσσιο περιβάλλον και έπειτα σε δεύτερο στάδιο ακρυλική επικάλυψη φιλική προς το περιβάλλον και σταθεροποιημένη στην ακτινοβολία UV.

Θα γίνονται δεκτά φωτιστικά που θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα EN60598-1 και θα φέρουν πιστοποίηση CE. Το εργοστάσιο κατασκευής των φωτιστικών θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9001:2000.

Τα φωτιστικά που θα πρέπει να έχουν την ίδια εμφάνιση με αυτά που έχουν τοποθετηθεί στο πάρκο στη συμβολή των οδών Εγνατίας και Εθνικής Αμύνης.

13 -14. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΟΔΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΚΩΝ

1.1 Γενικά

Τα φωτιστικά θα πληρούν τις απαιτήσεις των κατά περίπτωση ισχυόντων Ευρωπαϊκών και Διεθνών προτύπων και θα φέρουν σήμανση CE.

Ειδικότερα όλα τα ηλεκτρολογικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα και συστήματα θα πρέπει, να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ και να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις όλων των Ευρωπαϊκών οδηγιών και των Εθνικών διατάξεων τεχνικής εναρμόνισης που τα αφορούν όπως εκάστοτε ισχύουν (ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά αναφέρονται οι οδηγίες, RoHS, χαμηλής τάσης LVD 2006/95 ΕΚ, ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMC 2004/108/ΕΚ, ECODESIGN 2009/125, ECOLABELING 2010/30 και ATEX 94/9 όπου εφαρμόζονται).

Τα υλικά που εμπίπτουν στις απαιτήσεις του Κανονισμού 305/2011 περί δομικών προϊόντων πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση επίδοσης σύμφωνα με τον εν λόγω Κανονισμό.

Τα υλικά της σύμβασης θα πρέπει να προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες και προμηθευτές που εφαρμόζουν παραγωγική ή εμπορική διαδικασία, πιστοποιημένη κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001 για τα συγκεκριμένα προϊόντα. Η πιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας γίνεται από φορείς πιστοποίησης διαπιστευμένους από το ΕΣΥΔ ή φορείς που συμμετέχουν σε Ευρωπαϊκά σχήματα πιστοποίησης της ποιότητας των προϊόντων και περιλαμβάνουν επιθεώρηση της παραγωγής.

Για τον μακροσκοπικό έλεγχο της συμμόρφωσης των προϊόντων αυτών προς τις κείμενες Εθνικές και Ευρωπαϊκές διατάξεις πριν από την ενσωμάτωσή τους στο έργο υποβάλλονται από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία τεκμήρια συμμόρφωσης των εν λόγω προϊόντων.

Για την αξιολόγηση της ορθής σήμανσης CE του ηλεκτρολογικού υλικού, υποβάλλεται τεχνικός φάκελος όπως ορίζεται στις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών οδηγιών τεχνικής εναρμόνισης που αφορούν στο ηλεκτρολογικό υλικό.

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών της σύμβασης γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 1, 2 και 3 του άρθρου 27 του Π.Δ. 118/2007.

Οι προβλεπόμενοι εργαστηριακοί έλεγχοι, μπορούν να διενεργούνται από οποιοδήποτε εργαστήριο διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο οργανισμό διαπίστευσης, χώρας της Ε.Ε. Το εν λόγω εργαστήριο πρέπει να λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA (European Accreditation – Multilateral Agreement).

Η ενσωμάτωση στο έργο θα γίνεται μετά από την έγκριση της Υπηρεσίας, περί της συμμόρφωσης του προϊόντος με τα εφαρμοζόμενα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN, τις απαιτήσεις της μελέτης, α λοιπά συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες εκδόσεις των ακολούθων:

α. Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1194/2012 της Επιτροπής της 12ης Δεκεμβρίου 2012, για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τους κατευθυντικούς λαμπτήρες, τους λαμπτήρες διόδων φωτοεκπομπής και τον συναφή εξοπλισμό.

β. Οδηγία 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Οκτωβρίου 2009, για τη θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα (Π.Δ. 7/31-01-2011, ΦΕΚ 14/Α/11-02-2011) όπως ισχύει.

γ. Κανονισμός ΕΚ 765/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 9ης Ιουλίου 2008, για τον καθορισμό των απαιτήσεων διαπίστευσης και εποπτείας της αγοράς όσον αφορά την εμπορία των προϊόντων και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 339/93 του Συμβουλίου.

1.2 Τεχνικές Προδιαγραφές

1.2.1 Φωτιστικό σώμα LED 80-110W, οδικού φωτισμού θερμοκρασία χρώματος 4000K και απόδοσης 11500-15000Lumen τουλάχιστον

1.2.2 Φωτιστικό σώμα LED 110-150W, οδικού φωτισμού θερμοκρασία χρώματος 4000K και απόδοσης 15000-18500Lumen τουλάχιστον

1.2.3 Φωτιστικό LED 50-80W, φωτισμού πάρκων θερμοκρασία χρώματος 4000K και απόδοσης 4000 Lumen τουλάχιστον

Τα φωτιστικά σώματα θα έχουν προστασία τουλάχιστον IP65 για όλα τα μέρη του φωτιστικού.

Οι ηλεκτρικές φωτεινές πηγές θα είναι τεχνολογίας LED σύμφωνα με τα ισχύοντα EN και κανονισμούς. Η ισχύς και το πλήθος των φωτεινών πηγών θα προκύψουν από την φωτοτεχνική μελέτη που θα προσκομίσει ο ανάδοχος. Ειδικά στην περίπτωση χρήσης διόδων φωτοεκπομπής, για λόγους βιωσιμότητας του φωτιστικού και οδικής ασφάλειας, πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δέκα (10) φωτεινές πηγές (δίοδοι φωτοεκπομπής) ανά φωτιστικό σώμα.

Τα φωτιστικά σώματα θα έχουν όλα τα αναγκαία για τη σωστή λειτουργία, ανά περίπτωση, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα και συστήματα.

Ο ελάχιστος χρόνος ζωής των φωτεινών πηγών, θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας.

Για τα φωτιστικά σώματα, τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) η απώλεια της φωτεινής ροής στο τέλος των προαναφερόμενων ωρών λειτουργίας τους, δε θα πρέπει να ξεπερνά το 30% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής, βάση του προτύπου LM80.

Τα φωτιστικά σώματα που περιλαμβάνονται στην ίδια οδό και εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό πρέπει να είναι του ίδιου τύπου. Ο τύπος θα καθορίζεται από τη φωτοτεχνική μελέτη όποια και αν είναι η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά του που είναι σε ισχύ.

Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον μεταξύ -30°C και $+40^{\circ}\text{C}$.

Κατά την επιλογή των υλικών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες έκθεσης στον ήλιο και οι αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Οι τυχόν ανακλαστήρες θα είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ή από ειδικό πλαστικό υψηλής αντοχής με μεταλλική επίστρωση. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να επιτυγχάνεται ανακλαστικότητα τουλάχιστον 95%.

Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού και τις χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες. Εάν είναι γυάλινο θα είναι τύπου SECURIT. Εάν είναι από πολυκαρβονικό υλικό πρέπει να είναι υψηλής αντοχής και διαφάνειας και σταθεροποιημένο ως προς την υπερϊώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται να έχει $IK \geq 0,8$ σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 62262. Εάν η ονομαστική τάση τροφοδοσίας είναι 230 V AC, η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 120V AC έως 277V AC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.

Ο ελάχιστος βαθμός αποτελεσματικότητας (απόδοση) του τοποθετημένου φωτιστικού σώματος πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος από 80 lm/w .

Ο συντελεστής ισχύος του φωτιστικού σώματος πρέπει να είναι $\geq 0,9$.

Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο.

Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και να εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη που είναι αναγκαία για την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών. Δείγματα των φωτιστικών σωμάτων πρέπει να κατατεθούν σε κάθε ζήτηση

15. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΑΛΟΓΟΝ. ΜΕΤΑΛΛΩΝ 250W/400W ΕΝΔ. ΤΥΠΟΥ OSRAM ΗQI 250W/N/SI-400W/N/SI

Λαμπτήρας ατμών υδραργύρου εμπλουτισμένων, με προσμειξεις μεταλλικών ιωδιδίων κατάλληλος για τάση λειτουργίας 220/230V και ισχύος 250 W / 400W, σωληνωτός, διαφανής. Φωτεινής ροής 20.000Lm / 31.000 Lm , με θερμοκρασία χρώματος 4.000 έως 4.500K και δείκτη χρωματικής απόδοσης (Ra) 65. Ο κάλυκας θα είναι βιδωτός (Έδισσον) τύπου E 40 (Γολιάθ).

16. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ PRISMATIC,23W,E27

Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας PRISMATIC, 23W, E27.

17. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΩΔΙΔΙΩΝ (JM-E) ΕΝΔ. ΤΥΠΟΥ OSRAM ΗQI-E100/WDLE27 , ΗQI-E150/WDLE27

Λαμπήρες μεταλλικών ιωδιδίων θα είναι για τάση λειτουργίας 220V και ισχύος 100W και 150 W. Θα φέρουν εξωτερικό περίβλημα από σκληρό γυαλί. Η φωτεινή ροή θα είναι τουλάχιστον 7.900 lm και 11.600 lm.

Ο κάλυκας θα είναι βιδωτός (Εντισσον) τύπου E27. Η αφή του λαμπτήρα θα είναι δυνατό να γίνει σε θερμοκρασία 0οC με τάση 180 V. Θερμοκρασία χρώματος μεγαλύτερη από 2900 K. Πολύ καλή βαθμίδα χρωματικής απόδοσης Ra>70.

18. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΜΙΚΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ 160 W

Λαμπτήρας μικτού φωτισμού, κατάλληλος για σύνδεση σε τάση δικτύου 220/230V και για λειτουργία χωρίς εκκινητή και στραγγαλιστικό. Θα είναι ελλειψοειδούς μορφής, ενδεικτικού μήκους 173 έως 177mm και μέσης διαμέτρου 75 έως 76 mm, με κάλυκα E27 και ισχύ λαμπτήρα 160W. Φωτεινής ροής 3100Lm, δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra=60 και θερμοκρασίας 3500οK.

19. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ CDM-TT 70W ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ (B. ΌΛΓΑΣ)

Λαμπτήρας αλογόνων μετάλλου με κεραμικό καυστήρα, ισχύος 70W, σωληνωτής μορφής, με λυχνιολαβή E27, φωτεινής ροής τουλάχιστον 6.300Lm, θερμοκρασίας χρώματος τουλάχιστον 3000°K και δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra≥80, ενδεικτικού τύπου Philips CDM-TT 70W

20. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 150W, 250W και 400W ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ

Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης κατάλληλος για σύνδεση σε τάση δικτύου 220/230V για λειτουργία με εκκινήτη και στραγγαλιστικό πηνίο και ισχύος: 150W, 250W, 400W, σωληνωτής μορφής. Η φωτεινή ροή θα είναι αντίστοιχα: 14.500 Lm, 27.500 Lm, 48.000 Lm. Ο κάλυκας τους θα είναι βιδωτός τύπου E 40. Η αφή του λαμπτήρα θα είναι δυνατό να γίνει σε θερμοκρασία 0ο C με τάση 180V. Θερμοκρασία χρώματος 2000ο K. Δείκτης χρωματικής απόδοσης (Ra) 20.

21. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 70W ΜΕ ΕΚΚΙΝΗΤΗ

Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης κατάλληλος για σύνδεση σε τάση δικτύου 220/230V και ισχύος 70 W σωληνωτής μορφής με εκκινήτη.

Η φωτεινή της ροή θα είναι 6.500 Lm. Ο κάλυκας της θα είναι βιδωτός τύπου E27.Θερμοκρασία χρώματος 2000ο K. Δείκτη χρώμ. απόδοσης (Ra) 20.

22. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ CDO - ΤΤ 250 W ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ (Λ. ΝΙΚΗΣ)

Λαμπτήρας μεταλλικών ιωδιδίων θα είναι για τάση λειτουργίας 220 V και ισχύος 250 W. Θα φέρουν εξωτερικό περίβλημα από σκληρό γυαλί. Η φωτεινή ροή θα είναι τουλάχιστον 22.500 lm.

Ενδεικτικός τύπος CDO –ΤΤ 250 W. Ο κάλυκας θα είναι βιδωτός τύπου E40. Θερμοκρασία χρώματος 2800 K.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΥΧΝΙΕΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ

1. Επωνυμία, διεύθυνση του κατασκευαστή του λαμπτήρα.
2. Διεύθυνση του εργοστασίου κατασκευής.
3. Τύπος του λαμπτήρα.
4. Τάση και συχνότητα τροφοδοσίας.
5. Ποια η φωτεινή ροή του λαμπτήρα:
 - α. Μετά 100 ώρες λειτουργίας.
 - β. Μετά 2000 ώρες λειτουργίας.
 - γ. Μετά 4000 ώρες λειτουργίας.
 - δ. Μετά 6000 ώρες λειτουργίας.
6. Ποιο το ρεύμα εναύσεως σε A
7. Ποιο το ρεύμα λειτουργίας σε A
8. Ποιος ο χρόνος ζωής του λαμπτήρα.

Δείγματα των λαμπτήρων πρέπει να κατατεθούν σε κάθε ζήτηση στην υπηρεσία.

23. ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ για λυχνία ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΩΔΙΔΙΩΝ 150W (ΓΙΑ ΛΥΧΝΙΑ RX7)

Προβολέας ισχύος 150 W, για λαμπτήρα μεταλλικών ιωδιδίων στενής δέσμης (όχι μεγαλύτερη από 15ο). Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο.

Ο ανταγωγαστήρας θα είναι κατασκευασμένος από ανοδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας.

Το πάχος του γυαλιού δεν θα είναι μικρότερο από 4 mm και θα είναι ανθεκτικό σε θερμότητα και κρούση.

Ο προβολέας θα είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή, με εποξειδική πουδρα ανθεκτικό σε συνθήκες διάβρωσης και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον.

Ο προβολέας θα φέρει κεραμική λυχνιολαβή με επαργυρωμένες επαφές και θα είναι κατάλληλο για να δεχθεί λαμπτήρα μεταλλικών ιωδιδίων 150 και 70W αντίστοιχα (περιλαμβανομένων κατάλληλων ηλεκτρικών οργάνων έναυσης).

Ο προβολέας θα έχει προστασία τουλάχιστο IP65 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529. Θα είναι κατάλληλο για ηλεκτρική τάση τροφοδοσίας 230V και συχνότητας 50Hz.

Η ηλεκτρική μόνωση θα είναι κλάσης II. Η εσωτερική συνδεσμολογία θα γίνεται με καλώδιο αντοχής 120οC.

Θα γίνονται δεκτοί προβολείς που θα είναι σύμφωνοι με τα πρότυπα EN60598-1 και θα φέρουν πιστοποίηση CE. Το εργοστάσιο κατασκευής των προβολέων θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9001:2000.

Φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά προβολέα 150 και 70W

Οι προβολείς που θα προσφέρει ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να διαθέτουν το κατάλληλο οπτικό σύστημα (κάτοπτρα, καλύμματα, τρόπο στήριξης των λαμπτήρων) όπως και τους κατάλληλους λαμπτήρες από πλευράς τύπου, ισχύος και φωτεινής απόδοσης.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να υποβάλει κάθε απαραίτητο πληροφοριακό έντυπο (PROSPECTUS, τεχνικούς καταλόγους, σχέδια, αναλυτικές περιγραφές κλπ) ώστε να κατατοπίζεται πλήρως η επιτροπή αξιολόγησης. Τέλος οι προβολείς θα παραδοθούν πλήρεις, με το σύστημα έναυσης και έτοιμοι προς λειτουργία.

24. ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 150W, 250W, 400W

Ο προβολέας θα αποτελείται από τα παρακάτω βασικά επί μέρους τμήματα:

A. Σώμα: Το σώμα για τον προβολέα θα είναι ενιαίο και επάνω του θα προσαρμόζεται κορνίζα συγκράτησης του υάλινου καλύμματος. Το οπτικό σύστημα θα είναι μεγάλης ακρίβειας και υψηλής ανακλαστικότητας και θα αποτελείται από ειδικά επεξεργασμένα κάτοπτρα για τη δημιουργία ασύμμετρης ή συμμετρικής δέσμης. Ο προβολέας θα φέρει λυχνιολαβή από πορσελάνη τύπου E40 και δακτύλιο στήριξης του λαμπτήρα.

B. Υάλινο κάλυμμα: Το υάλινο κάλυμμα του προβολέα θα έχει πάχος τουλάχιστον 5mm και θα είναι ειδικής επεξεργασίας ώστε αφ' ενός να αντέχει στη θερμοκρασία που αναπτύσσεται στο εσωτερικό του προβολέα και αφ' ετέρου να κατακερματίζεται σε περίπτωση θραύσεως του, για την αποφυγή τραυματισμών από την πτώση του κρυστάλλου. Μεταξύ του υάλινου καλύμματος και σώματος του προβολέα θα υπάρχει ελαστικό

παρέμβυσμα κατασκευασμένο από σιλικόνη υψηλής καθαρότητας για να εξασφαλίζεται άριστη στεγανότητα έναντι σκόνης και νερού επιπέδου IP 65 και IEC 598.

Γ. Ηλεκτρική μονάδα: Όλα τα ηλεκτρικά όργανα του προβολέα, δηλαδή στραγγαλιστικό πηνίο, πυκνωτής, εναυστήρας, θα είναι τοποθετημένα σε ξεχωριστό χώρο από τον προβολέα ώστε να μην επηρεάζεται αυτός λειτουργικά. Ο χώρος αυτός θα έχει δική του θυρίδα κατασκευασμένη από ειδικό πολυμερές πλαστικό.

25. ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ Φ90-Φ110

Ο σωλήνας θα είναι διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) και θα αποτελείται από δύο συνεξωθημένα τοιχώματα, δομημένα εξωτερικά για μεγαλύτερη αντοχή στην κρούση, μικρότερο βάρος και μεγαλύτερη ευκαμψία και λεία εσωτερικά για να διευκολύνουν τη διέλευση των καλωδίων.

Θα είναι κατασκευασμένος από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο και UV προστασία για υπόγεια καλώδια. Το εξωτερικό τοίχωμα θα είναι ελικοειδές (spiral) για να εξασφαλίσει μεγαλύτερη αντοχή στην παραμόρφωση και την ελαστικότητα. Το εσωτερικό τοίχωμα είναι λείο ώστε να διευκολύνει την εισαγωγή των καλωδίων. Αντοχή θερμοκρασίας: -25oC/+60oC. Ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας: 8 φορές την εξωτερική διάμετρο. Αντοχή παραμόρφωσης: > 450 N με παραμόρφωση της εσωτερικής διαμέτρου ίση με 5% (σύμφωνη με την διάταξη EN 50086-2-4 CEI. 23-46). Μέγιστη αντοχή ελαστικότητας οδηγού καλωδίου: >650N

Διηλεκτρική αντοχή: > 800 kv/cm. Ηλεκτρική αντοχή απομόνωσης: >100 M Ω.
Χρώμα: εξωτερικό κόκκινο και εσωτερικό μαύρο.

Θα διαθέτει οδηγό (ατσαλίνα) για εύκολο τράβηγμα των καλωδίων.

26. ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΑΣ 2 1/2"

Θα είναι γαλβανισμένος εσωτερικής διαμέτρου 2 1/2" βαρέως τύπου (πράσινης ετικέτας), πάχους τοιχωμάτων και 3,65 mm.

27. ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ

Τα ακροκιβώτια που θα εγκατασταθούν θα είναι κατασκευασμένα από κατάλληλο ανθεκτικό πλαστικό και θα φέρει στο κάτω μέρος τουλάχιστον δύο τρύπες για καλώδιο μέχρι NYΥ 4Χ10 τ.χ. στο πάνω δε μέρος θα φέρει τρύπες για διέλευση καλωδίων μέχρι NYM 4Χ2,5 τ.χ. και μεταλλικούς στυπιοθλίπτες. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες προκειμένου να εξασφαλισθεί σταθερή επαφή των αγωγών. Επίσης, θα υπάρχουν οι απαιτούμενοι μικροαυτόματοι των 10Α καθώς και κοχλίες ορειχάλκινοι οι οποίοι θα κοχλιούνται σε σπείρωμα που θα υπάρχει στο σώμα του ακροκιβωτίου. Οι κοχλίες αυτοί θα φέρουν παξιμάδια, ροδέλες κλπ για την πρόσδεση του χαλκού γείωσης και του αγωγού γείωσης του φωτιστικού σώματος. Το ακροκιβώτιο θα έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 44.

Το όλο κιβώτιο θα στηρίζεται σε κατάλληλη βάση πάνω στον ιστό με τη βοήθεια δύο κοχλιών και θα κλείνει με πώμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου με τη βοήθεια δύο κοχλιών.

Οι διαστάσεις του ακροκιβωτίου θα είναι κατάλληλες ώστε να παρέχεται χώρος για εγκατάσταση δύο αυτόματων ασφαλειών των 10Α. Ενδεικτικό σχέδιο του ακροκιβωτίου φαίνεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο.

28. ΠΙΝΑΚΕΣ

Το πύλαρ θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα γενικά σχέδια της Υπηρεσίας. Η κατασκευή του θα γίνει από χαλύβδινη λαμαρίνα πάχους 2mm. Το πύλαρ θα γαλβανιστεί κατάλληλα και στη συνέχεια αφού προετοιμαστεί θα βαφεί ηλεκτροστατικά σε χρώμα κατά RAL που θα επιλεγθεί από την Υπηρεσία. Εντός του πύλαρ θα βρίσκεται σε ειδικά πλαστική αδιάβροχη θήκη το κατασκευαστικό σχέδιο του ηλεκτρολογικού πίνακα.

Ο κατασκευαστής των πινάκων θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά το πρότυπο EN ISO 9001:2000 με σαφές αντικείμενο την παραγωγή πινάκων.

28.1 Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές

Οι πίνακες θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα πρότυπα EN60947, EN60439-1, IEC 947, IEC439-1, VDE 0660. Ο βαθμός προστασίας τους θα είναι IP55, στεγανοί κατάλληλοι για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο. Η κατασκευή τους σε γενικές γραμμές θα πρέπει να ακολουθεί τα σχέδια της Υπηρεσίας και θα κατασκευαστούν με χαλύβδινη λαμαρίνα πάχους 2mm. Ειδική μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στην πόρτα του πίνακα, καθώς αυτή θα εδράζεται σε στιβαρούς μεντεσέδες, ενώ μεταξύ του σώματος και της πόρτας θα υπάρχει κατάλληλο στεγανοποιητικό υλικό ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες. Ο πίνακας θα διαθέτει ανοίγματα, τύπου γρίλιας, για τον αερισμό του σε σημεία που θα επιλεγθούν από την Επίβλεψη. Τα ανοίγματα αυτά εσωτερικά θα διαθέτουν υλικό τύπου τσόχας ώστε να μην επιτρέπεται η είσοδος μικροαντικειμένων.

Οι πόρτες θα διαθέτουν διπλή κλειδαριά, ενώ ο μηχανισμός της κλειδαριάς θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα ή εναλλακτικά με τρόπο που θα επιλεγθεί από την Επίβλεψη. Η κατασκευή της κλειδαριάς θα διαθέτει ράβδους που θα εφαρμόζουν σε δύο αντιδιαμετρικά σημεία (πάνω / κάτω).

Οι πίνακες σε εμφανές σημείο θα φέρουν την επιγραφή «ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ –Ηλεκτροφωτισμός – Μη ρυπαίνετε – Νόμος 2147» .Στο κάτω μέρος της επιγραφής θα αναγράφεται και ο κωδικός αριθμός του πίνακα. Η επιγραφή θα γίνει με διπλή στρώση λευκού χρώματος.

Το σώμα του πίνακα καθώς και η πόρτα θα πρέπει να είναι επαρκώς γειωμένα. Επίσης, στην πόρτα του πίνακα θα υπάρχει στεγανή θήκη για την τοποθέτηση του ηλεκτρολογικού σχεδίου.

Οι πίνακες θα γαλβανιστούν κατά 350gr/m². Στην συνέχεια αφού επεξεργαστούν κατάλληλα (χρήση ειδικού

primer) θα βαφούν.

Αναλυτικότερα οι πίνακες θα περιλαμβάνουν ενδεικτικά τα παρακάτω υλικά:

- **Πίνακας**

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα (TEM)	Παρατηρήσεις
1	Γενικός τριφασικός διακόπτης περιστροφικός 3Χ100Α	1	
2	Διακόπτης διαρροής	1	
3	Γενικές ασφάλειες πίνακα 100/80 A πλήρεις, βιδωτές	3	
4	Μικροαυτόματοι διακόπτες μονοπολικοί 35 A	9	
5	Ηλεκτρονόμοι φορτίων (Ρελαί 45Α)	3	
6	Βολτόμετρο περιοχής 0-500 V	1	
7	Αμπερόμετρο περιοχής 0-100 A	3	
8	Ενδεικτικές λυχνίες	9	
9	Μικροαυτόματοι διακόπτες μονοπολικοί 10 A	3	
10	Φωτιστικό στεγανό	1	
11	Ρευματοδότης σούκο	1	

28.2 Προδιαγραφές Υλικών Πινάκων

28.2.1 Ασφάλειες

Κοχλιωτές Ασφάλειες (πάνω από 63 A)

Θα είναι από πορσελάνη , τάσεως 500VAC με βιδωτά πώματα και συντηκτικά φυσίγγια , ικανότητας διακοπής 70kA υπό τάση μέχρι 500VAC. σύμφωνα με τα VDE0635/0636 και DIN49515.

Οι κοχλιωτές θα αποτελούνται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- Βάση πορσελάνης κατά DIN 49325, 49519,49511 και 49523, κατάλληλα για στερέωση σε ράγα.
- Μήτρα κατά DIN 49516
- Συντηκτικό φυσίγγιο κατά DIN 49515,49360
- Πώμα πορσελάνης κατά DIN 49360, και 49514
- Όλα τα λοιπά εξαρτήματα που απαιτούνται για την κανονική και ασφαλή λειτουργία τους.

28.2.2 Μαχαιρωτές ασφάλειες (πάνω από 63 A)

Οι μαχαιρωτές ασφάλειες θα είναι τάσης 500VAC, ικανότητας διακοπής 120 kA υπό τάση μέχρι 500VAC, σύμφωνα με τους Γερμανικούς κανονισμούς VDE0636/0660/0680 και DIN 43620.

Οι μαχαιρωτές ασφάλειες θα αποτελούνται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- Βάση από κεραμικό μονωτικό υλικό υψηλής αντοχής κατά DIN43620 part3
- Φυσίγγιο
- Τα φυσίγγια θα συναρμολογούνται με τη βοήθεια χειρολαβών κατά DIN43620 part4

28.2.3 Μικροαυτόματοι χαρακτηριστικής B

Οι μικροαυτόματοι για την προστασία αγωγών θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς EN60898, IEC898, DIN VDE 0641 part11 με χαρακτηριστική καμπύλη τύπου B με αντίδραση θερμικού 1,13-1,45 Ιον και μαγνητικού 3-5Ιον, κατάλληλοι για προστασία αγωγών και καλωδίων σε κυκλώματα φωτισμού, ρευματοδοτών, και συσκευών χωρίς κινητήρες με προστατευόμενη έναντι επαφής κλέμα.

Οι μικροαυτόματοι θα έχουν ονομαστική τάση 230/400VAC, ικανότητα απόξευξης 3,0 kA , μέσο όρο ζεύξεων –αποζεύξεων τις 20.000 σε φορτίο 1,25 του ονομαστικού και θα είναι εφοδιασμένοι με θερμικά στοιχεία προστασίας από υπερεντάσεις και ηλεκτρομαγνητικά στοιχεία προστασίας από βραχυκυκλώματα.

Το κέλυφος των μικροαυτομάτων θα είναι από συνθετική ύλη, ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Το πλάτος του καλύμματός τους θα είναι 17,5mm (μονοπολικός) και η στερέωσή τους στους πίνακες θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες 35x7,5mm κατά DIN EN50022 με τη βοήθεια κατάλληλου μανδάλου.

Για την προστασία από βραχυκυκλώματα μεγαλύτερα από 35 kA πρέπει, σύμφωνα με το VDE 100,31 να προτάσσεται των μικροαυτομάτων συντηκτική ασφάλεια ονομαστικής εντάσεως μέχρι 100 A.

28.2.4 Μικροαυτόματοι χαρακτηριστικής C

Οι μικροαυτόματοι για την προστασία αγωγών θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς EN60898, IEC898, DIN VDE 0641 part11 με χαρακτηριστική καμπύλη τύπου C με αντίδραση θερμικού 1,13-1,45 Ιον και μαγνητικού 5-10Ιον, κατάλληλοι για προστασία αγωγών σε μεγάλες εγκαταστάσεις και συσκευών με ιδιαίτερα μικρούς κινητήρες ισχύος κλάσματος του KW με προστατευόμενη έναντι επαφής κλέμα.

Οι μικροαυτόματοι θα έχουν ονομαστική τάση 230/400VAC, ικανότητα απόξευξης 3,0 kA , μέσο όρο ζεύξεων –αποζεύξεων τις 20.000 σε φορτίο 1,25 του ονομαστικού και θα είναι εφοδιασμένοι με θερμικά στοιχεία προστασίας από υπερεντάσεις και ηλεκτρομαγνητικά στοιχεία προστασίας από βραχυκυκλώματα.

Το κέλυφος των μικροαυτομάτων θα είναι από συνθετική ύλη, ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Το πλάτος του καλύμματός τους θα είναι 17,5mm (μονοπολικός) και η στερέωσή τους στους πίνακες θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες 35x7,5mm κατά DIN EN50022 με τη βοήθεια κατάλληλου μανδάλου.

Για την προστασία από βραχυκυκλώματα μεγαλύτερα από 35 kA πρέπει, σύμφωνα με το VDE 100,31 να προτάσσεται των μικροαυτομάτων συντηκτική ασφάλεια ονομαστικής εντάσεως μέχρι 100 A

28.2.5 Ηλεκτρονόμοι φορτίων

Οι ηλεκτρονόμοι φορτίων (ρελαί) χρησιμοποιούνται για τον τηλεχειρισμό φορτίων, κυρίως κυκλωμάτων φωτισμού.

Οι ηλεκτρονόμοι θα έχουν πηνίο εργασίας , σύστημα αυτοσυγκράτησης και βοηθητικές επαφές και θα επενεργούν αυτόματα για την ζεύξη-απόζευξη ή μεταγωγή κυκλωμάτων , ανάλογα με τη χρήση τους και τις εντολές από τα αντίστοιχα στοιχεία ελέγχου.

Οι ηλεκτρονόμοι θα είναι σύμφωνοι με τους κανονισμούς IEC158-1, κατηγορίας AC1 , τάσης 380V και ονομαστικής ισχύος ανάλογης προς το κύκλωμα . Οι ηλεκτρονόμοι θα είναι προστασίας IP00 κατάλληλοι για τοποθέτηση μέσα σε πίνακα

28.2.6 Ενδεικτικές λυχνίες ράγας

Οι ενδεικτικές λυχνίες τύπου ράγας θα έχουν το ίδιο σχήμα και διαστάσεις όπως οι ραγοδιακόπτες και θα είναι σύμφωνες με το VDE0632, ονομαστικής τάσεως 250V . Θα είναι κατάλληλες για εσωτερική εγκατάσταση με μανδάλωση σε ράγα ηλεκτρικού πίνακα τύπου ερμαρίου

28.2.7 Όργανα μετρήσεων και ενδείξεων

Τα όργανα μέτρησης γενικά θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές VDE0410. Τα όργανα μέτρησης για πίνακα θα ανταποκρίνονται στις διαστάσεις των DIN43700 και DIN43718, οι περιοχές μέτρησης στο DIN43701, οι αντιστάσεις μέτρησης στο DIN43703. Η τάση δοκιμής για την αντοχή των οργάνων θα είναι 2000V (50 Hz) και θα αντιστοιχεί για τα όργανα μέτρησης σε τάση λειτουργίας 660V.

Η θέση τοποθέτησης των οργάνων μέτρησης θα είναι κάθετη και για τη θέση αυτή, θα καθορίζεται η κλάση ακριβείας των οργάνων μέτρησης. Η κλάση ακρίβειας θα αναφέρεται για την θερμοκρασία +20°C σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE0410.

Το περίβλημα των οργάνων θα είναι στεγανό σε περίπτωση εκτόξευσης νερού και σκόνης, προστασίας IP54 και στοιχείων επαφών IP00.

Τα ενδεικτικά όργανα των πινάκων θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε πλάκα ή πόρτα πίνακα. Η στήριξη των οργάνων πάνω στον πίνακα θα είναι σύμφωνα με το DIN43835.

Κάθε όργανο θα έχει διάταξη διόρθωσης της μηδενικής θέσης ώστε ο δείκτης να δείχνει ακριβώς την μηδενική θέση σε ηρεμία. Η βαθμίδα μέτρηση θα ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές DIN43802 και η διάταξη των ακροδεκτών ηλεκτρικής σύνδεσης στις προδιαγραφές DIN 43807.

28.2.8 Αμπερόμετρα

Τα αμπερόμετρα θα είναι αναλογικά με πλάκα ενδείξεων σε πλαίσιο με διαφανές κάλυμμα ονομαστικών διαστάσεων 96X96mm. Θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE 0110 και VDE0410 , κατάλληλα για κατακόρυφη τοποθέτηση, τάσης 220/380VAC , συχνότητας 30-65 Hz , με χωριζόμενο πλαίσιο, κλάσεως ακρίβειας 1,5, συστήματος μετρήσεως στρεφομένου σιδήρου και περιοχής μετρήσεως κατά DIN43701.

Τα αμπερόμετρα θα συνδεθούν μέσω κατάλληλων μετασχηματιστές έντασης με ονομαστικό ρεύμα στο δευτερεύον 5 A , ξηρού τύπου. Ο λόγος μετασχηματισμού ($x/5A$) και η περιοχή ενδείξεων σύμφωνα με την περίπτωση.

28.2.9 Βολτόμετρα

Τα βολτόμετρα θα είναι αναλογικά με πλάκα ενδείξεων σε πλαίσιο με διαφανές κάλυμμα ονομαστικών διαστάσεων 96X96mm. Θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE0110 και VDE0410, κατάλληλα για κατακόρυφη τοποθέτηση τάσης 220/380VAC , συχνότητας 30-65 Hz , με χωριζόμενο πλαίσιο, κλάσεως ακρίβειας 1,5 περιοχής ένδειξης 0-500V , συστήματος μετρήσεως στρεφομένου σιδήρου και περιοχής μετρήσεως κατά DIN43701.

Τα βολτόμετρα θα είναι εφοδιασμένα και με μεταγωγικό διακόπτης 7 θέσεων .

29. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

Οι νέοι ηλεκτρικοί πίνακες θα πρέπει να γειωθούν με την βοήθεια ηλεκτροδίου γείωσης. Κάθε ιστός και μεταλλικό αντικείμενο από το οποίο διέρχονται ηλεκτροφόρα καλώδια θα πρέπει να γειωθεί με τη βοήθεια αγωγού ακολουθίας και όπου απαιτείται μετά από μετρήσεις, από ηλεκτρόδια γείωσης.

Η γείωση, οι εσωτερικές συρματώσεις, οι ακροδέκτες και η πρόβλεψη για προστασία από ηλεκτροπληξία θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 60598– 1.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο ανάδοχος του έργου, για ηλεκτρικούς πίνακες, κιβώτια ΔΕΗ, ιστούς και για βραχίονες ιστών είναι υποχρεωμένος πριν την κατασκευή να συνεννοηθεί με τον επιβλέποντα του έργου και να τα κατασκευάσει σύμφωνα με τις υποδείξεις του. Όλα τα φωτιστικά θα ακολουθούν τα πρότυπα EN 60598 και EN 60599

Θεσ/νίκη / / 2016

ΣΥΝΤΑΞΗ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ
ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ
ΔΙΚΤΥΩΝ
ΘΕΩΡΗΣΗ

Σ. Αναστασιάδου

Δ. Κατιρτζόγλου

Μ. Ζουρνά

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αρχιτέκτων Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 350.000,00 €

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 35 / 2016

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

Γενικά.

Η παρούσα μελέτη αφορά «Εργασίες επισκευής δικτύων ηλεκτροφωτισμού» Τ.Π. που είναι εγκατεστημένα στο Δήμο Θεσσαλονίκης

Αντικείμενο μελέτης:

Γενικά πρόκειται για επεμβάσεις επισκευής στο δίκτυο του Δήμου Θεσσαλονίκης, είτε πρόκειται για εναέριο ή για υπόγειο δίκτυο στις οδούς του παραρτήματος τεχνικής περιγραφής καθώς και σε σημεία που θα υποδείξει η επιβλέπουσα υπηρεσία. Οι εργασίες οι οποίες προβλέπονται από την παρούσα μελέτη αναφέρονται αναλυτικά στον προϋπολογισμό και το τιμολόγιο της μελέτης και αφορούν ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες.

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαθέτει, τουλάχιστον, δύο πλήρη συνεργεία επεμβάσεων, τα οποία να δουλεύουν συγχρόνως. Επίσης, ο ανάδοχος θα πρέπει, εφόσον το απαιτούν οι εκάστοτε συνθήκες του έργου, να μπορεί να εργάζεται και απόγευμα, καθώς και σαββατοκύριακα και αργίες, χωρίς επιπρόσθετη 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.

Οι εργασίες θα γίνονται από ηλεκτρολόγους, κατόχους των αντιστοίχων αδειών για εργασίες σε εναέρια και υπόγεια δίκτυα. Κατά την εκτέλεση των εργασιών, με ευθύνη του μηχανικού του εργολάβου, θα τηρούνται όλοι οι κανόνες ασφαλείας που προβλέπονται από το νόμο, καθώς και η εκτέλεση των εργασιών θα γίνεται με τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας. Για εργασίες που απαιτούν την χρήση καλαθοφόρου οχήματος, ο χειρισμός θα γίνεται από αδειούχο χειριστή.

Τα υλικά αποξηλώσεων θα μεταφέρονται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου, χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωσή του, σε χώρο που θα υποδείξει ο εργοδότης (Δήμος Θεσσαλονίκης), στην πλήρη κυριότητα του οποίου θα περιέλθουν. Τα υλικά που θα αντικαθίστανται θα παραδίνονται στην Υπηρεσία.

Για κάθε εργασία θα συντάσσεται απογραφικό δελτίο όπου θα αναφέρονται τουλάχιστον.

- Η ημερομηνία και η ώρα όπου έγινε η εργασία.
- Σύντομη περιγραφή της εργασίας.
- Το όνομα του τεχνίτη που έκανε την εργασία καθώς και η ειδικότητά του (π.χ. αδειούχος εγκαταστάτης εναερίων δικτύων).
- Τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν.
- Τα υλικά που αντικαταστάθηκαν.
- Λοιπά στοιχεία που αφορούν την συγκεκριμένη επέμβαση.

Το δελτίο θα υπογράφεται από τον τεχνίτη (ηλεκτρολόγο) που έκανε την επέμβαση και τον μηχανικό του εργολάβου και θα παραδίδεται στην Υπηρεσία.

Ο προϋπολογισμός συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 17 παρ. 8 του Ν.3669/08, καθ' ότι αφορά έργο επισκευής δικτύου ηλεκτροφωτισμού στις Δημοτικές κοινότητες Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ της πόλης όπου η προμέτρηση των εργασιών είναι αδύνατη και προβλέπει δαπάνη ποσού 350.000,00 €, εκ των οποίων 35.400,00€ τα απρόβλεπτα έξοδα, 6.652,84 € η πρόβλεψη για αναθεώρηση, 6.500,00€ τα έξοδα ΔΕΗ και 65.447,16 € ο Φ.Π.Α.

ΣΥΝΤΑΞΗ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ
ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΘΕΩΡΗΣΗ

Σ. Αναστασιάδου

Δ. Κατιρτζόγλου

Μ. Ζουρνά

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

Α' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

1. Αντικατάσταση του πυρήνα στους παραδοσιακούς ιστούς των οδών Ι. Δραγούμη, Βενιζέλου, Ρογκότη και Συγγρού λόγω των συμπτωμάτων οξειδωσης που παρουσιάζουν.
2. Αντικατάσταση ή τοποθέτηση ιστών, σε σημεία που έχουν είτε έχουν υποστεί ζημιές, είτε έχουν αφαιρεθεί μετά από ατυχήματα:
 - Πολυτεχνείου 2. Τοποθέτηση 10μετρου τσιμεντοϊστού με βραχίονα και ΦΣ (φωτιστικά σώματα)
 - Εγνατία 10,48,135. Τοποθέτηση 10μ τσιμεντοϊστων με βραχίονες και ΦΣ
 - Τσιμισκή, απέναντι από το θέατρο Αυλαία. Τοποθέτηση 9μ σιδηροϊστού με βραχίονα και ΦΣ
 - Κόμβος Δημαρχείου. Τοποθέτηση δύο 10μ τσιμεντοϊστων με βραχίονες και ΦΣ
 - Ολύμπου στο Εργατικό Κέντρο. Τοποθέτηση 10μετρων τσιμεντοϊστών με τους βραχίονες και ΦΣ
 - Στρ. Καλλάρη με Λεωφ. Νίκης. Τοποθέτηση 10μ τσιμεντοϊστού με βραχίονα και ΦΣ
 - Βιζηνοπού με Βυζουκίδου. Τοποθέτηση 10μ τσιμεντοϊστού με βραχίονα και ΦΣ
 - Κοδριγκτώνος στο ΑΠΘ. Τοποθέτηση 10μ τσιμεντοϊστού με βραχίονα και ΦΣ.
 - Βενιζέλου 46. Τοποθέτηση 10μ τσιμεντοϊστού με βραχίονα και ΦΣ.
 - Π.Μελά, Αντικατάσταση 5 τσιμεντοϊστών.
3. Αντικατάσταση των ιστών και των φωτιστικών πέριξ του Κ. Ιστορίας (Γ. Θεοχάρη και Ν. Φωκά).
4. Αντικατάσταση των φωτιστικών κεφαλής στην οδό Κομνηνών (Τσιμισκή έως λ. Νίκης)
5. Ιασωνίδου-Φιλίππου. Επισκευή βραχυκυκλώματος
6. Εγνατία (Καμάρα). Αποκατάσταση υπογείου δικτύου.
7. Πλ. Π. Μελά (40 Εκκλησιές) Αποξήλωση ιστού

Β' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

1. Κόμβος Αναγεννήσεως. Τοποθέτηση τσιμεντοϊστού με τριπλό βραχίονα και ΦΣ.
2. Γιαννισών. Επέκταση δικτύου στο τμήμα από Αναγεννήσεως έως Φιντίου.
3. Κολωνιάρη με Βασιλειάδη, τοποθέτηση τσιμεντοϊστού με διπλό βραχίονα και ΦΣ
4. 26ης Οκτωβρίου. Επισκευή βραχυκυκλώματος.
5. Καρυοφύλλη. Υπογείωση εναερίου δικτύου.

Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

1. Τοποθέτηση παραδοσιακών ιστών που έχουν καταστραφεί από ατυχήματα
2. Ολυμπιάδος (Πυροσβεστική). Αποκατάσταση υπογείου δικτύου.

Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

1. Αντικατάσταση παλαιών φωτιστικών κεφαλής στα πάρκα Αβδήρων και Ιερέως Τομάρα.
2. Αντικατάσταση φθαρμένων και επιτονισμός τερματικών ξύλινων ιστών των οποίων η στατικότητα δεν θεωρείται ικανοποιητική (Οινουσών1, Τεκταίου 5, Ιπποδρομίου 98, Διαγόρα στα αυθαίρετα, Καυταντζόγλου 23, Γεωργίου Ροδιού 8, Τζοβαροπούλου1, Δοϊράνης - Καραμανλή (πρασιά).
3. Αφαίρεση 6 ξύλινων ιστών που δεν χρησιμοποιούνται, από τα Κοιμητήρια Μαλακοπής.

Ε' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

1. Αντικατάσταση φωτιστικών κεφαλής στα πάρκα Αγ. Τριάδος – Β. Γεωργίου, Β. Ολγας – Κ. Αιτωλού, Ορέστου – Μακεδονίας, Ακταίου, Χ'Κώστα – Σιθωνίας, Χρηστοβασίλη – Πορφύρα, Χρηστοβασίλη – Μουσούρη, Κορομηλά – Γραβιάς, Μητροπούλου, Μπακάλμπαση.
2. Αντικατάσταση φθαρμένων και επιτονισμός τερματικών ξύλινων ιστών των οποίων η στατικότητα δεν θεωρείται ικανοποιητική (Κιμ. Βόγα 7, Παπανδρέου 37, Αχ. Σαμοθράκη 20, Αιμιλίου Ριάδη 5, Λύτρα 5, Αγ. Τριάδος 1, Μιχαηλίδη 19, 35).
3. Αφαίρεση ξύλινων ιστών που δεν χρησιμοποιούνται: Γήπεδα Γαλαξίας (6τ.), Πρασιά Παπανδρέου 37-39 (2τ.)
4. Τοποθέτηση Ιστών με βραχίονα και φωτιστικό σώμα σε σημεία που αυτά έχουν αφαιρεθεί μετά από ατυχήματα: Πλαστήρα 71 (1τσιμ.) , Β. Ολγας 49 (1σιδηρ.) , Δημάρχου Τσίρου 7-9 με Οδυσσέα Ελύτη (1σιδηρ.)

ΣΤ' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ (ΤΡΙΑΝΔΡΙΑ)

1. Αντικατάσταση υπογείων καλωδίων στους πεζόδρομους: Μακεδονίας, 25ης Μαρτίου, Μικράς Ασίας, Λαχανά, λόγω φθοράς από τρωκτικά.
2. Φωτισμός του Πάρκιγκ επί της οδού Γενναδίου παραπλευρώς του πάρκου με 4 5μ μεταλλικούς ιστούς και ΦΣ κεφαλής.
3. Έλεγχος και αντικατάσταση γειώσεων στα δίκτυα των οδών: Υψηλάντους, Αγ. Σπυρίδωνα, Τζουμαγιάς, Τρικούπη.
4. Αντικατάσταση πινάκων Φ.Ο.Π: Στην διασταύρωση των οδών Τζουμαγιάς - Μ. Ασίας, στο πάρκο Αγ. Σπυρίδωνα και στο πάρκο Γενναδίου.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ &
ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ &
ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑ 20. 002/7335.06.01

Αρ. Μελέτης: 35/2016

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 350.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1°

Αντικείμενο της συγγραφής

Η παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς και τεχνικούς συμβατικούς όρους για την εκτέλεση του παραπάνω έργου.

Άρθρο 2°

Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση των έργων διέπεται από τις διατάξεις της νομοθεσίας όπως αυτές αναφέρονται στο άρθρο 7 της Διακήρυξης.

Άρθρο 3°

Προδιαγραφές – Εγκύκλιοι

Κατά την εκτέλεση των έργων ακολουθούνται οι σχετικές εγκύκλιοι και οδηγίες του Υπουργείου Εσωτερικών και εφαρμόζονται ανάλογα με το είδος και την φύση του έργου οι πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του (Τ.) Υπουργείου του Δημοσίων Έργων και του Υπουργείου Εσωτερικών αναφερόμενες στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) ή στο τιμολόγιο της μελέτης.

Άρθρο 4°

Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας είναι κατά τη σειρά ισχύος του τα παρακάτω:

1. Το συμφωνητικό.
2. Η Διακήρυξη.
3. Η Οικονομική Προσφορά.
4. Το Τιμολόγιο Μελέτης.
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
6. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, ΤΣΥ
7. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
8. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.
9. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.

10. Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
11. Το Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας

Άρθρο 5° Εγγυήσεις-Προθεσμία αποπεράτωσης

Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης για τη συμμετοχή στη δημοπρασία, καθώς επίσης και η προθεσμία περατώσεως του αντικειμένου του έργου καθορίζονται λεπτομερώς στην Διακήρυξη.

Άρθρο 6° Ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο.

- 6.1. Οι τιμές μονάδος του Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες τελειωμένης εργασίας ή προμήθειας υλικών, δηλαδή οι τιμές αυτές καλύπτουν εξ' ολοκλήρου τις εργασίες που αναφέρονται στη μελέτη, τις πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, ανεξάρτητα των μικρών ή μεγάλων δυσχερειών του αναδόχου μη δικαιουμένου καμιάς άλλης πληρωμής ή αποζημίωσης για την πλήρη και έντεχνο εκτέλεση κάθε εργασίας. Ύστερα από τα παραπάνω σε όλες τις τιμές του Τιμολογίου περιλαμβάνονται:
- 6.2. Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για την εκτέλεση κάθε εργασίας μηχανημάτων, δηλαδή το μίσθωμα, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, καθώς επίσης και η επιβάρυνση λόγω ημεραργιών ή άλλης οποιασδήποτε αιτίας (παραλαβής και επιστροφής του μηχανήματος, δυσμενείς καιρικές συνθήκες βλάβες, εορτές κ.λπ.), η επιβάρυνση λόγω επισκευών και συντήρησης των μηχανημάτων και οι δαπάνες εγκατάστασης και τα ασφάλιστρα τους.
- 6.3. Οι δαπάνες για το απαιτούμενο προσωπικό των συνεργείων και του μηχανικού εξοπλισμού από εργοδηγούς μηχανοτεχνίτες, χειριστές μηχανημάτων, μηχανοδηγούς τεχνίτες, ειδικευμένους και ανειδίκευτους για ημερομίσθια αυτών, ημεραργίες ασφαλίσεις, δώρα εορτών κ.λπ.
- 6.4. Οι δαπάνες των απαιτούμενων για κάθε είδος εργασίας υλικών μετά της φορτοεκφόρτωσης και της μεταφοράς του με κάθε πρόσφορο μέσο από τον τόπο προμήθειας ή παραγωγής στον τόπο των έργων, καθώς επίσης και κάθε υλικού μη ρητώς κατονομαζόμενου, αλλά ενδεχομένως απαιτούμενου για την πλήρη εκτέλεση κάθε εργασίας.
- 6.5. Οι πιθανές δαπάνες κάθε είδους για την ασφάλιση των υλικών και αποζημίωση εκτάσεων για την προσωρινή μεταφορά ή αποθήκευσή τους.
- 6.6. Τα έξοδα απόσβεσης, αποθήκευσης και φύλαξης των εργαλείων υλικών και μηχανημάτων.
- 6.7. Οι δαπάνες εκτέλεσης γενικώς ορισμένων εργασιών ή μέρους αυτών με τα χέρια των εργατοτεχνιτών, στις περιπτώσεις που η εκτέλεση τους είναι αδύνατη ή δεν ενδείκνυται να γίνει με μηχανήματα ή κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη εκτέλεση της εργασίας.
- 6.8. Γενικά, κάθε δαπάνη, που δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά είναι απαραίτητη για την καλή και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, όπως αναφέρεται στη σχετική τιμή του τιμολογίου. Καμιά αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί εκ των υστέρων στις ποσότητες των υλικών που εισέρχονται σε κάθε εργασία ή στις αποδόσεις

των εργατοτεχνιτών ή στις τιμές των ημερομισθίων και υλικών, ύστερα από τη συμμετοχή των αναδόχων στη δημοπρασία.

Στο ποσοστό των γενικών εξόδων του αναδόχου περιλαμβάνονται :

- 6.9. Οι δαπάνες συμμετοχής στο διαγωνισμό, δημοσιεύσεων, διακηρύξεων, κηρύκεια, σύναψη σύμβασης, εγκατάστασης, εκτέλεσης και παραλαβής έργων.
- 6.10. Οι μισθοί και κάθε είδους αποζημιώσεις, ασφαλίσεις και έξοδα κινήσεως διοικητικού και τεχνικού προσωπικού του αναδόχου, καθώς επίσης και οι δαπάνες για την κανονική λειτουργία των εγκαταστάσεων (ύδρευση, φωτισμός, θέρμανση κ.λπ.).
- 6.11. Έξοδα ασφάλισης ή αποζημίωσης ατυχημάτων του προσωπικού του εργολάβου, καθώς επίσης και κάθε φύσης έξοδα αποζημίωσης προς τρίτους. Κάθε είδους φόρος, τέλη, έξοδα εγγυητικών επιστολών, τόκοι κίνησης κεφαλαίων και λοιπές κάθε φύσης επιβαρύνσεις.
- 6.12. Έξοδα εφαρμογής των εγκεκριμένων χαράξεων, δοκιμής των υλικών και κάθε φύσης δοκιμές για την παράδοση των έργων σε κανονική λειτουργία. Έξοδα καθαρισμού των έργων και των εργοταξίων και αποκομίσεως των προϊόντων σε επιτρεπόμενες θέσεις από την Αστυνομία.

Επίσης βαρύνουν τον ανάδοχο :

- 6.13. Οι πρόσθετες δαπάνες και επιβαρύνσεις που πιθανόν να προκύψουν κατά το στάδιο της εκτέλεσης των εργασιών από την ανάγκη συγχρόνου εκμετάλλευσης πηγών τινών υλικών και από άλλη προγενέστερη εργολαβία.
- 6.14. Οι δαπάνες συμπλήρωσης και αναπροσαρμογής των οριστικών χαράξεων και τεχνικών έργων, που θα παραδοθούν στον ανάδοχο συνέπεια μικρών μεταβολών, του άξονος της οδού κ.λπ., υψομετρικά και οριζοντιογραφικά κατά την εκτέλεση του έργου, καθώς επίσης και η προσαρμογή τους στις τυπικές διατομές οδών κ.λπ.
- 6.15. Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών που απαιτούνται για την εφαρμογή των στοιχείων της μελέτης για την εκτέλεση γενικά του έργου και της επιμέτρησης, δηλαδή αναπασσαλώσεις αξόνων οδών, λήψεως διατομών κ.λπ. όπου αυτό απαιτείται ή αφορά μικροπαραλλαγές υψομετρικές ή οριζοντιογραφικές για βελτίωση της κατά μήκος τομής της χάραξης.
- 6.16. Οι δαπάνες λήψης φωτογραφιών και λοιπών παραστατικών στοιχείων του εκτελουμένου έργου, ημερολογίου έργου και βιβλία καταμέτρησης κατ' εφαρμογή του άρθρου 33 του Π.Δ. 609/1985, καθώς επίσης και κάθε δαπάνη μη κατονομαζόμενη ρητά αλλά αναγκαία για την 'ορθή και έντεχνον' και 'σύμφωνα προς τα συμβατικά στοιχεία' εκτέλεση των εργασιών, η απαιτούμενη για την τακτοποίηση των έργων από πάσης πλευράς σε σχέση με τις κείμενες διατάξεις και κάθε είδους επισφαλή έξοδα.
- 6.17. Η δαπάνη για την ανάρτηση πινακίδων με στοιχεία του έργου (Έργο, Προϋπολογισμός, ανάδοχος, επιβλέπων κλπ) σε θέσεις που θα υποδείξει η υπηρεσία.
- 6.18. Η δαπάνη για τη μετακίνηση δικτύων Ο.Κ.Ω.

- 6.19. Η δαπάνη για τη σύνταξη φωτοτεχνικών μελετών
- 6.20. Η δαπάνη για την τοποθέτηση και αποξήλωση των φωτιστικών σωμάτων, που θα προσφερθούν ως δείγματα, σε συγκεκριμένες θέσεις.

Άρθρο 7° Ποιότητα και προέλευση υλικών - Έλεγχος αυτών

- 7.1. Η Υπηρεσία μπορεί να απαγορεύσει τη χρησιμοποίηση ακαταλλήλων και απρόσφορων υλικών.
- 7.2. Προκειμένου για υλικά εμπορίου, ο ανάδοχος οφείλει να χρησιμοποιεί αυτά της καλύτερης ποιότητας της αγοράς χωρίς βλάβες, ελαττώματα, συμμορφούμενος πάντοτε με τους ειδικούς όρους της σύμβασης και της συγγραφής υποχρεώσεων.
- 7.3. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την καταλληλότητα όλων των υλικών σύμφωνα με τα προδιαγραφόμενα, στους οικείους όρους της σύμβασης. Η ποιότητα των υλικών υπόκειται στον έλεγχο της Τ.Υ. του Δήμου, η οποία μπορεί να απαγορεύσει την χρησιμοποίησή τους προτού να τα ελέγξει. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να απομακρύνει τα ελεγχθέντα από την Υπηρεσία ακατάλληλα υλικά.
Σε κάθε περίπτωση, ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει δείγματα των υλικών που πρόκειται να χρησιμοποιήσει για την ολοκλήρωση του έργου, πριν την έναρξη την τοποθέτησή τους.
Η μη ενάσκηση ελέγχου ή μη πιθανή διάγνωση ελαττωμάτων από τον έλεγχο, που έγινε στα προσκομισθέντα και χρησιμοποιηθέντα υλικά δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση για την καλή εκτέλεση του έργου.
- 7.1. Για υλικά, για τα οποία ο έλεγχος απαιτεί εργαστηριακές εξετάσεις, αυτές γίνονται από το αρμόδιο κρατικό εργαστήριο ή άλλο αναγνωρισμένο από το Κράτος εργαστήριο / φορέα πιστοποίησης. Οι δαπάνες για τις εξετάσεις αυτές, καθώς επίσης και κάθε άλλη σχετική δαπάνη τους βαρύνουν τον ανάδοχο του έργου.
Προκειμένου για υλικά που παρέχονται από το Δήμο και χρησιμοποιούνται με διαταγή της Υπηρεσίας, την ευθύνη φέρει εκείνος που εκδίδει τη διαταγή αυτή, ο δε εργολάβος ευθύνεται μόνο για την έντεχνο χρησιμοποίησή τους.
- 7.2. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να επιλέξει και να υποδείξει στον ανάδοχο υλικά συγκεκριμένης ποιότητας και τύπου κατά την απόλυτη κρίση αυτής.
Όταν η υπηρεσία δεν μείνει ικανοποιημένη από τα προσφερόμενα από τον ανάδοχο για χρήση υλικά, δύναται να προβεί σε απ' ευθείας προμήθειας αυτών. Στην περίπτωση αυτή, αναπροσαρμόζεται το αντίστοιχο τιμολόγιο περιορίζοντας τη σχετική δαπάνη της υπηρεσίας μόνο στο κόστος της εγκατάστασης των υλικών αυτών.

Άρθρο 8° Αναλογίες υλικών

Πρέπει να τηρούνται επακριβώς οι αναλογίες των υλικών που αναφέρονται στο Τιμολόγιο ή την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Η άμμος και το αμμοχάλικο θα πρέπει να κοσκινίζονται και να μετρούνται με κιβώτια καθορισμένων διαστάσεων για να επιτυγχάνεται η δέουσα αναλογία.

Άρθρο 9° Μελέτη συνθηκών του έργου

Ο εργολάβος με την προσφορά του αποδέχεται, ότι μελέτησε τη φύση και τοποθεσία των έργων, τις γενικές και τοπικές συνθήκες, δηλαδή τη θέση του έργου και των μερών αυτού και κυρίως (όσον αφορά) τις μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και εναποθήκευση των υλικών, την ευχέρεια εξεύρεσης εργατικών χεριών, ύδατος, ηλεκτρικού ρεύματος, την κατάσταση των οδών, την ανάγκη κατασκευής οδών προσπέλασης, τις μεταβολές των καιρικών συνθηκών, τις φυσικές συνθήκες στο τόπο του έργου, το είδος, την ποιότητα και ποσότητα των υλών που πιθανόν να συναντήσει πάνω και κάτω στο έδαφος.

Το είδος και τα μέσα ευκολίας, που θα χρειασθούν προ της έναρξης του έργου και κατά την πρόοδο των εργασιών και οποιαδήποτε άλλα ζητήματα, τα οποία μπορούν καθ' οποιοδήποτε τρόπο να επηρεάσουν τις εργασίες ή το κόστος του, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.

Παράλειψη του εργολάβου για την ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά τους όρους αυτούς, δεν τον απαλλάσσει της ευθύνης για την πλήρη συμμόρφωσή του με τη σύμβαση.

Ο ανάδοχος οφείλει πριν την έναρξη των εργασιών να πραγματοποιήσει διερευνητικές τομές ώστε σε συνδυασμό με τα ενημερωμένα από τους οργανισμούς κοινής ωφέλειας σχέδια να προχωρήσει στις εργασίες.

Άρθρο 10° Φύλαξη υλικών έργων, υπαρχουσών κατασκευών και μέσων προστασίας βλάστησης.

10.1. Ο ανάδοχος πάντοτε φυλάσσει και διατηρεί σε καλή κατάσταση όλα τα υλικά στα χέρια του, υλικά και μέσα οποιασδήποτε φύσης, περιλαμβανομένης και ιδιοκτησίας του δημοσίου, καθώς επίσης και τις εκτελούμενες απ' αυτόν εργασίες.

Όλες οι απαιτήσεις του εργοδότη για την περίφραξη ή την απαιτούμενη ειδική φύλαξη της περιουσίας αυτής θα εκτελείται από τον εργολάβο χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση.

10.2. Ο εργολάβος οφείλει να παίρνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία και διαφύλαξη όλων των κοινωφελών και κάθε φύσεως έργων, που βρίσκονται κοντά στα εκτελούμενα έργα, για την πρόληψη ζημιών ή διακοπής της λειτουργίας τους.

Ζημιές που έγιναν από αμέλεια του εργολάβου, επανορθώνονται αμέσως από τον ίδιο.

Επίσης, ο εργολάβος υποχρεώνεται να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών άλλων εργοληπτών που χρησιμοποιούνται από τον εργοδότη για την εκτέλεση των εργασιών, που δε συμπεριλαμβάνονται στη σύμβασή του ή εξαιρέθηκαν αργότερα, καθώς επίσης και στο προσωπικό αυτών ή του εργοδότη ή κάθε άλλης αρχής που απασχολείται για την εκτέλεση του έργου μέσα ή κοντά στο εργοτάξιο του.

10.3. Ο εργολάβος οφείλει να προφυλάσσει και να προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση στη περιοχή του έργου, εφ' όσον η βλάστηση αυτή δεν παρεμποδίζει την εκτέλεση του, κατά την κρίση του εργοδότη. Ο εργολάβος θα είναι υπεύθυνος για κάθε αυθαίρετη κοπή ή βλάβη δένδρων, θάμνων και καταστροφή φυτείας που προκληθεί από κακό χειρισμό των μηχανημάτων και εναπόθεση υλικών κ.λπ.

Άρθρο 11° Πρόληψη ατυχημάτων και μέτρα υγιεινής

Ο ανάδοχος ανεξάρτητα από τις υποχρεώσεις και ευθύνες που απορρέουν από τη σύμβασή του και τις κείμενες διατάξεις είναι υποχρεωμένος να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη ατυχημάτων, τοποθετώντας εμπόδια σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. που ισχύει και περιβάλλοντας το έργο με τα κατάλληλα μέσα, ώστε να γίνεται αμέσως αντιληπτή η ακριβής θέση του, από κάθε διερχόμενο πεζό ή όχημα ημέρα και νύχτα. Κατά τη διάρκεια δε της νύχτας θα τοποθετούνται στα επικίνδυνα σημεία φώτα ερυθρού ή κίτρινου χρώματος. Ακόμη, υποχρεούται να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία της υγείας και παροχή πρώτων βοηθειών στο εργατοϋπαλληλικό προσωπικό του και κάθε τρίτον.

Ο ανάδοχος οφείλει επίσης να συμμορφώνεται με όλους τους επιτόπιους σχετικούς κανονισμούς και τις Αστυνομικές διατάξεις.

Σε περίπτωση παράβασης ή ατυχήματος παραμένει ο ανάδοχος μόνος υπεύθυνος των αστικών και ποινικών ευθυνών κατά την εκτέλεση του έργου.

Επίσης, ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπόχρεος για την ενδεχόμενη αποζημίωση και για κάθε αστική ή ποινική ευθύνη που θα προκύψει κατά την εκτέλεση του έργου, ακόμη και αν αυτό δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα ή παράληψη αυτού αλλά σε τυχαίο γεγονός.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι δυνατόν να παρουσιασθούν δυσχέρειες στην εξεύρεση προσωπικού, μηχανημάτων, υλικών κ.λπ. για την άρση των οποίων υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος.

Άρθρο 12° Εγκαταστάσεις εργολάβου, Ύδωρ, Φωτισμός

Προσωρινά κτίσματα, εργαστήρια, γραφεία κ.λπ. μπορούν να κατασκευασθούν από τον εργολάβο, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση του εργοδότη. Τα προσωρινά αυτά κτίσματα και έργα θα παραμείνουν στην κυριότητα του εργολάβου και θα αφαιρούνται με δαπάνες του μετά την αποπεράτωση των έργων. Στην περίπτωση που τα κτίρια αυτά θα γίνουν με υλικά του εργοδότη θα παραμείνουν στην ιδιοκτησία του.

Με έγκριση του εργοδότη τα κτίρια και έργα μπορούν να εγκαταλείπονται και να μη χρειάζεται η αφαίρεση τους.

Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να προμηθεύει και να συντηρεί με δικές του δαπάνες κατάλληλες εγκαταστάσεις ύδρευσης, που να εξασφαλίζουν επαρκή παροχή νερού για έργα και την κατανάλωση προσωπικού. Ο εργολάβος επίσης είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων του και για τη χρήση των εργαζομένων σε νυκτερινές εργασίες κ.λπ.

Άρθρο 13° Χρήση του έργου προ της αποπεράτωσης

Κατ' εξαίρεση και με απόφαση του Προϊσταμένου της Τεχνικής Υπηρεσίας μπορεί να παραδοθεί προ της αποπεράτωσης του έργου, αποπερατωθέν τμήμα του εφ' όσον κριθεί δυνατή η χρήση αυτή.

Προ της παράδοσης στη χρήση, συντάσσεται πρακτικό για την κατάσταση των έργων προς χρήση.

Το πρακτικό αυτό συντάσσεται μεταξύ του Προϊσταμένου της Τεχνικής Υπηρεσίας, του επιβλέποντος και του

αναδόχου του έργου.

Αν ο ανάδοχος κλήθηκε αρμόδια και δεν παρευρέθηκε, το πρακτικό συντάσσεται και σε απουσία του και κοινοποιείται σ' αυτόν.

Η παράδοση προς χρήση δεν αποτελεί και παραλαβή του έργου.

Για βλάβες από τη χρήση του έργου εφαρμόζεται η διάταξη του άρθρου 45 του υπ' αριθμ. Π.Δ. 609/1985.

Άρθρο 14° Αρχαιότητες

Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει αμέσως και χωρίς καμία καθυστέρηση στον Δήμο Θεσ/νίκης την πιθανή εμφάνιση κατά την κατασκευή των έργων, αρχαιοτήτων, ή οποιαδήποτε φύσης έργων τέχνης για τα οποία έχουν εφαρμογή οι κείμενες διατάξεις περί αρχαιοτήτων.

Άρθρο 15° Τοπογραφικές εργασίες - Εφαρμογές στο έδαφος

Κάθε εργασία που κατά την κρίση της υπηρεσίας είναι αναγκαία για την εφαρμογή των εγκεκριμένων χαράξεων στο έδαφος εκτελείται επιμελώς από τον εργολάβο με τις οδηγίες της Υπηρεσίας που θα ελέγχει και την ακρίβεια της σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Οι δαπάνες των παραπάνω εργασιών σε υλικά, μέσα και προσωπικό βαρύνουν τον εργολάβο.

Άρθρο 16° Φύση, όροι, συνθήκες εκτέλεσως του έργου

α) Ανάγκη διαρρύθμισης της κυκλοφορίας

Εάν κατά την εκτέλεση των εργασιών απαιτηθεί διαρρύθμιση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων, ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να έλθει εγκαίρως σε συνεννόηση με την Τροχαία προς το σκοπό αυτό και να εκτελεί τις εργασίες διαρρύθμισης της κυκλοφορίας χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση.

β) Υπόγειες εγκαταστάσεις (καλώδια, αγωγοί κ.λπ.)

Πριν από κάθε εργασία ο εργολάβος υποχρεούται να έλθει σε συνεννόηση με τις αρμόδιες Υπηρεσίες των Οργανισμών Δ.Ε.Η., Ε.Υ.Α.Θ., Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης κλπ και να ενημερωθεί για τα δίκτυα τους στα σημεία επέμβασης του έργου.

Εάν κατά την εκτέλεση των εργασιών αποκαλυφθούν δίκτυα ΟΚΩ διαφόρων οργανισμών, ο εργολάβος θα πρέπει να επικοινωνήσει με τους εμπλεκόμενους Οργανισμούς και με την επιβλέπουσα Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, για την απρόσκοπτη πρόοδο των εργασιών.

Σε περίπτωση που θα συμβεί βλάβη ή ζημία σε εγκαταστάσεις οργανισμών από αβλεψία ή αμέλεια του εργολάβου, αυτός ευθύνεται καθ' ολοκληρία, καθώς και για κάθε αξίωση αποζημίωσης, την οποία ήθελαν εγείρει κατά του εργοδότη τόσο οι άμεσα ενδιαφερόμενοι Οργανισμοί, όσο και κάθε ζημιωμένος τρίτος.

γ) Ενόχληση παρόδιων

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ανεκτή προσπέλαση προς τους παρόδιους.

δ) Δυσχέρειες γενικά

Κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι δυνατόν να παρουσιασθούν στον εργολάβο δυσχέρειες, όσον αφορά είτε στην ανεύρεση καταλλήλου προσωπικού, μηχανημάτων, υλικών κ.λπ., είτε στην αδυναμία διακοπής της κυκλοφορίας για την εκτέλεση εργασιών, είτε συνάντησης πολλών δικτύων Οργανισμών Κοινής Ωφελείας προς μεταφορά κ.λπ. Για τα παραπάνω υπόχρεος είναι ο ίδιος, η δε συμμετοχή του στη δημοπρασία σημαίνει ότι έλαβε υπ' όψη του τις γενικές και τοπικές συνθήκες του έργου και τις ισχύουσες Αστυνομικές διατάξεις.

Άρθρο 17° Εργαλεία και Μηχανήματα - Αποθήκες

- 17.1. Όλα ανεξαιρέτως τα εργαλεία και μηχανήματα για την εκτέλεση του έργου θα διατεθούν από τον εργολάβο. Τα παραπάνω θα είναι κατάλληλα για τον προορισμό και θα παρέχουν ασφάλεια των έργων και του προσωπικού, του εργολάβου ευθυνόμενου για κάθε ατύχημα από την ακαταλληλότητα ή ανεπάρκεια ή βλάβη ή ζημία αυτών.
- 17.2. Εγκαταστάσεις εργοταξίων - αποθήκες. Η δαπάνη των κάθε είδους εγκαταστάσεων που είναι απαραίτητες βαρύνει τον εργολάβο.

Άρθρο 18° Καταβολή εισφορών προς Ι.Κ.Α. και λοιπούς Ασφαλιστικούς Οργανισμούς Τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός

- 18.1. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται όπως εκτός από τις καταβαλλόμενες κάθε φορά νόμιμες εισφορές στο Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (Ι.Κ.Α.) και τους άλλους Ασφαλιστικούς Οργανισμούς, τις καθοριζόμενες από τους παραπάνω Οργανισμούς, επί των μισθών και ημερομισθίων του προσλαμβανομένου απ' αυτόν εργατοτεχνικό προσωπικό και κάθε φύσης απασχολούμενου προσωπικό να μεριμνά για την τακτική μισθοδοσία του πιο πάνω προσωπικού του, και των κάθε φύσης εισφορών και κρατήσεων που βαρύνουν τον εργαζόμενο, ευθυνόμενος σε κάθε περίπτωση παράλειψης και υποχρεούμενος στην καταβολή των εισφορών με δικές του δαπάνες χωρίς καμιά επιβάρυνση του κυρίου του Έργου.
- 18.2. Ο τελικός (εξοφλητικός) λογαριασμός θα εκδοθεί μετά την έγκριση του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής του έργου. Για την εξόφληση του λογαριασμού αυτού υποχρεώνεται ο ανάδοχος να προσκομίσει στην Υπηρεσία βεβαίωση του Ι.Κ.Α. και του Ταμείου Επικουρικής Ασφάλισης Εργατοτεχνιτών Δομικών και Ξυλουργικών εργασιών, ότι εξόφλησε τις υποχρεώσεις του.

Άρθρο 19° Γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου

- 19.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει το αναγκαίο προσωπικό για την κατασκευή των έργων, καθώς επίσης και

παντός είδους μηχανήματα, εγκαταστάσεις, μεταφορικά μέσα και εργαλεία, εκτός εκείνων για τα οποία ρητώς ορίζεται στη σύμβαση.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει όλες τις σχετικές δαπάνες, ιδιαίτέρως δε τους μισθούς, και ημερομίσθια ασφαλιστικές εισφορές και λοιπές εργοδοτικές επιβαρύνσεις, την αξία κάθε φύσης υλικών, τα μισθώματα των αποθηκών, ορυχείων και όλα τα γενικά έξοδα αυτού.

19.2. Οι δαπάνες για την εφαρμογή στο έδαφος των εγκεκριμένων χαράξεων με τα απαιτούμενα για την εργασία αυτή υλικά, κατασκευή σταθερών σημείων και των αντιστοίχων σχεδίων, καθώς επίσης τις δαπάνες καταμετρήσεων, σύσταση εργοταξίων, συντηρήσεις οδών προσπέλασης προς τις θέσεις λήψης διαφόρων υλικών, βαρύνουν τον ανάδοχο. Επίσης, τον βαρύνουν και οι δαπάνες για τον ποιοτικό έλεγχο και την αντοχή των έργων, όπως επίσης και κάθε άλλη απαιτούμενη δαπάνη για την κατασκευή των έργων.

19.3. Ο ανάδοχος βαρύνεται με όλους ανεξαιρέτως τους φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του Δημοσίου, των δήμων και κοινοτήτων ή τρίτων κατά τις κείμενες διατάξεις, τις ισχύουσες κατά την ημέρα της δημοπράτησης των έργων.

19.4. Ο ανάδοχος ευθύνεται για κάθε ζημία που θα γίνει απ' αυτόν ή το προσωπικό του στον κύριο του έργου ή τρίτους. Υποχρεούται, επίσης, να τηρεί τις κείμενες διατάξεις της εργατικής Νομοθεσίας, τις σχετικές με την πρόληψη εργατικών ατυχημάτων και όλους γενικά τους ισχύοντες Κανονισμούς.

19.5. Οι δραστηριότητες του αναδόχου για την εκτέλεση του έργου υπόκεινται στον έλεγχο του Δήμου Θεσ/νίκης, ο οποίος αν κρίνει ότι ο ρυθμός εκτέλεσής του δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σύμβασης για τη διασφάλιση της εμπρόθεσμης αποπεράτωσης του έργου ή των τμημάτων αυτού, μπορεί να διατάξει τη λήψη μέτρων για την επίσπευση της εκτέλεσης του έργου.

Η μη άσκηση του παραπάνω ελέγχου από την επιβλέπουσα Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από τις συμβατικές του υποχρεώσεις για την εμπρόθεσμη εκτέλεση των έργων.

Άρθρο 20° Ευθύνη εργολάβου

Διευκρινίζεται ότι, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσον και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος αυτών, οι δε κάθε φύσεως έλεγχοι που θα γίνουν από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσουν τον ανάδοχο της ευθύνης αυτής.

Τονίζεται ότι στη παρούσα σύμβαση ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει όργανα και είναι καθ' ολοκληρία υπεύθυνος για τον πάσης φύσεως έλεγχο των έργων.

Ο ανάδοχος είναι καθ' ολοκληρία υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών, την χρησιμοποίηση αυτών και γενικά εκτέλεση της εργασίας κατά της παρούσης, των οικείων Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Άρθρο 21°
Ρυθμίσεις φωτιστικών σωμάτων

Η ρύθμιση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από ειδικούς τεχνίτες του αναδόχου σε συνεργασία με την κατασκευάστρια εταιρεία των φωτιστικών σωμάτων, ώστε να επιτευχθούν τα αποτελέσματα φωτοτεχνικών υπολογισμών που θα υποβληθούν από τον ανάδοχο κατά την εκτέλεση του έργου. Το έργο θα παραδοθεί έτοιμο για λειτουργία.

Θεσ/νίκη / /2016

ΣΥΝΤΑΞΗ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΘΕΩΡΗΣΗ

Σ. Αναστασιάδου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Δ. Κατιρτζόγλου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Μ. Ζουρνά
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Τοποθέτηση τσιμεντοϊστού οδοφωτισμού, ύψους 10,00μ	1	ΗΛΜ 100 (100,00%)	ΑΤΗΕ Ηλμ 9320.5	Τεμ.		398,00	
2	Τοποθέτηση χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού, ύψους 4,00-5,00-6,00μ	2	ΗΛΜ 101 (100,00%)	Σχ.ΑΤΗΕ Ηλμ 9322.1	Τεμ.		350,00	
3	Τοποθέτηση χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού, ύψους 7,00-9,00μ	3	ΗΛΜ 101 (100,00%)	Σχ.ΑΤΗΕ Ηλμ 9323.1	Τεμ.		470,00	
4	Εγκατάσταση χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού ύψους 4,00-6,00 μ, με επί μέρους εργασίες	4	ΗΛΜ 101 (100,00%)	Σχ.ΝΕΤ ΗΛΜ 60.10.01.01	Τεμ.		1000,00	
5	Εγκατάσταση χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού ύψους 7,00-9,00 μ, με επί μέρους εργασίες	5	ΗΛΜ 101 (100,00%)	Σχ.ΝΕΤ ΗΛΜ 60.10.01.02	Τεμ.		1200,00	
6	Τοποθέτηση ξύλινου ιστού ΔΕΗ (GR-49) τύπου Ε10	6	ΗΛΜ 100 (100,00%)	Σχ. ΗΛΜ 100	Τεμ.		395,54	
7	Τοποθέτηση επιτόνου ξύλινου ιστού	7	ΗΛΜ 100 (100,00%)	Σχ.ΑΤΗΕ Ηλμ 9426	Τεμ.		135,00	
8	Εσωτερικός τηλεσκοπικός ιστός για ενίσχυση χυτοσιδηρού ιστού	8	ΗΛΜ 101 (100,00%)	Σχ.ΑΤΗΕ Ηλμ 9325	Τεμ.		402,30	
9	Αφαίρεση τσιμεντοϊστού οδοφωτισμού	9	ΗΛΜ 100 (100,00%)	ΝΕΤ ΗΛΜ 62.10.02.01	Τεμ.		75,00	
10	Αφαίρεση χαλύβδινου ή ξύλινου ιστού οδοφωτισμού	10	ΗΛΜ 101 (100,00%)	Σχ.ΝΕΤ ΗΛΜ 62.10.01.01	Τεμ.		70,00	
11	Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους μέχρι 12m στη θέση που βρίσκεται	11	ΟΙΚ 7791 (100,00%)	ΝΕΤ ΗΛΜ 62.10.15.01	Τεμ.		95,00	
12	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 16mm ²	12	ΗΛΜ 45 (100,00%)	Σχ.ΝΕΤ ΗΛΜ 62.10.48.02	μ		4,50	
13	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 25mm ²	13	ΗΛΜ 45 (100,00%)	ΝΕΤ ΗΛΜ 62.10.48.03	μ		5,70	
14	Καλώδιο τύπου Η05VV-U (ΝΥΜ) διατομής:3Χ1,5mm ²	14	ΗΛΜ 46 (100,00%)	ΝΕΤ ΗΛΜ 62.10.40.01	μ		2,30	
15	Καλώδιο τύπου Ε1VV-R (ΝΥΥ) διατομής: 4Χ6mm ²	15	ΗΛΜ 102 (100,00%)	Σχ. ΝΕΤ ΗΛΜ 62.10.41.04	μ		9,50	
16	Καλώδιο τύπου Ε1VV-R (ΝΥΥ) διατομής: 4Χ10mm ²	16	ΗΛΜ 102 (100,00%)	ΝΕΤ ΗΛΜ 62.10.41.04	μ		12,50	
17	Ηλεκτρόδιο γείωσης, χάλκινο με χαλύβδινη ψυχή διαμέτρου 5/8 ins μήκους 1.50 m	17	ΗΛΜ 45 (100,00%)	Σχ.ΝΕΤ ΗΛΜ 60.20.40.21	Τεμ.		29,00	
18	Φωτιστικό σώμα τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως, Ισχύος: 150 W	18	ΗΛΜ 103 (100,00%)	ΝΕΤ ΗΛΜ 60.10.20.05	Τεμ.		220,00	

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
19	Φωτιστικό σώμα τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως, Ισχύος: 250 W	19	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 60.10.20.07	Τεμ.		240,00	
20	Φωτιστικό σώμα τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως, Ισχύος: 400 W	20	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 60.10.20.09	Τεμ.		260,00	
21	Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Άνω Πόλης για λαμπτήρα 150 W Νατρίου	21	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.ΑΤΗ ΗΛμ 9367	Τεμ.		436,71	
22	Φωτιστικό σώμα τύπου βραχίονα για λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως, Ισχύος: 250 W, αισθητικής νησίδας Αγ. Δημητρίου	22	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.ΑΤΗ ΗΛμ 9363.1.2	Τεμ.		323,42	
23	Φωτιστικό σώμα κορυφής για λαμπτήρα JM-E 100W (μεταλλικών ιωδιδίων) ,ενδ.τύπου polar	23	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.ΑΤΗ ΗΛμ 9367.1	Τεμ.		266,71	
24	Φωτιστικό σώμα κορυφής για λαμπτήρα JM-E100W (μεταλλικών ιωδιδίων) ,ενδ.τύπου clima	24	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.ΑΤΗ ΗΛμ 9367.1	Τεμ.		406,71	
25	Φωτιστικό σώμα τύπου βραχίονα LED ισχύος 80-110W	25	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 60.10.40.05	Τεμ.		533,00	
26	Φωτιστικό σώμα τύπου βραχίονα LED ισχύος 110-150W	26	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 60.10.40.07	Τεμ.		812,00	
27	Φωτιστικό σώμα κορυφής LED ισχύος 50 -80W (πάρκων)	27	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 60.10.40.03	Τεμ.		506,00	
28	Καθαρισμός φωτιστικού σώματος εγκατεστημένου σε ύψος μέχρι 8,0m από το δάπεδο εργασίας	28	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.10.01	Τεμ.		20,00	
29	Καθαρισμός φωτιστικού σώματος εγκατεστημένου σε ύψος άνω των 8,0m από το δάπεδο εργασίας	29	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.10.02	Τεμ.		25,00	
30	Αφαίρεση φωτιστικού σώματος	30	ΗΛΜ 5 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.03.01	Τεμ.		27,50	
31	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός βραχίονας οριζόντιας προβολής μέχρι 1,50m διάμετρος σωλήνα 2ins και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65mm	31	ΗΛΜ 101 (100,00%)	ΑΤΗ ΗΛμ 9331.1.3	Τεμ.		93,00	
32	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας διπλός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1,50m διάμετρος σωλήνα 2ins και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65mm	32	ΗΛΜ 101 (100,00%)	ΑΤΗ ΗΛμ 9331.2.3	Τεμ.		125,00	
33	Αντισκωριακές βαφές. Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας.	33	ΟΙΚ 7744 (100,00%)	NET ΟΙΚ-Α 77.20.5	m2		2,20	
34	Αντικατάσταση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως, σωληνοειδούς μορφής, ισχύος: 150 W	34	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.26.02	Τεμ.		26,50	
35	Αντικατάσταση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως, απιοειδούς μορφής , ισχύος: 150 W	35	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.26.02	Τεμ.		26,50	
36	Αντικατάσταση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως σωληνοειδούς μορφής, ισχύος: 250 W	36	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.26.03	Τεμ.		30,50	
37	Αντικατάσταση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως , απιοειδούς μορφής ισχύος: 250 W	37	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.26.03	Τεμ.		30,50	
38	Αντικατάσταση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως, σωληνοειδούς μορφής, ισχύος: 400 W	38	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.26.04	Τεμ.		36,50	

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
39	Αντικατάσταση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πιέσεως, απιοειδούς μορφής, ισχύος: 400 W	39	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.26.04	Τεμ.		36,50	
40	Αντικατάσταση λαμπτήρα νατρίου 70W απιοειδούς μορφής με εκκινήτη	40	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.01	Τεμ.		19,50	
41	Αντικατάσταση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής, ισχύος: 250W	41	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.03	Τεμ.		30,50	
42	Αντικατάσταση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής, ισχύος: 400W	42	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.04	Τεμ.		36,50	
43	Αντικατάσταση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων ενδ. τύπου JM-E 100W	43	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.01	Τεμ.		30,50	
44	Αντικατάσταση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων ενδ. τύπου JM-E 150W	44	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.02	Τεμ.		30,50	
45	Αντικατάσταση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής, ενδ.τύπου CDM-TT 70 W (B. Όλγας)	45	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.01	Τεμ.		26,50	
46	Αντικατάσταση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, ενδ.τύπου CDO-TT 250W,σωληνοειδούς μορφής (Λ. Νίκης)	46	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.03	Τεμ.		36,50	
47	Αντικατάσταση λαμπτήρα μικτού φωτισμού160W	47	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.02	Τεμ.		8,50	
48	Αντικατάσταση λαμπτήρα εξοικονόμησης ενέργειας 23W	48	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.01	Τεμ.		11,70	
49	Εκκινήτης για φωτιστικό σώμα σε αντικατάσταση κατεστραμμένου	49	ΗΛΜ 59 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.20.04	Τεμ.		4,50	
50	M/Σ (BALLAST) φωτιστικού σώματος	50	ΗΛΜ 59 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.20.03	Τεμ.		30,00	
51	Αντικατάσταση φυσιγγίων ασφαλειών σε πίλλαρ φωτισμού	51	ΗΛΜ 54 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.35.01	Τεμ.		4,00	
52	Προβολέας για λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 150W	52	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.30.01	Τεμ.		300,00	
53	Προβολέας για λαμπτήρα ατμών νατρίου 150W	53	ΗΛΜ 103 (100,00%)	Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.30.01	Τεμ.		300,00	
54	Προβολέας για λαμπτήρα ατμών νατρίου 250W	54	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.30.01	Τεμ.		350,00	
55	Προβολέας για λαμπτήρα ατμών νατρίου 400W	55	ΗΛΜ 103 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.30.01	Τεμ.		350,00	
56	Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) διέλευσης καλωδίων 6 ατμ. διαμέτρου DN 63mm	56	ΗΛΜ 5 (100,00%)	NET ΗΛΜ 60.20.40.11	m		6,40	
57	Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) διέλευσης καλωδίων 6 ατμ. διαμέτρου DN 90mm	57	ΗΛΜ 5 (100,00%)	NET ΗΛΜ 60.20.40.12	m		7,50	
58	Σωλήνες Φ110, PVC 6 ατμ.	58	ΥΔΡ6620.1 (100,00%)	NET ΥΔΡ 12.13.01.05	m		5,70	

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
59	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 63 mm (σπείρωμα 2½') και πάχους 3,6 mm	59	ΗΛΜ 5 (100,00%)	NET ΗΛΜ 60.20.40.02	m		16,00	
60	Αντικατάσταση ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό	60	ΗΛΜ 104 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.22.01	Τεμ.		27,50	
61	Αντικατάσταση ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά	61	ΗΛΜ 104 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.22.02	Τεμ.		34,00	
62	Αντικατάσταση καλύμματος θυρίδας ιστού κυλινδρικής μορφής	62	ΗΛΜ 101 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.21.01	Τεμ.		9,20	
63	Προμήθεια και τοποθέτηση μούφας καλωδίου τύπου E1VV-R	63	ΗΛΜ 102 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.20.30	Τεμ.		90,00	
64	Ανακατανομή ηλεκτρικού δικτύου	64	ΗΛΜ 52 (100,00%)	ΑΤΗΕ ΗΛμ 9408	Τεμ.		183,55	
65	Εκτοποθέτηση πίλλαρ και τοποθέτηση του σε νέα θέση	65	ΗΛΜ 52 (100,00%)	ΑΤΗΕ ΗΛμ 9413	Τεμ.		73,42	
66	Επισκευή του κυρίως σώματος πίλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας	66	ΗΛΜ 52 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.37	Τεμ.		60,00	
67	Ανακαίνιση βαφής ηλεκτρικών κιβωτίων Η/Φ (πίλλαρς)	67	ΟΙΚ 7791 (100,00%)	NET ΗΛΜ 62.10.36	Τεμ.		110,00	
68	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) οδοφωτισμού	68	ΗΛΜ 52 (100,00%)	NET ΗΛΜ 60.10.80.01	Τεμ.		2500,00	
69	Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ	69	ΗΛΜ 52 (100,00%)	ΑΤΗΕ ΗΛμ 9347	Τεμ.		256,97	
70	Κατασκευή βάσηςτσιμεντοϊστού διαστάσεων 1,0x1,0x1,5 (m)	70	ΟΔΟ2532	Σχ.ΝΕΤ ΟΔΟ Β-29.3.2	Τεμ.		212,00	
71	Κατασκευή βάσηςσιδηροϊστού διαστάσεων 0,8x0.8x0.8 (m)	71	ΟΔΟ2532	Σχ.ΝΕΤ ΟΔΟ Β-29.3.2	Τεμ.		110,00	
72	Κατασκευή βάσηςσιδηροϊστού διαστάσεων 1,0x1.0x1.0 (m)	72	ΟΔΟ2532	Σχ.ΝΕΤ ΟΔΟ Β-29.3.2	Τεμ.		141,00	
73	Κατασκευή βάσηςσιδηροϊστού διαστάσεων 1,3x1,3x1.0 (m)	73	ΟΔΟ2532	Σχ.ΝΕΤ ΟΔΟ Β-29.3.2	Τεμ.		230,00	
74	Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - Φρεάτιο έλξης καλωδίων 50x50cm	74	ΟΔΟ2548	NET ΗΛΜ 60.10.85.01	Τεμ.		60,00	
75	Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά	75	ΥΔΡ 6752 (100,00%)	NET ΥΔΡ 11.01.01	Kg		1,85	
76	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	76	ΟΔΟ-1212	NET ΟΔΟ Α-4.1	m3		7,95	
77	Καθαίρεσις θεμελίων εξ αργολιθοδομής ή πλήρους λιθοδομής μετά συνήθουςκονιάματος	77	ΟΙΚ 2202 (100,00%)	NET ΟΙΚ 2201	m3		16,90	
78	Σκυροδέματα - Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 - C16/20 ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ	78	ΟΔΟ 2532 (100,00%)	Σχ.ΝΕΤ ΟΔΟ Β-29.3.1	m3		94,20	
79	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-□ 150 Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	79	ΥΔΡ 6068 (100,00%)	NET ΥΔΡ 5.05.01	m3		18,70	

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗ ΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	M.M.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
80	Εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο από χείμαρρο	80	ΥΔΡ 6069.1 (100,00%)	NET ΥΔΡ 5.08	m3		12,00	
81	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	81	ΟΔΟ 2922 (100,00%)	NET ΟΔΟ B.52	m2		13,80	
82	Καθαίρεσις κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	82	ΥΔΡ6082.1 (100,00%)	NET ΥΔΡ 4.13	m3		25,00	
83	Καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα	83	ΥΔΡ6082.1 100,00%	ΣΧ NET ΥΔΡ 4. 01.01.	m3		45,60	
84	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	84	ΟΙΚ-2269Α	NET ΟΔΟ Δ-01	m		1,00	
85	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	85	ΟΔΟ 1123Α	NET ΟΔΟ Α.2.1	m3		32,80	
86	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων, στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων	86	ΟΔΟ 4521B	NET ΥΔΡ 4.09	m2		18,50	

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	200000,00
ΓΕ & ΟΕ 18%	36000,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	236000,00
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	35400,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	271400,00
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	6652,84
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	278052,84
Έξοδα ΔΕΗ:	6500,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	284552,84
Φ.Π.Α. 23%	65447,16
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	350000,00

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
Δ/ΝΣΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

Σ. Αναστασιάδου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Δ. Κατριτζόγλου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Μ. Ζουρνά
Αρχιτέκτων Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑ 20.002/7335.06.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 350.000,00 €

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 35 / 2016

Τιμολόγιο Μελέτης

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Όλες οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου, και το εργολαβικό ποσοστό αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περατωμένης εργασίας, δηλαδή σε προμήθειες υλικών και δαπάνες που αναφέρονται στο παρόν Τιμολόγιο, στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στη Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων, καθώς και σε εκείνες τις εργασίες που τυχόν δεν κατονομάζονται ρητά, είναι όμως απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση των εργασιών.

2. Οι τιμές του παρόντος Τιμολογίου, μαζί με το εργολαβικό ποσοστό, περιλαμβάνουν *εξ ολοκλήρου* τις εξής δαπάνες και έξοδα :

α) Τις δαπάνες για την αγορά των υλικών και τις τυχόν φθορές αυτών.

β) Τις δαπάνες για τη μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και αποθήκευση των υλικών.

γ) Τις δαπάνες για την εκτέλεση των εργασιών με μηχανήματα ή με χέρια εργατοτεχνιτών γενικά, ή μέρους των εργασιών σε όσες περιπτώσεις η εκτέλεσή τους με μηχανήματα είναι αδύνατη ή δεν ενδείκνυται ή κρίνεται απαραίτητη η χρήση εργατοτεχνιτών.

δ) Τις δαπάνες διακηρύξεως, δημοσιεύσεως, κηρυκείων και συμφωνητικού.

ε) Τις δαπάνες για τη λήψη μέτρων που επιβάλλονται για την προστασία των γειτονικών εγκαταστάσεων (ύδρευσης, αποχέτευσης, Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., Ε.Π.Α. Θεσσαλονίκης κ.λ.π.), καθώς και για την ασφαλή και χωρίς εμπόδια διέλευση των οχημάτων και πεζών.

στ) Τις δαπάνες για την ασφάλιση όλου του απασχολούμενου στο έργο προσωπικού, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ι.Κ.Α. και των άλλων αρμόδιων ασφαλιστικών φορέων.

ζ) Τη δαπάνη για τη *σύνταξη φωτοτεχνικής μελέτης* του ηλεκτροφωτισμού των οδών, εφόσον και μόλις αυτή ζητηθεί από την Υπηρεσία.

η) Τη δαπάνη για τη *σύνταξη στατικής μελέτης αντοχής* και της *μελέτης θεμελιώσεως του ιστού* μόλις αυτή ζητηθεί από την υπηρεσία.

θ.) Τις δαπάνες αποξήλωσης υλικών, σε οποιοδήποτε άρθρο του τιμολογίου αυτό απαιτείται.

ι) Τις δαπάνες με μηχανικά μέσα ή δια χειρός επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με την σταλία του αυτοκινήτου

A.T.: 001

ΑΤΗΕ ΗΛΜ 9320.5 Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού, ύψους 10,00μ

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 100 100,00%**

Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού, ύψους 10μ, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός τσιμεντοϊστού λευκού τσιμέντου κατάλληλου για φωτιστικό σώμα κορυφής ή βραχίονα κατασκευασμένο με τη φυγοκεντρική μέθοδο, με διάμετρο κορυφής 110mm. Ο ιστός θα διαθέτει οπή με πλαίσιο από ορείχαλκο και θυρίδα των απαραίτητων διαστάσεων για την εγκατάσταση ακροκιβωτίου καθώς και δεύτερη οπή στο κάτω μέρος του για την εύκολη διέλευση του υπογείου καλωδίου. Μετά την εγκατάσταση του ιστού, η άνω οπή (θυρίδα του ακροκιβωτίου) θα βρίσκεται σε ύψος 0,80 -1,00m από το ύψος του εδάφους, ενώ η κάτω οπή θα βρίσκεται σε βάθος περίπου 0,50m, δηλαδή στο βάθος της τάφρου εκσκαφής.

Ο τρόπος κατασκευής του ιστού και ο σπλισμός του θα ανταποκρίνεται σε ανοιγμένο οριζόντιο φορτίο στην κορυφή $P=200\text{kg}$ και συντελεστή ασφάλειας $v=3$, δηλαδή: α) για φορτίο κορυφής 200kg και ο ιστός θα επανέρχεται στην αρχική του θέση με παραμένονσα απόκλιση (βέλος) μέχρι και 10mm και χωρίς ρωγμές ορατές με γυμνό μάτι β) για φορτίο μεγαλύτερο των 200kg μέχρι και 600kg θα εμφανίζονται ρωγμές που θα είναι ορατές με γυμνό μάτι και ο ιστός δεν θα σπάει. Συνολικού μήκους 10m.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ**
(Αριθμητικώς): **398,00**

A.T.: 002

Σχ.ΑΤΗΕ ΗΛΜ 9322.1 Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 4,00-5,00-6,00μ,

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 4,00-5,00-6,00μ,, κολουροκωνικός, γαλβανισμένος, κατασκευασμένος κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nylon).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Η βαφή του ιστού με χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **350,00**

A.T.: 003

Σχ. ΑΤΗΕ ΗΛΜ **Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7,00-9,00μ**
9323.1

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 7,00-9,00μ, κολουροκωνικός, γαλβανισμένος, κατασκευασμένος κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιξη των κοχλιών.
- Η βαφή του ιστού με χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως : ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**
Αριθμητικώς: 470,00

A.T.: 004

Σχ. NET ΗΛΜ **Εγκατάσταση χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού**
60.10.01.01 **ύψους 4,00 - 6,00 m με επί μέρους εργασίες και υλικά**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμα τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσης της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ
(Αριθμητικώς): 1000,00

A.T.: 005

Σχ NET ΗΛΜ **Εγκατάσταση χαλύβδινου ιστού οδοφωτισμού**
60.10.01.02 **ύψους 7,00 - 9,00 m με επί μέρους εργασίες και υλικά**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).

- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ**
(Αριθμητικώς): **1200,00**

A.T.: 006

Σχ. ΗΛΜ 100 **Ξύλινος Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 100 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ξύλινου Ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών, όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **395,54**

A.T.: 007

Σχ ΑΤΗΕ ΗΛΜ 9426 **Επίτονος ξύλινου ιστού**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 100 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά ,τοποθέτηση και αγκύρωση επιτόνου με προφυλακτήρα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ξυλοδοκοί, συρματόσχοινα, προφυλακτήρας, ελάσματα προσδέσεως, ροδέλες ράβδου, σφικτήρες και πάσης φύσεως μικροϋλικά, που απαιτούνται για την τοποθέτηση του επιτόνου.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικώς): **135,00**

A.T.: 008

Σχ ΑΤΗΕ ΗΛΜ 9325 **Εσωτερικός τηλεσκοπικός ιστός για ενίσχυση χυτοσιδηρού ιστού**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά και αντικατάσταση εσωτερικού τηλεσκοπικού ιστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διάταξης για ενίσχυση χυτοσιδηρού ιστού. Το πρώτο τμήμα του θα είναι μήκους 100 cm και θα αποτελείται από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα άνευ ραφής 3 ins και θα φέρει οπή για την τοποθέτηση ακροκιβωτίου, το δεύτερο τμήμα μήκους 200 cm από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα άνευ ραφής διαμέτρου 2,5 ins και το τρίτο τμήμα μήκους 100 cm από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διαμέτρου 1,5 ins και θα έχει κατάλληλη οπή οβάλ σχήματος για τη διέλευση του καλωδίου . Όλες οι συνδέσεις θα είναι εξ ολοκλήρου με σπειρώματα ώστε να αποφευχθεί η οξειδωση. Στο κάτω μέρος θα υπάρχει χυτοσιδηρή βάση καλά στερεωμένη σε τσιμέντο.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί χωρίς να παρουσιάζει ελαττώματα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η εκτοποθέτηση παλαιού ιστού, η προμήθεια και η τοποθέτηση νέου ιστού , πάσης φύσεως μεταφορές καθώς και όλα τα υλικά και μικρούλικά των απαιτούμενων συνδέσεων.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 402,30

A.T.: 009

NET ΗΛΜ 62.10.02.01 **Αφαίρεση και απομάκρυνση τσιμεντοϊστού ύψους μέχρι 12,0 m**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 100 100,00%**

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων ιστών φωτισμού, από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς βραχιόνες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλιση του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος του ιστού σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του πεζοδρομίου, και η πλήρωση της οπής με τσιμεντοκονία, μέχρι την στάθμη του υπάρχοντος πεζοδρομίου.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
(Αριθμητικώς): 75,00

A.T.: 010

NET ΗΛΜ 62.10.01.01 Αφαίρεση και απομάκρυνση χαλύβδινου ή ξύλινου ιστού φωτισμού ύψους μέχρι 12,0 m

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων χαλυβδίνων ή ξύλινων ιστών φωτισμού, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών
- η αποξήλωση των πάσης φύσεως επικαλύψεων πάνω και γύρω από τη βάση του ιστού (πλακοστρώσεις, σκυροδέματα, τσιμεντοκονιάματα κλπ.)
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- η αφαίρεση ιστού από τη βάση του με τον εξοπλισμό του και η κατάκλιση και αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων των αποξηλώσεων σε επιτρεπόμενο χώρο.
- η αποκατάσταση της επιφάνειας γύρω από την βάση του ιστού στην αρχική της μορφή.
- η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **70,00**

A.T.: 011

Σχ. NET ΗΛΜ 62.10.15.01 Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους μέχρι 12 m, στην θέση που βρίσκεται

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7791 100,00%**

Ανακαίνιση βαφής χαλυβδίνων ιστών φωτισμού οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων επί τόπου του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων υλικών καθαρισμού και βαφής.
- Η αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής
- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισσών και η απόξεση των παλαιών χρωμάτων με συρματόβουρτσα, τροχό ή φλόγιστρο ή μεταλλοβολή
- Η αποκατάσταση φθορών του υφισταμένου γαλβανίσματος με υλικό ψυχρού γαλβανίσματος
- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer)

- Η εφαρμογή τελικής βαφής με χρώμα εποξειδικής βάσεως, υψηλής αντοχής σε UV ακτινοβολία, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα τουλάχιστον 120 μm
- Η επαναφορά σε περίπτωση κατάκλισης και η ηλεκτρική επανασύνδεση του ιστού

Τιμή ανά ιστό (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικώς): **95,00**

A.T.: **012**

Σχ. NET ΗΛΜ **Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm²**
62.10.48.02

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέλδια, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 16mm²
(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **4,50**

A.T.: **013**

NET ΗΛΜ **Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm²**
62.10.48.03

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέλδια, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 25mm²
(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**
ΛΕΠΤΑ)
(Αριθμητικώς): **5,70**

A.T.: 014

NET ΗΛΜ **Καλώδιο H05VV-U(NYM) τριπολικό διατομής: 3 X 1,5mm²**
62.10.40.01

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 46 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε εσχάρα, σε κανάλι, κλπ.) καλωδίων ονομαστικής τάσης 300 / 500 V τύπου H05VV-U, (μονόκλωνος αγωγός) H05VV-R (πολύκλωνος αγωγός), με χάλκινους αγωγούς με μόνωση και μανδύα από PVC, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **2,30**

A.T.: 015

Σχ.NET ΗΛΜ **Καλώδιο E1VV-R (NYY) τετραπολικό διατομής: 4 X 6mm²**
62.10.41.04

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 102 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **9,50**

A.T.: 016

NET ΗΛΜ **Καλώδιο E1VV-R (NYY) τετραπολικό διατομής: 4 X 10mm²**
62.10.41.04

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 102 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **12,50**

A.T.: 017

Σχ. NET ΗΛΜ **Ηλεκτρόδιο γείωσης μήκους 1.50 m**
60.20.40.21

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Γείωση από ηλεκτρόδιο γείωσης, επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή με πάχος επιχαλκώσεως 250μμ Φ14Χ150cm, δηλαδή προμήθεια, κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος μιας γείωσης, αποτελούμενης από επιχαλκωμένο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, κολάρα γείωσης κλπ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΕΑ**
(Αριθμητικώς): **29,00**

A.T.: 018

NET ΗΛΜ **Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου**
60.10.20.05 **υψηλής πίεσης 150W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα κατάλληλο για λαμπτήρα ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 150W κατά ΕΛΟΤ EN 60598-2-3, στεγανό με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP66 για τον χώρο του λαμπτήρα και IP43 για τον χώρο των ηλεκτρικών, μονομελή ή πολυμελή, τον αντίστοιχο λαμπτήρα Na, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Ο ελάχιστος χρόνος της "οικονομικής ζωής" των λαμπτήρων Νατρίου Υ.Π. θα είναι ίσος προς 15.000 ώρες λειτουργίας.

Διευκρινίζεται ότι για τα φωτιστικά σώματα Νατρίου Υ.Π. μπορούν να χρησιμοποιηθούν λαμπτήρες αποσιδούς μορφής με επικάλυψη ή σωληνωτής μορφής διαφανείς.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αφής)
- η προμήθεια του λαμπτήρα ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 150W
- η συναρμολόγηση και τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος στο βραχίονα του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3x1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης 150W

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ**
(Αριθμητικώς): **220,00**

A.T.: 019

NET ΗΛΜ **Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου**
60.10.20.07 **υψηλής πίεσης 250W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα κατάλληλο για λαμπτήρα ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 250W κατά ΕΛΟΤ EN 60598-2-3, στεγανό με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP66 για τον χώρο του λαμπτήρα και IP43 για τον χώρο των ηλεκτρικών, μονομελή ή πολυμελή, τον αντίστοιχο λαμπτήρα Na, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Ο ελάχιστος χρόνος της "οικονομικής ζωής" των λαμπτήρων Νατρίου Υ.Π. θα είναι ίσος προς 15.000 ώρες λειτουργίας.

Διευκρινίζεται ότι για τα φωτιστικά σώματα Νατρίου Υ.Π. μπορούν να χρησιμοποιηθούν λαμπτήρες αποσιδούς μορφής με επικάλυψη ή σωληνωτής μορφής διαφανείς.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αφής)
- η προμήθεια του λαμπτήρα ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 250W
- η συναρμολόγηση και τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος στο βραχίονα του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3x1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης 250W

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **240,00**

A.T.: 020

NET ΗΛΜ **Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου**
60.10.20.09 **υψηλής πίεσης 400W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα κατάλληλο για λαμπτήρα ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 400W κατά ΕΛΟΤ EN 60598-2-3, στεγανό με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP66 για τον χώρο του λαμπτήρα και IP43 για τον χώρο των ηλεκτρικών, μονομελή ή πολυμελή, τον αντίστοιχο λαμπτήρα Na, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Ο ελάχιστος χρόνος της "οικονομικής ζωής" των λαμπτήρων Νατρίου Υ.Π. θα είναι ίσος προς 15.000 ώρες λειτουργίας.

Διευκρινίζεται ότι για τα φωτιστικά σώματα Νατρίου Υ.Π. μπορούν να χρησιμοποιηθούν λαμπτήρες αποσιδούς μορφής με επικάλυψη ή σωληνωτής μορφής διαφανείς.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αφής)
- η προμήθεια του λαμπτήρα ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 400W
- η συναρμολόγηση και τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος στο βραχίονα του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3x1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα, οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης 400W

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **260,00**

A.T.: 021

Σχ. ΑΤΗΕ ΗΛΜ **Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Άνω Πόλης για λαμπτήρα 150 W**
9367.1 **Νατρίου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Φωτιστικό κορυφής τύπου Άνω Πόλης για λαμπτήρα 150 W νατρίου, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός φωτιστικού σώματος όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **436,71**

A.T.: 022

Σχ. ΑΤΗΕ ΗΛΜ **Φωτιστικό σώμα βραχίονος νατρίου 250 W αισθητικής νησίδας Αγ.**
9363.1.2 **Δημητρίου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Φωτιστικό σώμα βραχίονα για λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός φωτιστικού σώματος όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές κατάλληλο για λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως ύψος τοποθετήσεως h: h μεγαλύτερο του 7m και μικρότερο ή ίσο του 12m Ισχύος: 250 W

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **323,42**

A.T.: 023

Σχ. ΑΤΗΕ ΗΛΜ **Φωτιστικό σώμα κορυφής για λαμπτήρα 100 W τύπου JM-E 100 W**
9367.1 **(μεταλλικών αλογονιδίων) ενδεικτικός τύπος polar**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Φωτιστικό σώμα κορυφής για λαμπτήρα 100 W τύπου JM-E 100 W (μεταλλικών αλογονιδίων) ενδεικτικός τύπος polar, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός φωτιστικού σώματος όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **266,71 €**

A.T.: 024

Σχ. ΑΤΗΕ ΗΛΜ **Φωτιστικό σώμα κορυφής για λαμπτήρα 100 W τύπου JM-E**
9367.1 **100W (μεταλλικών αλογονιδίων) ενδεικτικός τύπος clima**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Φωτιστικό σώμα κορυφής για λαμπτήρα 100 W τύπου JM-E 100 W (μεταλλικών αλογονιδίων) ενδεικτικός τύπος clima, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός φωτιστικού σώματος όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **406,71 €**

A.T.: 025

NET ΗΛΜ **Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές**
60.10.40.05 **τεχνολογίας διοδίων φωτοεκπομπής LED,**
ισχύος 80-110W

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διοδίων φωτοεκπομπής LED, ισχύος 80-110W, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΔΑΠ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) τύπου βραχίονα , LED ισχύος 80-110W
- η συναρμολόγηση και τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος στο βραχίονα του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα LED, ισχύος 80-110W

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ
(Αριθμητικώς): 533,00

A.T.: 026

NET ΗΛΜ Φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές
60.10.40.07 τεχνολογίας διοδίων φωτοεκπομπής LED,
ισχύος 110-150W

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διοδίων φωτοεκπομπής LED, ισχύος 110-150W, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΔΑΠ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) τύπου βραχίονα , LED ισχύος 110-150W
- η συναρμολόγηση και τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος στο βραχίονα του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλινα) διατομής 3x1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα LED, ισχύος 110-150W

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΔΩΔΕΚΑ
(Αριθμητικώς): 812,00

A.T.: 027

ΣχNET ΗΛΜ Φωτιστικό σώμα τύπου κορυφής (πάρκων) με φωτεινές πηγές
60.10.40.03 τεχνολογίας διοδίων φωτοεκπομπής LED, ισχύος 50-80W

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος, τύπου κορυφής (πάρκων) με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διοδίων φωτοεκπομπής LED, ισχύος 50-80W, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΔΑΠ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) τύπου κορυφής, LED ισχύος 50-80W
- η συναρμολόγηση και τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλινα) διατομής 3x1,5 mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού τύπου κορυφής,LED, ισχύος 50-80W

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΙ
(Αριθμητικώς): 506,00

A.T.: 028

NET ΗΛΜ 62.10.10.01 Καθαρισμός φωτιστικού σώματος εγκατεστημένου σε ύψος μέχρι 8 m από το δάπεδο εργασίας

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Εργασία καθαρισμού φωτιστικού σώματος (Φ/Σ) ατμών Νατρίου οποιοδήποτε τύπου, εγκατεστημένου σε ιστό, τοίχιο, κ.λ.π., η οποία περιλαμβάνει:

- Την διακοπή της ηλεκτρικής παροχής από το ακροκιβώτιο και το πίλλαρ διανομής
- Την προσέγγιση του Φ/Σ με γερανό, ικρίωμα η άλλο ασφαλές μέσο
- Τον στεγνό καθαρισμό του κελύφους (μέσα-έξω), της λυχνιολαβής και των λοιπών εξαρτημάτων με πινέλο
- Την αφαίρεση του διαφανούς κώδωνα του λαμπτήρα και των ανταυγαστήρων και τον επιμελή καθαρισμό τους με απορρυπαντικά ή λοιπά χημικά, συμβατά με τα υλικά κατασκευής των εξαρτημάτων του Φ/Σ (που δεν αλλοιώνουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητές τους) και το στέγνωμά τους με μαλακό ύφασμα, επί του ιστού ή στο συνεργείο του Αναδόχου
- Την επανασυναρμολόγηση του Φ/Σ και την επανασύνδεση της ηλεκτρικής παροχής

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ
(Αριθμητικώς): 20,00 €

A.T.: 029

NET ΗΛΜ 62.10.10.02 Καθαρισμός φωτιστικού σώματος εγκατεστημένου σε ύψος άνω των 8 m από το δάπεδο εργασίας

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Εργασία καθαρισμού φωτιστικού σώματος (Φ/Σ) ατμών Νατρίου οποιοδήποτε τύπου, εγκατεστημένου σε ιστό, τοίχιο, κ.λ.π., η οποία περιλαμβάνει:

- Την διακοπή της ηλεκτρικής παροχής από το ακροκιβώτιο και το πίλλαρ διανομής
- Την προσέγγιση του Φ/Σ με γερανό, ικρίωμα η άλλο ασφαλές μέσο
- Τον στεγνό καθαρισμό του κελύφους (μέσα-έξω), της λυχνιολαβής και των λοιπών εξαρτημάτων με πινέλο
- Την αφαίρεση του διαφανούς κώδωνα του λαμπτήρα και των ανταυγαστήρων και τον επιμελή καθαρισμό τους με απορρυπαντικά ή λοιπά χημικά, συμβατά με τα υλικά κατασκευής των εξαρτημάτων του Φ/Σ (που δεν αλλοιώνουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητές τους) και το στέγνωμά τους με μαλακό ύφασμα, επί του ιστού ή στο συνεργείο του Αναδόχου
- Την επανασυναρμολόγηση του Φ/Σ και την επανασύνδεση της ηλεκτρικής παροχής

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικώς): **25,00 €**

A.T.: **030**

NET ΗΛΜ 62.10.03.01 Αφαίρεση φωτιστικού σώματος

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5** **100,00%**

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) οποιοδήποτε τύπου, η οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από το Φ/Σ και την επιμελή μονωσή τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- Την αφαίρεση του Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό του (λυχνία, σάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.)
- Την μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **27,50 €**

A.T.: **031**

ΑΤΗ ΗΛΜ 9331.1.3 Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας μονός οριζόντιας προβολής μέχρι 1,50m διάμετρος σωλήνα 2ins και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101** **100,00%**

Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός ευθύγραμμου βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου, με κλίση 15 μοίρες προς την οριζόντια. Η βάση του βραχίονα θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα εσωτερικής διαμέτρου 97mm και μήκους μέχρι 1,5m και θα είναι κατασκευασμένη από σιδηροσωλήνα πάχους 6mm. Στο άκρο του βραχίονα θα υπάρχει κατάλληλη συστολή για την υποδοχή και στερέωση σε αυτή του φωτιστικού σώματος.

Ολόκληρος ο βραχίονας μετά την πλήρη κατασκευή του θα γαλβανισθεί σε θερμό λουτρό για την αποφυγή μελλοντικής οξειδώσεως. Ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 80 μικρά. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία του πύρου στερεώσεως του βραχίονα στο ιστό.

Μονός βραχίονας οριζόντιας προβολής μέχρι 1,50m

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ**
(Αριθμητικώς): **93,00 €**

A.T.: 032

ATHE HAM 9331.2.3 Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας διπλός οριζόντιας προβολής 1,50m διάμετρος σωλήνα 2ins και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65mm

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 101 100,00%**

Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας διπλός , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός ευθύγραμμου διπλού βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέος τύπου, με κλίση 15 μοίρες προς την οριζόντια. Η βάση του βραχίονα θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα εσωτερικής διαμέτρου 97mm και μήκους 0,5m και θα είναι κατασκευασμένη από σιδηροσωλήνα πάχους 6mm. Στο άκρο του βραχίονα θα υπάρχουν κατάλληλες συστολές για την υποδοχή και στερέωση σε αυτή των φωτιστικών σωμάτων. Ολόκληρος ο βραχίονας μετά την πλήρη κατασκευή του θα γαλβανισθεί σε θερμό λουτρό για την αποφυγή μελλοντικής οξειδώσεως. Ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 80 μικρά. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία του πύρου στερέωσης του βραχίονα στο ιστό.

Διπλός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1,50m

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

EYPO (Ολογράφως): **EKATON EIKOSI PENTE**
(Αριθμητικώς): **125,00 €**

A.T.: 033

NET OIK-A 77.20.5 Αντισκωριακές βαφές. Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας.

Κωδ. αναθεώρησης : **OIK 7744 100,00%**

Εφαρμογή αντισκωριακού τελικού χρώματος αλκυδικών ή στυρενιοακρυλικών ρητινών, ενός συστατικού, επί κατάλληλα επεξεργασμένων μεταλλικών επιφανειών, με αντιδιαβρωτικά υποστρώματα ενός ή δύο συστατικών, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 100 μικρά. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

EYPO (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **2,20 €**

A.T.: 034

NET HAM 62.10.26.02 Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμών νατρίου υψηλής πίεσης σωληνοειδούς μορφής 150W

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης σωληνοειδούς μορφής 150W

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος

- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος
Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **26,50€**

A.T.: **035**

NET ΗΛΜ 62.10.26.02 **Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμών νατρίου υψηλής πίεσης
απιοειδούς μορφής 150W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης απιοειδούς μορφής 150W

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **26,50€**

A.T.: **036**

NET ΗΛΜ 62.10.26.03 **Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμών νατρίου υψηλής πίεσης
σωληνοειδούς μορφής 250W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης σωληνοειδούς μορφής 250W

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **30,50 €**

A.T.: 037

**NET ΗΛΜ 62.10.26.03 Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμών νατρίου υψηλής πίεσης
απιοειδούς μορφής 250W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης απιοειδούς μορφής 250W

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **30,50 €**

A.T.: 038

**NET ΗΛΜ 62.10.26.04 Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμών νατρίου υψηλής πίεσης
σωληνοειδούς μορφής 400W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης σωληνοειδούς μορφής 400W

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **36,50 €**

A.T.: 039

**NET ΗΛΜ 62.10.26.04 Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμών νατρίου υψηλής πίεσης
απιοειδούς μορφής 400W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης απιοειδούς μορφής 400W

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος

- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος
Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **36,50 €**

A.T.: 040

Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.01 **Αντικατάσταση λαμπτήρων ατμών νατρίου 70W απιοειδούς μορφής με εκκινητή υψηλής πίεσης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα ατμών νατρίου 70W απιοειδούς μορφής με εκκινητή υψηλής πίεσης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **19,50 €**

A.T.: 041

Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.03 **Αντικατάσταση λαμπτήρων μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής 250W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής 250W

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **30,50 €**

A.T.: 042

Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.04 Αντικατάσταση λαμπτήρων μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής 400W

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής 400W

ατμών νατρίου υψηλής πίεσης απιοειδούς μορφής 400W

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 36,50 €

A.T.: 043

Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.01 Αντικατάσταση λαμπτήρων μεταλλικών αλογονιδίων, ενδ.τύπου JM-E 100W

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, ενδ.τύπου JM-E 100W υψηλής πίεσης απιοειδούς μορφής .

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 30,50 €

A.T.: 044

Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.02 Αντικατάσταση λαμπτήρων μεταλλικών αλογονιδίων, ενδ.τύπου JM-E 150W

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, ενδ.τύπου JM-E 150W υψηλής πίεσης απιοειδούς μορφής .

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **30,50 €**

A.T.: 045

Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.01 **Αντικατάσταση λαμπτήρων μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής, ενδ.τύπου CDM-TT 70W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής ενδ.τύπου CDM-TT 70W

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **26,50€**

A.T.: 046

Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.03 **Αντικατάσταση λαμπτήρων μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής, ενδ.τύπου CDO-TT 250W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων, σωληνοειδούς μορφής, ενδ.τύπου CDO-TT 250W

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **36,50 €**

A.T.: 047
Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.02 **Αντικατάσταση λαμπτήρα μικτού φωτισμού ισχύος 160W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα μικτού φωτισμού ισχύος 160 W

Στην τιμή μονάδα περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η χρήση καδοφόρου μηχανήματος
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **8,50€**

A.T.: 048
Σχ.NET ΗΛΜ 62.10.26.01 **Αντικατάσταση λαμπτήρα εξοικονόμησης ενέργειας 23W**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα εξοικονόμησης ενέργειας 23W

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του λαμπτήρα
- Η εκτέλεση δοκιμών για την διαπίστωση της ομαλής λειτουργίας του φωτιστικού σώματος

Τιμή ανά λαμπτήρα (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΤΕΚΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **11,70€**

A.T.: 049

ΝΕΤΗΛΜ **Εκκινήτης για φωτιστικό σώμα (STARTER)**
62.10.20.04

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 59 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση Εκκινήτη (STARTER) φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ). Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων οργάνων των φωτιστικών σωμάτων με χρήση οργάνων, η αφαίρεση όσων παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας του Φ/Σ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εκκινήτη που αντικαθίσταται μετά τον έλεγχο.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **4,50 €**

A.T.: 050

NET ΗΛΜ **Στραγγαλιστικό πηνίο (BALLAST)**

62.10.20.03

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 59** 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στραγγαλιστικού πηνίου (BALLAST) φωτιστικών σωμάτων (Φ/Σ) νατρίου. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων οργάνων των φωτιστικών σωμάτων με χρήση οργάνων, η αφαίρεση όσων παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας του Φ/Σ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) BALLAST που αντικαθίσταται μετά τον έλεγχο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **30,00 €**

A.T.: 051

NET ΗΛΜ

62.10.35.01

Αντικατάσταση φυσιγγίων ασφαλειών σε πίλλαρ φωτισμού

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 54** 100,00%

Προμήθεια, προσκόμιση και αντικατάσταση οργάνων και εξαρτημάτων ακροκιβωτίων ιστών και πίλλαρς φωτισμού. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος λειτουργίας των υφισταμένων ακροκιβωτίων και πίλλαρς με χρήση οργάνων, η αφαίρεση των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν προβλήματα και η αντικατάστασή τους με νέα, για την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας τους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) φυσιγγίου ασφάλειας που αντικαθίσταται

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ**
(Αριθμητικώς): **4,00 €**

A.T.: 052

Σχ.NET ΗΛΜ

62.10.30.01

Προβολέας για λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 150W

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103** 100,00%

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, προβολέα οδοφωτισμού ασύμμετρης δέσμης, προστασίας τουλάχιστον IP55, κατάλληλου για λαμπτήρες ατμών μεταλλικών αλογονιδίων 150W, υψηλής πίεσης, χωρίς τον λαμπτήρα, με όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την στήριξή του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ**
(Αριθμητικώς): **300,00 €**

A.T.: 053

Σχ.ΝΕΤ ΗΛΜ

62.10.30.01

Προβολέας για λαμπτήρα ατμών νατρίου150W

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, προβολέα οδοφωτισμού ασύμμετρης δέσμης, προστασίας τουλάχιστον IP55, κατάλληλου για λαμπτήρες ατμών νατρίου150W, υψηλής πίεσης, χωρίς τον λαμπτήρα, με όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την στήριξή του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως):

ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

(Αριθμητικώς):

300,00 €

A.T.: 054

ΝΕΤ ΗΛΜ

62.10.30.01

Προβολέας για λαμπτήρα ατμών νατρίου 250W

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, προβολέα οδοφωτισμού ασύμμετρης δέσμης, προστασίας τουλάχιστον IP55, κατάλληλου για λαμπτήρες ατμών νατρίου 250W, υψηλής πίεσης, χωρίς τον λαμπτήρα, με όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την στήριξή του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως):

ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

(Αριθμητικώς):

350,00 €

A.T.: 055

ΝΕΤ ΗΛΜ

62.10.30.01

Προβολέας για λαμπτήρα ατμών νατρίου 400W

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση ή αντικατάσταση, προβολέα οδοφωτισμού ασύμμετρης δέσμης, προστασίας τουλάχιστον IP55, κατάλληλου για λαμπτήρες ατμών νατρίου 450W, υψηλής πίεσης, χωρίς τον λαμπτήρα, με όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την στήριξή του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως):

ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

(Αριθμητικώς):

350,00 €

A.T.: 056

NET ΗΛΜ

60.20.40.11

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 63 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5** **100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως):

(Αριθμητικώς):

ΕΞΙ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

6,40

A.T.: 057

NET ΗΛΜ

60.20.40.12

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5** **100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως):

(Αριθμητικώς):

ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

7,50

A.T.: 058

NET ΥΔΡ **Σωλήνες PVC Φ110 , ονομαστικής πίεσης 6 ατμ.**
12.13.01.05

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6620.1 100,00%**

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).
- β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.
- γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σήμανσεως υπογείων δικτύων"

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη σύνδεσης του υπό κατασκευή αγωγού από σωλήνες PVC-U με υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 5,70 €

A.T.: 059

NET ΗΛΜ

60.20.40.02 **Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 63 mm σπείρωμα 2½"** **και πάχους 3.6 χτ.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5 100,00%**

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων οδοφωτισμού 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 (DN) και πάχους τοιχώματος όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του γαλβανισμένου σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων, η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς και η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με σκυρόδεμα τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΞΙ
(Αριθμητικώς): 16,00 €

A.T.: 060
NET ΗΛΜ
62.10.22.01

Αντικατάσταση ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό σώμα

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 104 100,00%**

Αποξήλωση κατεστραμένου ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού για ένα φωτιστικό σώμα_και προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέου, με όλα τα παρελκόμενά του (διακλαδωτήρες, ασφάλειες, οπές εισόδου και εξόδου καλωδίων, στυπιοθλίπτες, κοχλίες προσδέσεως των αγωγών γειώσεως ιστού κλπ.)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου ακροκιβωτίου ιστού για ένα φωτιστικό

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **27,50 €**

A.T.: 061

NET ΗΛΜ
62.10.22.02

Αντικατάσταση ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά σώματα

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 104 100,00%**

Αποξήλωση κατεστραμένου ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού για δύο φωτιστικά σώματα_και προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση νέου, με όλα τα παρελκόμενά του (διακλαδωτήρες, ασφάλειες, οπές εισόδου και εξόδου καλωδίων, στυπιοθλίπτες, κοχλίες προσδέσεως των αγωγών γειώσεως ιστού κλπ.)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου ακροκιβωτίου ιστού για δύο φωτιστικά

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ**
(Αριθμητικώς): **34,00 €**

A.T.: 062
NET ΗΛΜ
62.10.21.01

Αντικατάσταση καλύματος θυρίδας ιστού κυλινδρικής μορφής

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση καλύματος θυρίδας ιστού από γαλβανισμένη λαμαρίνα, καταλλήλων διαστάσεων ώστε να εφαρμόζει στο άνοιγμα της θυρίδας, περιλαμβανομένου του συστήματος στερέωσης και ασφάλισής του.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ**
(Αριθμητικώς): **9,20**

A.T.: 063
NET ΗΛΜ

62.20.30 **Προμήθεια και τοποθέτηση μούφας καλωδίου τύπου E 1VV-R mm²**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 102 100,00%**

Προμήθεια και εγκατάσταση μούφας καλωδίου E ή J1VV-R ή U (NYY) 21x1,5 από θερμοσυστελόμενο υλικό για τη σύνδεση υπογείων καλωδίων οδοφωτισμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του ελαστικού μανδύα και των απαιτούμενων μικροϋλικών συνδέσεως (συνδετήρες για τα τηλεφωνικά καλώδια, ειδικά σωληνάκια χάλκινα για τα καλώδια υψηλής, ταινίες κλπ.)
- Η ανάπτυξη και σύνδεση των καλωδίων με τους συνδετήρες ή τα σωληνάκια
- Η θέρμανση με φλόγιστρο για τη θερμοσυστολή
- Η δοκιμή καλής λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **90,00**

A.T.: 064

ΑΤΗΕ ΗΛΜ 9408 **Ανακατανομή ηλεκτρικού δικτύου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Ανακατανομή ηλεκτρικού δικτύου , δηλαδή μετάβαση συνεργείου σε θέση που υποδεικνύεται από την επίβλεψη, άνοιγμα ΠΙΛΛΑΡ και χυτοσιδηράς διανομής, εργασία ανακατανομής και ρυθμίσεως ηλεκτρικού φορτίου δικτύου ηλεκτροφωτισμού, δοκιμές, αποσυνδέσεως και επανασυνδέσεως οργάνων ΠΙΛΛΑΡ και ιστών μέχρι την αποκατάσταση υψηλής λειτουργίας.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **183,55**

A.T.: 065

ΑΤΗΕ ΗΛΜ 9413 **Εκτοποθέτηση ΠΙΛΛΑΡ και τοποθέτηση του σε νέα θέση**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Εκτοποθέτηση ΠΙΛΛΑΡ και τοποθέτηση του σε νέα θέση , δηλαδή εργασία για την εκτοποθέτηση ενός πίλλαρ και την τοποθέτηση του σε νέα θέση λόγω μετατοπίσεως του δικτύου ηλεκτροφωτισμού.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **73,42**

A.T.: 066
NET ΗΛΜ
62.10.37

Επισκευή του κυρίως σώματος πύλλαρ Η/Φ και της θύρας ή/και αντικατάσταση της θύρας

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Επισκευή του κυρίως σώματος και της θύρας υπαιθρίου ηλεκτρικού κιβωτίου φωτισμού (πίλαρ), οποιουδήποτε είδους και διαστάσεων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αφαίρεση επικολλημένων αφισσών και ο καθαρισμός όλων των επιφανειών
- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης - παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πύλλαρ
- Η επισκευή της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ.), ή εναλλακτικά, η αντικατάστασή της με νέα.
- Την προμήθεια, μεταφορά, αποξήλωση της παλιάς και εγκατάσταση νέας θύρας

Τιμή ανά πύλλαρ (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **60,00**

A.T.: 067
NET ΗΛΜ
62.10.36

Ανακαίνιση βαφής ηλεκτρικών κιβωτίων Η/Φ (πίλλαρς)

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 7791 100,00%**

Ανακαίνιση της βαφής υπαίθριου ηλεκτρικού κιβωτίου φωτισμού (πίλαρ), οποιουδήποτε είδους και διαστάσεων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προετοιμασία της επιφάνειας για βαφή, δηλαδή την αφαίρεση επικολλημένων αφισσών, την απόξεση - αφαίρεση των παλαιών χρωμάτων και καθαρισμό όλων των επιφανειών με κατάλληλα μέσα μέχρι βαθμού SA 2½ κατά ISO 8501-1 και στοκάρισμα όπου απαιτείται.
- Οι επισκευές λόγω στρέβλωσης - παραμόρφωσης από κτύπημα κλπ του κυρίως σώματος του πύλλαρ και της θύρας (αποκατάσταση στρεβλώσεων, επισκευή μεντεσέδων, επισκευή μηχανισμού μανδάλωσης, κλπ).
- Η εφαρμογή διπλής στρώσης αντισκωριακού υποστρώματος (rust primer) και διπλής στρώσης βαφής εποξειδικής βάσεως πάχους ξηρού υμένα 120 μm

Τιμή ανά πύλλαρ (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ**
(Αριθμητικώς): **110,00**

A.T.:
NET HAM
60.10.80 01

068

Πίλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 52 100,00%**

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ
- η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πίλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους συτυπιθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πίλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**
(Αριθμητικώς): **2500,00**

A.T.: 069

ΑΤΗΕ ΗΛΜ 9347 **Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ δηλαδή υλικά εργασία, και καταβολή στη ΔΕΗ της σχετικής δαπάνης συνδέσεως, αναγόμενα σε εργασία για την σύνδεση ενός μετρητού της ΔΕΗ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **256,97**

A.T.: 070

ΣΧ NET ΟΔΟ **Βάση τσιμεντοϊστού διαστάσεων 1,0x1,0x1,5 m**
B-29.3.2

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2532 100,00%**

Βάση τσιμεντοϊστού διαστάσεων 1,0x1,0x1,5 m, δηλαδή κατασκευή μιας βάσης από σκυρόδεμα C20/25, ή και με σιδερό οπλισμό κατηγορίας S500, σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009 για την πάκτωση τσιμεντοϊστού, στο κέντρο της οποίας θα τοποθετηθεί κατακόρυφα τσιμεντοσωλήνας Φ 40cm με κατάλληλη πλευρική οπή για τη διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Το διάκενο γύρω από τον τσιμεντοσωλήνα θα πληρωθεί με σκυρόδεμα Σ150. Μετά την τοποθέτηση του τσιμεντοϊστού, ο χώρος μεταξύ αυτού και του τσιμεντοσωλήνα θα πληρωθεί με άμμο μέχρι 0,15m από την επιφάνεια της βάσης. Στην πλευρική οπή του τσιμεντοσωλήνα θα τοποθετηθεί πλαστικός σωλήνας PVC, Φ110 και καμπύλη 90 μοιρών για τη διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής διαστάσεων 1,00X1,00m και βάθους 1,50m.
(1 ΤΕΜ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΩΔΕΚΑ**
(Αριθμητικώς): **212,00**

A.T.: 071

ΣΧ NET ΟΔΟ **Βάση σιδηροϊστού διαστάσεων 0,8x0.8x0.8 (m)**
B-29.3.2

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2532 100,00%**

Βάση σιδηροϊστού διαστάσεων 0,8x0.8x0.8 (m) από σκυρόδεμα C20/25, ή και με σιδερό οπλισμό κατηγορίας S500, σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού. Η βάση θα φέρει πλαστική σωλήνα από PVC με την αντίστοιχη καμπύλη της ή εύκαμπτη πλαστική σωλήνα διατομής Φ90 από μία πλευρική επιφάνεια της βάσης ως την επάνω επιφάνεια αυτής για τη διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί (ηλεκτροσυγκόλληση στον οπλισμό) ο κλωβός αγκύρωσης του ιστού. Στην τιμή περιλαμβάνεται ο πλαστικός σωλήνας, ο κλωβός αγκύρωσης, τα περικόχλια (8 τεμ) και όλες οι εργασίες κατασκευής και τοποθέτησης μιας βάσης έτοιμης για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ**
(Αριθμητικώς): **110,00**

A.T.: 072

ΣΧ ΝΕΤ ΟΔΟ

B-29.3.2

Βάση σιδηροϊστού διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 (m)

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2532 100,00%**

Βάση σιδηροϊστού διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 (m) από σκυρόδεμα C20/25, ή και με σιδερό οπλισμό κατηγορίας S500, σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού. Η βάση θα φέρει πλαστική σωλήνα από PVC με την αντίστοιχη καμπύλη της ή εύκαμπτη πλαστική σωλήνα διατομής Φ90 από μία πλευρική επιφάνεια της βάσης ως την επάνω επιφάνεια αυτής για τη διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί (ηλεκτροσυγκόλληση στον οπλισμό) ο κλωβός αγκύρωσης του ιστού. Στην τιμή περιλαμβάνεται ο πλαστικός σωλήνας, ο κλωβός αγκύρωσης, τα περικόχλια (8 τεμ) και όλες οι εργασίες κατασκευής και τοποθέτησης μίας βάσης έτοιμης για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως):

ΕΚΑΤΟ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ

(Αριθμητικώς):

141,00

A.T.: 073

ΣΧ ΝΕΤ ΟΔΟ

B-29.3.2

Βάση σιδηροϊστού διαστάσεων 1,3x1,3x1,0 (m)

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2532 100,00%**

Βάση σιδηροϊστού διαστάσεων 1,3x1,3x1,0 (m) από σκυρόδεμα C20/25, ή και με σιδερό οπλισμό κατηγορίας S500, σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού. Η βάση θα φέρει πλαστική σωλήνα από PVC με την αντίστοιχη καμπύλη της ή εύκαμπτη πλαστική σωλήνα διατομής Φ90 από μία πλευρική επιφάνεια της βάσης ως την επάνω επιφάνεια αυτής για τη διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί (ηλεκτροσυγκόλληση στον οπλισμό) ο κλωβός αγκύρωσης του ιστού. Στην τιμή περιλαμβάνεται ο πλαστικός σωλήνας, ο κλωβός αγκύρωσης, τα περικόχλια (8 τεμ) και όλες οι εργασίες κατασκευής και τοποθέτησης μίας βάσης έτοιμης για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως):

ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ

(Αριθμητικώς):

230,00

A.T.: 074

ΝΕΤ ΗΛΜ

60.10.85.01

Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2548**

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40x40 cm (

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **60,00**

A.T.: 075
NET ΥΔΡ11.01.01 **Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6752 100,00%**

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, από φαιό χυτοσίδηρο. 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.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1,85**

A.T.: 076
NET ΟΔΟΑ-4.1 **Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 1212**

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται :

Η εκσκαφή με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο.

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

Η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **7,95**

A.T.: **077**

NET ΟΙΚ 2201 **Καθαίρεσις θεμελίων εξ αργολιθοδομής ή πλήρους λιθοδομής μετά συνήθους κονιάματος**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 2202 100,00%**

Καθαίρεση θεμελίων από αργολιθοδομή ή λιθοδομή, σε οποιοδήποτε βάθος από την χαμηλότερη στάθμη προσπελάσεως τροχοφόρων. Συμπεριλαμβάνεται η αναπέταση των προϊόντων, τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός".

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **16,90**

A.T.: **078**

Σχ.NET ΟΔΟ Β-29.3.1 **Σκυροδέματα - Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 - C16/20 ρειθρων, τραπεζοειδών τάφρων, προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2532 100,00%**

Σκυροδέμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή κρασπέδων, ρειθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επένδυσης κοίτης ρεμάτων, τοίχων (θεμέλια και ανωδομή) που δεν ανήκουν στην κατηγορία «λεπτοτοιχών», την προστασία στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π.

Για την κατασκευή σκυροδέματος, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, από θραυστό υλικό λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, με χρήση τσιμέντου κατάλληλου τύπου, κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τυχόν αναγκαίων πρόσθετων ρευστοποιητικών, υπερρευστοποιητικών, αερακτικών, σταθεροποιητικών κλπ. υλικών, για τεχνικά έργα κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους καθώς και για έργα σηράγγων.

Στις τιμές περιλαμβάνονται -η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και ενσωμάτωσης κάθε υλικού, και κάθε εργασίας που απαιτούνται σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, -η δαπάνη προσκόμισης, τοποθέτησης, χρήσης και απομάκρυνσης μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως αναγκαίων ικριωμάτων, των ξυλοτύπων επιπέδων καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών και γενικότερα του απαιτούμενου εξοπλισμού και των βοηθητικών εγκαταστάσεων για προώθηση ή προβολοδόμηση, -η δαπάνη των μηχανημάτων παραγωγής, μεταφοράς, άντλησης, ανύψωσης, καταβίβασμού, ανάμειξης, δόνησης κλπ., -η δαπάνη διαμόρφωσης των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς και η δαπάνη μερικής ή ολικής απώλειας των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών, -η δαπάνη συντήρησης του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικό υγρό κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του, η δαπάνη επεξεργασίας των κατασκευαστικών αρμών.

Ανηγγμένα περιλαμβάνονται -οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος, -οι δαπάνες των μελετών και σχεδιασμού της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών), -η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και τους άλλους όρους δημοπράτησης, -καθώς και οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 μ. ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας εφόσον κριθεί απαραίτητο από την Υπηρεσία. Επίσης περιλαμβάνεται η επιρροή της διαμόρφωσης των χαρακτηριστικών του σκυροδέματος, ώστε να εξασφαλιστεί, εκτός από τη θλιπτική αντοχή και ο κατάλληλος τύπος του επιφανειακού τελειώματος, που καθορίζεται από την εγκεκριμένη μελέτη, τους όρους δημοπράτησης ή τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε.

Στις τιμές περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη για την κατασκευή τελειωμάτων επιφανειών σε επαφή με ξυλότυπο σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη και τις εντολές της Υπηρεσίας (αφαιρούμενων των οποιωνδήποτε κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος κλπ.) όπως αναφέρεται στην Τ.Σ.Υ. μη αφαιρούμενων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10cm² και επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5cm χωρίς αποζημίωση των υλικών και εργασίας κατασκευής τους. Η επιμέτρηση του όγκου σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές του σκυροδέματος είναι γενικής εφαρμογής, ανεξάρτητα του αν πρόκειται για προκατασκευή ή συμβατική κατασκευή, αν πρόκειται για χυτό ή αντλητό και αν κάθε στοιχείο της κατασκευής ολοκληρώνεται σε μία φάση εργασιών ή εκτελείται τμηματικά, σύμφωνα με την τεχνική μελέτη, ή λόγω τοπικών περιορισμών (εξασφάλιση της κυκλοφορίας, πρόσκτηση αναγκαίας εδαφικής λωρίδας κλπ.) ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο. Κατά τα λοιπά, σχετικά με το περιεχόμενο της τιμής μονάδας, ισχύουν τα αναφερόμενα στην Τ.Σ.Υ.

Για την απαιτούμενη αντοχή σε θλίψη (fa), την μέση αντοχή σε θλίψη (fm) κλπ., τα κριτήρια συμμόρφωσης και οτιδήποτε άλλο σχετικό με την τεχνολογία του σκυροδέματος, ισχύει ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 1997 (ΦΕΚ 315 Β/17.4.97), όπως περιλαμβάνεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής σκυροδέματος
(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **94,20**

A.T.: 079

NET ΥΔΡ- 5.05.01 **Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150 Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6068 100,00%**

Για ένα κυβικό μέτρο επίχωσης κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό αμμοχάλικο της Π.Τ.Π. Ο-150 σε στρώσεις πάχους μέχρι 25 cm με την έκριψη, διάστρωση, πλάγιες μεταφορές, το κοπάνισμα ή την χρησιμοποίηση δονητικών αλλ' όχι επιβλαβών για την ασφάλεια των τεχνικών έργων μέσω των ή άλλων ειδικών συμπτυκνωτών, την επί τόπου αξία του νερού διαβροχής, με τη δαπάνη μιας τουλάχιστον δοκιμασίας ανά 1.000 m³ συμπτυκνωμένου όγκου και πάντως μιας σε κάθε αυτοτελές έργο για την εξακρίβωση της συμπίκνωσης που έχει επιτευχθεί. Ο βαθμός συμπίκνωσης δεν πρέπει, να είναι κατώτερος από 95% (τροποποιημένη δοκιμασία Proctor). Περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας του υλικού και της μεταφοράς του από οποιαδήποτε απόσταση. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της Υπηρεσίας.
Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπτυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

(1 m3) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **18,70**

A.T.: 080

NET ΥΔΡ 5.08 **Εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο από χείμαρρο**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6069.1 100,00%**

Εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο από χείμαρρο ή ορυχείο με την προμήθεια και μεταφορά της άμμου από οποιαδήποτε απόσταση. Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, προσέγγιση και διάστρωση 1m³ άμμου για την έδραση ή τον εγκιβωτισμό σωλήνων.

(1 m3) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΩΔΕΚΑ**
(Αριθμητικώς): **12,00**

A.T.: 081

NET ΟΔΟ Β-52 **Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2922 100,00%**

Για την πλήρη πλακοστρώση οποιασδήποτε επιφανείας πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντένιες πλάκες βαριάς κυκλοφορίας (κατηγορίας Ι) πάχους 5 εκ., άνω στρώσης πάχους τουλάχιστον 2.50 εκ. από λευκό τσιμέντο, διαστάσεων τσιμεντοπλακών 0,50 X 0,50 μ., οι οποίες θα πληρούν πλήρως τις προδιαγραφές του τ. Υ.Δ.Ε. (Π.Τ.Π. Δ.Τ. 625.88/1959, 219/9.10.59 ΦΕΚ) και οι οποίες θα συγκολλούνται με κονίαμα σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Τ 87 και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των τσιμεντένιων πλακών, των υλικών στερέωσης, αρμολόγησης κλπ και όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης των τσιμεντοπλακών, η δαπάνη ασβεστοτσιμεντοκονιάματος έδρασης πάχους 2,5 έως 3,0 εκ. αποτελούμενο από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 χгр τσιμέντου ανά

μ3, η δαπάνη αρμολόγησης με τσιμεντομαρμαροκονία από λευκό εγχώριο τσιμέντο αναλογίας 650 χγρ τσιμέντου ανά μ3 μαρμαροκονίας, η δαπάνη καθαρισμού των αρμών και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους πλακοστρώσεως
(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **13,80**

A.T.: **082**

NET ΥΔΡ 4.13 **Καθαίρεσις κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ6082.1 100,00%**

Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και στάθμη από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των κάθε είδους απαιτούμενων ικριωμάτων και αντιστηρίξεων για την εξασφάλιση παρακειμένων κατασκευών, με την φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου καθαιρουμένης κατασκευής, με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **25,00**

A.T.: **083**

NET ΥΔΡ 4.01.01 **Καθαίρεσις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.**

Κωδικός Αναθεώρησης **ΥΔΡ 6082.1 100,00%**

Καθαίρεσις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα", με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσεων 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 αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **45,60**

A.T.: 084

NET ΟΔΟ Δ-01 **Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ-2269Α**

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΑ**
(Αριθμητικώς): **1,00**

A.T.: 085

NET ΟΔΟ Α.2.1 **Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 1123Α 100,00%**

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την νεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο(m3).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **32,80**

A.T.: 086

NET ΥΔΡ 4.09

**Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος, δια ασφαλτικής στρώσεως
Κυκλοφορίας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 4521B**

Για την αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος, δια ασφαλτικής στρώσεως κυκλοφορίας της Π.Τ.Π.Α. 265 τύπου Β, στις θέσεις όπου έγιναν τομές σ' αυτό, με σκοπό την κατασκευή υπογείων διελεύσεων των σωληνώσεων.

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m

2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m

3. Ασφαλτική προεπάλειψη

4. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm

5. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ
(Αριθμητικώς): 18,50

ΣΥΝΤΑΞΗ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ
ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΘΕΩΡΗΣΗ

Σ. Αναστασιάδου

Δ. Κατιρτζόγλου

Μ. Ζουρνά

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αρχιτέκτων Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑ 20.002/7335.06.01

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 350.000,00 €

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 35 / 2016

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

A. ΓΕΝΙΚΑ

1. ΕΡΓΟ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» Τ.Π.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ:

Θα γίνει αντικατάσταση λαμπτήρων σε όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού της πόλης.

Θα γίνουν επεμβάσεις επισκευής στο δίκτυο του Δήμου Θεσσαλονίκης, είτε πρόκειται για εναέριο ή για υπόγειο δίκτυο, σε σημεία που θα υποδείξει η επιβλέπουσα υπηρεσία.

2 ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: Δήμος Θεσσαλονίκης

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Κίνδυνος σύγκρουσης μηχανημάτων-οχημάτων.
2. Κίνδυνος από πτώση υλικών κατά τη μεταφορά.
3. Κίνδυνος από κινούμενα οχήματα πλησίον του έργου.
4. Κίνδυνος από ανατροπές.
5. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Γ. ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

1. Ημερομηνία διαβίβασης

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου

3. Κύριος του έργου και διεύθυνσή

Σ.Α.Υ.

- 4. Είδος του έργου και χρήση αυτού.....
.....
- 5. Ανάδοχος του έργου και διεύθυνση τους.....
.....
- 6. Συντονιστής σε θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκπόνηση του έργου και διεύθυνση του.....
.....
- 7. Προβλεπόμενη ημερομηνία έναρξης των εργασιών στο εργοτάξιο
- 8. Προβλεπόμενη διάρκεια του εργοταξίου.....
- 9. Προβλεπόμενος μέγιστος αριθμός εργαζομένων στο εργοτάξιο
- 10. Προβλεπόμενος αριθμός εργολάβων και υπεργολάβων και αυτοαπασχολούμενων στο εργοτάξιο.....

11. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοσμένων μεθόδων εργασίας κατά φάση:

(Α) Προεργασίες (καθαιρέσεις, διάνοιξη τάφρων, κλπ)

- I. Αναλυτική περιγραφή των εργασιών και των πηγών κινδύνου που προκύπτουν
.....
- II. Αναφορά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί (κατασκευαστής, πιστοποιητικά CE ,κλπ)

.....
.....
.....

III. Αναφορά απαιτούμενων ειδικοτήτων τεχνητών για την εκτέλεση του έργου

.....
.....
.....

IV. Περιγραφή χρήσης ειδικού εξοπλισμού για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών (όπου αυτό απαιτείται)

.....
.....

V. Αναφορά υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο – φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών

.....
.....
.....

VI. Περιγραφή των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για την ασφάλεια (ατομικά – χώρων)

.....
.....

(B) Αντικατάσταση ιστών, φωτιστικών σωμάτων (Ηλεκτρολογικά, δίκτυο, πίνακες κλπ)

I. Αναλυτική περιγραφή των εργασιών και των πηγών κινδύνου που προκύπτουν

.....
.....

II. Αναφορά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί (κατασκευαστής, πιστοποιητικά CE, κλπ)

.....
.....

III. Αναφορά απαιτούμενων ειδικοτήτων τεχνητών για την εκτέλεση του έργου

.....
.....
.....

IV. Περιγραφή χρήσης ειδικού εξοπλισμού για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών (όπου αυτό απαιτείται)

.....
.....

V. Αναφορά υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο – φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών

.....
.....
.....

VI. Περιγραφή των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για την ασφάλεια (ατομικά – χώρων)

.....
.....
.....

(Γ) Συντήρηση και επισκευή θυρίδων, ακροκιβωτίων, βραχίωνων φωτιστικών, ιστών και φθαρμένων καλωδίων.

I. Αναλυτική περιγραφή των εργασιών και των πηγών κινδύνου που προκύπτουν

.....
.....
.....

II. Αναφορά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί (κατασκευαστής, πιστοποιητικά CE ,κλπ)

.....
.....
.....

III. Αναφορά απαιτούμενων ειδικοτήτων τεχνητών για την εκτέλεση του έργου

.....
.....
.....

IV. Περιγραφή χρήσης ειδικού εξοπλισμού για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών (όπου αυτό απαιτείται)

.....
.....
.....

V. Αναφορά υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο – φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών

.....
.....
.....
.....

VI. Περιγραφή των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για την ασφάλεια (ατομικά – χώρων)

.....
.....
.....

12. Ενδεικτικός κατάλογος των εργασιών που ενέχουν ειδικούς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων:

12.1. Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε κινδύνους καταπλάκωσης, βύθισης σε άμμο/λάσπη ή πτώσης από ύψος, οι οποίοι επιδεινώνονται ιδιαίτερα από τη φύση της δραστηριότητας ή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται ή από το περιβάλλον της θέσης εργασίας ή του έργου.

12.2. Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε ουσίες οι οποίες παρουσιάζουν ιδιαίτερο κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία τους ή για τις οποίες απαιτείται ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων σύμφωνα με τις επικείμενες διατάξεις.

12.3. Εργασίες κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς υψηλής και μέσης τάσης

12.4. Φρεάτια, υπόγειες χωματουργικές εργασίες.

12.5. Εργασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης βαρέων προκατασκευασμένων στοιχείων.

13. Περιγραφή διαδικασιών μετά την παραλαβή του έργου. (Συντήρηση)

13.1 Αναλυτική περιγραφή εξοπλισμού του έργου

.....
.....
.....
.....

13.2 Ανάλυση εργασιών συντήρησης

.....
.....
.....
.....
.....

13.3 Αναφορά εργασιών συντήρησης

.....
.....
.....
.....
.....

13.4 Περιγραφή ασφαλούς εκτέλεσης των εργασιών συντήρησης

.....
.....
.....
.....

13.5 Απαιτούμενα ατομικά μέσα προστασίας για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης

.....
.....
.....
.....

Δ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Γενικά

Πρόκειται για επεμβάσεις επισκευής στο δίκτυο του Δήμου Θεσσαλονίκης, είτε πρόκειται για εναέριο ή για υπόγειο δίκτυο, σε σημεία που θα υποδείξει η επιβλέπουσα υπηρεσία.

2. Προτεινόμενες παρεμβάσεις

- 1.1 Αντικαταστάσεις λαμπτήρων
- 1.2 Αποξήλωση υπαρχόντων ιστών και φωτιστικών σωμάτων
- 1.3 Εκσκαφές τάφρων για τοποθέτηση σωλήνα όδευσης καλωδίων
- 1.4 Αποξήλωση υπάρχουσας βάσης.
- 1.5 Αποξήλωση υπαρχόντων φρεατίων
- 1.6 Κατασκευή φρεατίων
- 1.7 Κατασκευή νέας βάσης.
- 1.8 Τοποθέτηση ιστών και φωτιστικών σωμάτων.

Τα φρεάτια διακλάδωσης θα τοποθετηθούν παραπλεύρως της βάσης κάθε ιστού.

Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν έγχυτα από σκυρόδεμα, με εσωτερικές διαστάσεις 40x40 cm και βάθος 50 cm. Θα πληρώνονται με ποταμιαία άμμο.

- 1.9 Το Θεμέλιο των ιστών θα τοποθετείται στις παλαιές θέσεις θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα ποιότητας c20/25. Το όρυγμα για την έγχυση του σκυροδέματος του θεμελίου θα εκσκάπτεται στις απαιτούμενες διαστάσεις, με κατάλληλα διαμορφωμένα τοιχώματα και η σκυροδέτηση σ' αυτό θα γίνεται απ' ευθείας προκειμένου τα τοιχώματα να παραμείνουν συμπαγή.

2. Τοποθέτηση των νέων ιστών σιδηροϊστού, στις βάσεις και πάκτωση τους με βύσματα κατάλληλης διατομής και αντοχής, της μορφής του επισυναπτόμενου σχεδίου. Οι ιστοί θα πληρούν τις προδιαγραφές όπως αυτές αναφέρονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και αναφέρονται σ' αυτό του Αναλυτικού Τιμολογίου. Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να δοθεί στην γείωση των σιδηροϊστών. ***Σε κάθε σιδηροϊστό θα γίνεται μέτρηση της γείωσης που έχει επιτευχθεί.***

3. Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων. Τα φωτιστικά σώματα θα πληρούν τις προδιαγραφές όπως αυτές αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στο Τιμολόγιο της μελέτης.

Η ηλεκτρική τροφοδοσία προβλέπεται να γίνει με τριφασική κατανομή 380/220 V μέσω υπάρχοντος υπογείου δικτύου διανομής.

4. Τοποθέτηση ακροκιβωτίου και θυρίδας επίσκεψης του.
5. Οιαδήποτε άλλη σχετική εργασία προκύψει κατά την εκτέλεση του έργου και είναι απαραίτητη, εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία.

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

1. Προσπέλαση στο εργοτάξιο, πρόσβαση στις θέσεις εργασίας

Η προσπέλαση και η πρόσβαση στις θέσεις εργασίας οχημάτων και πεζών θα γίνεται μέσω των υφιστάμενων οδών της περιοχής, οι οποίες λόγω στενότητας χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής.

2. Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών

Δεν θα χρησιμοποιηθούν επικίνδυνα υλικά.

3. Σήμανση

Θα τοποθετηθεί σήμανση στην είσοδο του εργοταξίου καθώς και στις θέσεις λειτουργίας μηχανημάτων και σε όλες τις θέσεις εργασίας που υπάρχει κίνδυνος.

4. Μηχανήματα εργοταξίων

Οι ενδείξεις λειτουργίας και όλων των μηχανημάτων, συσκευών και εργαλείων και εργαλείων πρέπει να είναι στην Ελληνική γλώσσα. Στην Ελληνική γλώσσα επίσης, πρέπει να υπάρχουν οδηγίες λειτουργίας, συντήρησης και ασφάλειας (άρθρο 45, Π.Δ. 1073/81).

Όλα τα μηχανήματα πρέπει να έχουν : α) ηλεκτρική συσκευή ακουστικών σημάτων, β) προβολείς για εμπρόσθια και οπίσθια κίνηση γ) φρένα και χειρόφρενα δ) φανούς ουράς ε) σιγαστήρες στ) προειδοποιητική σήμανση (άρθρο 9, παράρτημα Ι Π.Δ. 105/95

Ο χειρισμός των μηχανημάτων πρέπει να διενεργείται μόνο από άτομα άνω των 18 ετών που έχουν επαρκή εμπειρία και άδεια χειριστού εφ' όσον αυτή απαιτείται (άρθρο 46, Π.Δ. 1073/81)

Πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας επισκευής, συντήρησης, καθαρισμού ή ρύθμισης πρέπει τα μηχανήματα να ακινητούν, η δε ακινησία τους εξασφαλίζεται δια μανδάλωσης. Επίσης, θα καταβιβάζονται ιστοί, κάδοι φόρτωσης και λοιπά κινητά μέρη (άρθρο 48, Π.Δ. 1073/81).

Όταν το μηχάνημα τελειώσει την εργασία της ημέρας αφήνεται εντελώς ακινητοποιημένο και χωρίς φορτίο (άρθρο 78, Π.Δ. 1073/81)

Η κίνηση και η λειτουργία των μηχανημάτων γίνεται μακριά από ηλεκτροφόρους αγωγούς ασχέτως τάσεως. Σε αντίθετη περίπτωση λαμβάνονται πρόσθετα ειδικά μέτρα ασφαλείας (άρθρο 78, Π.Δ. 1073/81)

Ο χώρος λειτουργίας τους απομονώνεται με κατάλληλα περιφράγματα.

Στα κινητά μέρη τους (ιμάντες κλπ) τοποθετούνται προφυλακτήρες. Γίνεται τακτικός έλεγχος σχοινιών, συρματόσχοινων, ράουλων, συνδέσμων, τροχαλιών, τύμπανων βαρούλκων, αρτάνων, αγκίστρων κλπ (άρθρο 60 Π.Δ. 1073/81).

Απαγορεύεται η μεταφορά ανθρώπων δια μηχανημάτων και οχημάτων που δεν προορίζονται για το σκοπό αυτό (άρθρο 39, Π.Δ. 1073/81).

Δεν πρέπει να εγκαταλείπεται το μηχάνημα με φορτίο ανυψωμένο ή αιωρούμενο (άρθρο 66, Π.Δ. 1073/81).

Η τοποθέτηση των αυτοκινήτων αυτών πρέπει να γίνεται στον τυχόν ελεύθερο από εναέριους αγωγούς χώρο (άρθρο 73, Π.Δ. 1073/81).

Στους εργαζομένους που απασχολούνται πλησίον μηχανημάτων που προκαλούν υπερβολικό θόρυβο, χορηγούνται μέσα ατομικής προστασίας της ακοής (άρθρο 102, Π.Δ. 1073/81)

Γενικές οδηγίες

Οι εργαζόμενοι θα ενημερώνονται από τον υπεύθυνο του εργοταξίου για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν στην διάρκεια της εργασίας τους (άρθρο 112, Π.Δ. 1073/81).

Οι εργαζόμενοι πρέπει να συνεργάζονται μετά του εργοδότη τους για την εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας (άρθρο 114, Π.Δ. 1073/81)

Δεν πρέπει να προξενούν βλάβες και να αφαιρούν τις προστατευτικές διατάξεις ασφαλείας (άρθρο 114, παρ. 3, Π.Δ. 1073/81).

Πρέπει να εφαρμόζουν ασφαλείς μεθόδους εργασίας, τόσο για τους ίδιους όσο και για τους άλλους εργαζόμενους και η χρήση κράνους για τους επισκέπτες (άρθρο 103, και άρθρο 104 Π.Δ. 1073/81).

Η χρήση των ηλεκτρικών εργαλείων καθώς και των ανυψωτικών και άλλων μηχανημάτων θα γίνεται μόνο από έμπειρο προσωπικό (άρθρο 46, Π.Δ. 1073/81).

Οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι πάντα ελεύθεροι υλικών και εμποδίων (άρθρο 37, Π.Δ. 1073/81).

Σε περίπτωση παγετού ή μεγάλου ψύχους θα διακόπτονται οι εργασίες (άρθρο 21, Π.Δ. 778/80).

Σε περίπτωση καύσωνα θα αποφεύγεται η παρατεταμένη εργασία σε ακάλυπτο χώρο, θα γίνονται συχνά διαλείμματα, θα χορηγούνται καλύμματα κεφαλής καθώς και άφθονο δροσερό νερό. Σε περιπτώσεις υπερβολικού καύσωνα θα διακόπτονται οι εργασίες.

Κατά τη διάρκεια της εργασίας αλλά και στα διαλείμματα, απαγορεύεται η χρήση οινοπνευματωδών ποτών από τους εργαζομένους.

Καύσιμα υλικά πρέπει να φυλάσσονται σε κλειστά κουτιά σε ασφαλές μέρος.

Για τη διαρκή επίβλεψη και επιμέλεια της εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων ασφαλείας πρέπει να παρίσταται, ανελλιπώς καθ' όλη τη διάρκεια της ημερήσιας εργασίας οι από τον νόμο υπόχρεοι εργοδότες ή εκπρόσωποι αυτών.

Οι εργολάβοι και υπεργολάβοι οφείλουν διαρκώς να καθοδηγούν τους εργαζομένους περί των, κατά φάση εργασίας, απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.

Ο εργολάβος ή ο εκπρόσωπος αυτού υποχρεούται μόλις συμβεί εργατικό ατύχημα, να μεριμνήσει για την άμεση παροχή Α' Βοηθειών στον παθόντα και για τη μεταφορά του στο πλησιέστερο φαρμακείο ή σταθμό Α' Βοηθειών ή Νοσοκομείο ή Κλινική. Οφείλει επίσης, να ειδοποιεί αμελλητί την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή και να αναγγείλει το ατύχημα στο οικείο Τμήμα Τεχνικής Επιθεώρησης Εργασίας και να διατηρεί αμετάβλητα τα στοιχεία που χρησιμεύουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Στο εργοτάξιο θα τηρείται, με ευθύνη του εργολάβου (Γενικού εργολάβου) θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας όπου ο επιβλέπων μηχανικός αναγράφει τις υποδείξεις του για την λήψη και τήρηση των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας.

Λόγω της φύσης του έργου δεν χρειάζονται δίοδοι προσπέλασης και πρόσβασης.

2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων.

Η κυκλοφορία των οχημάτων θα ρυθμίζεται με την τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης.

3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού

Δεν υπάρχει βασικός μηχανικός εξοπλισμός προς εγκατάσταση.

4. Χώροι Αποθήκευσης

Δεν υπάρχουν χώροι αποθήκευσης.

5. Χώροι συλλογής άχρηστων και επικίνδυνων υλικών.

Όλα τα άχρηστα και επικίνδυνα υλικά θα συλλεχθούν και αμέσως θα απομακρυνθούν από το εργοτάξιο με ευθύνη και έξοδα του εργολάβου. Αποξηλωθέντα υλικά (φωτιστικά σώματα, βραχίονες, λαμπτήρες, ακροκιβώτια και ιστοί) που θα κριθούν χρήσιμα από την επίβλεψη θα μεταφερθούν με ευθύνη και έξοδα του εργολάβου σε σημείο που θα υποδείξει η επίβλεψη. Άχρηστα υλικά θα αποθεθούν σε σημεία συλλογής απορριμμάτων, σύμφωνα με την νομοθεσία, με ευθύνη και έξοδα του εργολάβου.

ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. Μεταφορά υλικών

Τα υλικά και ο εξοπλισμός θα φορτωθούν και θα μεταφερθούν κατά τρόπο ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε κίνηση φορτίου, δημιουργώντας κίνδυνο για τους εργαζομένους. Τα μέσα πρόσδεσης του φορτίου να είναι ικανά για επιτρέψουν τη μετατόπιση του φορτίου σε σχέση με τον μεταφορέα υπό συνθήκες φρεναρίσματος ή έκτακτης ανάγκης. Όπου ένα φορτίο μεταφέρεται με τη βοήθεια ανυψωτικού οχήματος, το φορτίο δεν θα εξέχει απόσταση μεγαλύτερη από το μισό του ύψους του από τη βάση του οχήματος και την πίσω έδραση του.

2. Έλεγχος Κυκλοφορίας

Θα υπάρχει έλεγχος της κυκλοφορίας διότι το έργο λόγω της θέσης του απαιτεί ιδιαίτερα μέτρα ρύθμισης κυκλοφορίας, μιας και ο κυκλοφοριακός φόρτος είναι πολύ μεγάλος. Θα εκτελούνται εργασίες ώστε να μην υπάρχει όχληση στους διερχόμενους.

Θεσ/νίκη

.... / / 2016

ΣΥΝΤΑΞΗ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΘΕΩΡΗΣΗ

Σ. Αναστασιάδου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Δ. Κατιρτζόγλου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Μ. Ζουρνά
Αρχιτέκτων Μηχανικός