

ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:

«ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ Α'
ΚΟΜΒΟ ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν.
ΚΑΒΑΛΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ Α.Μ.Θ. 2013
ΚΑΠ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
80%

Αρ. πρωτ.: 02/986/οικ./28-02-2013

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑΣ

(Τύπος Β)

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

Καβάλα
21 / 02 / 2013



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:

«ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ Α'
ΚΟΜΒΟ ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν.
ΚΑΒΑΛΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ Α.Μ.Θ. 2013
ΚΑΠ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
80%

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

**Η Οικονομική Επιτροπή Περιφέρειας
Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης
διακηρύσσει**

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

«ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ Α' ΚΟΜΒΟ ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ»

Προϋπολογισμού 60.000,00 Ευρώ (με αναθεώρηση και Φ.Π.Α.),

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις α) του ν. 3669/08 και

β) τους όρους του παρόντος τεύχους και

καλεί

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄

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

- 1.1 Εργοδότης – Κύριος του Έργου είναι: **η Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας - Θράκης.**
 1.2 Φορέας κατασκευής του έργου είναι: **η Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας - Θράκης**
- 1.3 Προϊστάμενη Αρχή (Π.Α.) είναι η **Οικονομική Επιτροπή Περιφέρειας Αν. Μακεδονίας – Θράκης** και κατά περίπτωση: **η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας** που έχει έδρα

Οδός : Εθνικής Αντίστασης 20
 Ταχ.Κωδ. : 651 10 ΚΑΒΑΛΑ
 Τηλ. : 2513503319
 Telefax : 2513503377
 E-mail : dte.kavalas@pamth.gov.gr

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 (Δ.Υ.) για την κατασκευή του έργου, είναι το **Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας (Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Καβάλας).**
 Η δημοπρασία θα διενεργηθεί στα γραφεία της **Δ.Τ.Ε.** της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας, στις **09-04-2013**, ημέρα **Τρίτη** και ώρα **10:00**.
- 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 υποβάλλει 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 ο ν. 3669/2008 (ΦΕΚ Α΄ 116).
- 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.

Άρθρο 2: Παραλαβή τευχών

- 2.1 Το έντυπο οικονομικής προσφοράς, 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 **Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Καβάλας**, οδός **Εθνικής Αντίστασης 20**, Τ.Κ. **65110 GR**. Πληροφορίες παρέχονται στο τηλέφωνο **2513503337**.
 Τα στοιχεία αυτά χορηγούνται στους ενδιαφερόμενους από την αρχή που διεξάγει το διαγωνισμό μέχρι και την **04-04-2013**. 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, που ανέρχεται σε **πέντε (5) ΕΥΡΩ**, 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 υπάρχουσών 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 μπορούν να παραλάβουν τα παραπάνω στοιχεία και ταχυδρομικά, εφόσον τα ζητήσουν έγκαιρα και εμβάσουν, κατόπιν συνεννόησης με την υπηρεσία που διεξάγει το 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 στο διαγωνισμό – Τρόπος υποβολής φακέλου προσφοράς

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

- 3.2** Ο φάκελος προσφοράς (ή προσφορά) συνίσταται από δύο ξεχωριστούς φακέλους, το φάκελο των δικαιολογητικών συμμετοχής και το φάκελο της οικονομικής προσφοράς. Οι 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 το φάκελο προσφοράς **ιδιοχείρως** στην Επιτροπή του Διαγωνισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 22 παρ. 2 του Ν. 3669/08 (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 Εργ.Επ.,
- σε περίπτωση **μεμονωμένης Ε.Π.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, μπορούν να υποβάλλουν την προσφορά τους **και ταχυδρομικά**. Η αρχή που διεξάγει το 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 Επιτροπής Διαγωνισμού (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 Ν. 3669/08 (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, 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 στο φάκελο (χωρίς ταυτόχρονα να ελέγχει το νομότυπο και την πληρότητά τους), μονογράφονται τα έγγραφα αυτά, **ελέγχει την πρωτότυπη βεβαίωση εγγραφής** στο Μ.Ε.Ε.Π. και την επιστρέφει αμέσως, αφού πρώτα διαπιστώσει ότι στο φάκελο υπάρχει αντίγραφο αυτής, το οποίο επικυρώνει αν δεν είναι ήδη επικυρωμένο **ή το αντίγραφο εγγραφής σε επαγγελματικό μητρώο** ή κατάλογο της αλλοδαπής (όταν ο διαγωνιζόμενος είναι αλλοδαπός από κράτος - μέλος της Ε.Ε., του Ε.Ο.Χ. ή από κράτος που έχει κυρώσει τη συμφωνία του Π.Ο.Ε. για τις δημόσιες συμβάσεις).

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 διορθώσεις, 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 στο 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 στο 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 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), και ανάλογα με το εφαρμοζόμενο σύστημα υποβολής προσφορών. Κατά τη διαδικασία αυτή, ελέγχει την **πληρότητα των υπογραφών** και μονογραφιών (κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στο άρθρο 22 παρ. 6-8 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ)), στην Οικονομική Προσφορά των διαγωνιζομένων και παρακρατεί τα **μηχανόσημα** του άρθρου 24.1 παρ. 6 της παρούσας, τα οποία ο Πρόεδρος **διαγράφει** θέτοντας επ' αυτών τη σχετική **σφραγίδα διαγραφής**. 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.

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) Η διαδικασία **ολοκληρώνεται αυθημερόν**. Αν ο έλεγχος δεν μπορεί να περατωθεί την ίδια ημέρα, λόγω του μεγάλου αριθμού των διαγωνιζομένων, η Ε.Δ. οφείλει να ολοκληρώσει αυθημερόν τον έλεγχο **τουλάχιστον των δέκα πρώτων** διαγωνιζομένων, ακολουθώντας τη σειρά μειοδοσίας. Ο έλεγχος των υπόλοιπων προσφορών μπορεί στην περίπτωση αυτή να συνεχιστεί τις αμέσως επόμενες ημέρες, εκτός αν υφίσταται σπουδαίος λόγος για την αναβολή του 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 διαγωνιζομένων, η Ε.Δ. απορρίπτει τις προσφορές που κρίνει αιτιολογημένα απαράδεκτες (με αναγραφή στο Πρακτικό) και καταρτίζει πίνακα των διαγωνιζομένων 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 πενήθημη προθεσμία υποβολής ενστάσεων αρχίζει την επόμενη της ανάρτησης ημέρα. Η Ε.Δ. είναι υποχρεωμένη να επιτρέψει την πρόσβαση των διαγωνιζομένων στα έγγραφα που υποβλήθηκαν στο 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 το διαγωνισμό και γνωστοποιούνται με μέριμνα της υπηρεσίας αυτής στον Πρόεδρο της Ε.Δ.

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 στο μειοδότη, επιφυλασσομένων των διατάξεων του άρθρου 27 του Ν. 3669/08 (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 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ). Αν, μετά την εκδίκαση τυχόν ενστάσεων, υφίστανται έγκυρες οικονομικές προσφορές που **ταυτίζονται απόλυτα**, διενεργείται **δημόσια κλήρωση** από την Προϊσταμένη Αρχή, κατόπιν προσκλήσεως των Εργ. Επ. 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. Κατόπιν, προσκαλείται ο μειοδότης κατά τις διατάξεις του άρθρου 26 παρ. 2 του Ν. 3669/08 (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 προσκομισθέντων, 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 στο 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 του διαγωνισμού, σύμφωνα με την υποβληθείσα υπεύθυνη δήλωσή του. Τα στοιχεία ελέγχονται από την Προϊσταμένη Αρχή και, εφόσον δεν έχουν εκλείψει οι προϋποθέσεις συμμετοχής στο διαγωνισμό, κοινοποιείται η εγκριτική του αποτελέσματος του διαγωνισμού απόφαση στο μειοδότη (σύναψη σύμβασης), με πρόσκληση για την υπογραφή της σύμβασης κατά το άρθρο 30 του Ν. 3669/08 προσκομίζοντας μεταξύ των άλλων που προβλέπονται από τα συμβατικά τεύχη και τις απαιτούμενες εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης.

β) Αν τα ζητούμενα δικαιολογητικά δεν προσκομιστούν εμπρόθεσμα ή αν τα προσκομισθέντα (μετά και τις τυχόν διευκρινίσεις και συμπληρώσεις) είναι ελλιπή ή αν 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 καθεξής. Η Προϊσταμένη Αρχή είναι υποχρεωμένη να γνωστοποιήσει στο δεύτερο μειοδότη την έκβαση του επανελέγχου των δικαιολογητικών του πρώτου μειοδότη, πριν την κοινοποίηση της απόφασης έγκρισης του αποτελέσματος στο μειοδότη.

γ) Η απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος, όπως και οι λοιπές αποφάσεις, που λαμβάνονται κατ'εφαρμογή του άρθρου 27 του Ν. 3669/08 (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 το σκοπό σύναψης της σύμβασης, η Προϊσταμένη Αρχή απευθύνεται στο 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 – 10) και 39 του Ν. 3669/08 (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 κατωτέρω:

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 Ν. 3669/08 (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 διαδικασία

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 πιστοποιείται η γνησιότητά τους. 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

Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων:

7.1 Ο Ν. 3669/08 «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ).

7.2 Οι διατάξεις Ν. 1642/86 για το Φ.Π.Α. (Φ.Ε.Κ. Α' 25/86).

7.3 Το άρθρο 27 του Ν. 2166/93 για κράτηση 6% στο ΤΣΜΕΔΕ (Φ.Ε.Κ. Α' 137/24-8-93).

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

- 8.1** Το έργο χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων της Περιφέρειας Α.Μ.Θ. 2013 (ΚΑΠ Επενδύσεις Π.Ε. Καβάλας 80%) (αριθ. ενάρ. έργου 122002005) και υπόκειται στις κρατήσεις 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).
- 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 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) και (ενδεχομένως) το αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Η πληρωμή του εργολαβικού τιμήματος θα γίνεται σε ΕΥΡΩ.

Άρθρο 9: Παροχή διευκρινίσεων για το διαγωνισμό

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

Άρθρο 10: Τεκμήριο από τη συμμετοχή στο διαγωνισμό

Η υποβολή προσφοράς στο 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:

«**ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ Α΄ ΚΟΜΒΟ ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ**»

11.2 Προϋπολογισμός του έργου

Ο συνολικός προϋπολογισμός Μελέτης / Υπηρεσίας του έργου ανέρχεται σε 60.000,00 Ευρώ και αναλύεται σε:

Δαπάνη Εργασιών:	35.630,76 Ευρώ
Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.):	6.413,54 Ευρώ
Απρόβλεπτα (ποσοστού 15% επί της δαπάνης εργασιών και του κονδυλίου Γ.Ε.+ Ο.Ε.):	6.306,64 Ευρώ
Αναθεώρηση:	429,55 Ευρώ
Φόρος Προστιθέμενης Αξίας:	11.219,51 Ευρώ

11.3 Τόπος εκτέλεσης του έργου

Κεχροκάμπος Δήμου Νέστου Ν. Καβάλας

11.4 Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

Με τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του υπόψη έργου προβλέπεται να ηλεκτροφωτιστεί ο πρώτος κόμβος στην είσοδο του Κεχροκάμπου Ν. Καβάλας κατά τη διαδρομή Καβάλα - Λεκάνη, με συνολικό μήκος δικτύου περίπου 320μ.

Η πλήρης περιγραφή του προς κατασκευή έργου γίνεται στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής.

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), το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο των δημοπρατούμενων έργων δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιωδώς 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 **εβδομήντα πέντε (75) ημερολογιακές ημέρες** και αρχίζει από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

Οι αποκλειστικές και ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες 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 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

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

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 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό

15.1 Για την έγκυρη συμμετοχή στο διαγωνισμό κατατίθενται από τους διαγωνιζόμενους, κατά τους όρους του άρθρου 24 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), εγγυητικές επιστολές συμμετοχής, που ανέρχονται σε ποσοστό 2% επί του προϋπολογισμού της Υπηρεσίας, χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α., ήτοι στο ποσό των **967,02 ΕΥΡΩ**. Οι εγγυητικές επιστολές απευθύνονται είτε στην υπηρεσία που διεξάγει το διαγωνισμό, είτε στο 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 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

15.3 Οι εγγυητικές επιστολές συμμετοχής **δε γίνονται δεκτές**, αν έχουν χρόνο ισχύος μικρότερο των έξι (6) μηνών και τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία δημοσίευσής (άρθρο 24 παρ. 2 και 3 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ)), δηλαδή **πρέπει να έχουν ισχύ τουλάχιστον μέχρι 08-11-2013**.

Οι εγγυητικές επιστολές καταπίπτουν υπέρ του Κυρίου του Έργου εφόσον συντρέχει νόμιμη περίπτωση.

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

16.1 ΔΕΝ προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής στον Ανάδοχο.

16.2 ΔΕΝ προβλέπεται η πληρωμή πριμ στην παρούσα σύμβαση.

Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης του έργου – Όριο ποσοστού έκπτωσης για πρόσθετη εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης κατά την παρ. 1 του άρθρου 35 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ), που ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του προϋπολογισμού του έργου, χωρίς τα κονδύλια της αναθεώρησης και του Φ.Π.Α., ήτοι ποσού **2.417,55 Ευρώ**.

Σε περίπτωση που το ποσοστό έκπτωσης που πρόσφερε στο διαγωνισμό ο ανάδοχος είναι μεγαλύτερο του 12%, υποχρεούται να προσκομίσει για την υπογραφή της σύμβασης επιπλέον **πρόσθετη εγγύηση** καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του άρθρου 35 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) το ύψος της οποίας μπορεί να φτάσει και το 35% του προϋπολογισμού.

Σε περίπτωση **αναδόχου κοινοπραξίας**, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης είναι πάντοτε κοινές υπέρ όλων των μελών της, όπως ορίζεται στο άρθρο 39 παρ. 1 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ).

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 στο διαγωνισμό, ορίζεται η **09-04-2013**, ημέρα Τρίτη. Ώρα λήξης της υποβολής προσφορών ορίζεται η **10:00 π.μ.**

Αν για οποιονδήποτε λόγο δε 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 Αρχή** και η οποία θα γνωστοποιηθεί με ΦΑΞ **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.

Σημειώνεται ότι στις νέες αυτές ημερομηνίες (εφόσον συντρέξει περίπτωση) μπορούν να ζητήσουν και να λάβουν τεύχη του διαγωνισμού και να συμμετάσχουν σ' αυτόν ενδιαφερόμενοι που δεν εκδήλωσαν ενδιαφέρον την προηγούμενη φορά. Στην περίπτωση αυτή, τα τεύχη θα παρέχονται στους ενδιαφερόμενους μέχρι και δύο εργάσιμες ημέρες πριν το διαγωνισμό (η ημέρα του διαγωνισμού δεν προσμετράται).

Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών

Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά δεσμεύει το συμμετέχοντα στο διαγωνισμό (κατά τη διάταξη του άρθρου 24 παρ. 2 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) για διάστημα **έξι (6) μηνών** από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Άρθρο 20: Δημοσιότητα - Δαπάνες δημοσίευσης

Περίληψη της Διακήρυξης αυτής θα δημοσιευθεί κατά τις παρ. 7 – 9 του άρθρου 15 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) στο τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων της Εφημερίδας της Κυβέρνησης και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με την **Εγκύκλιο της ΓΓΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ Ε.16/2007**.

Τα έξοδα των εκ του νόμου απαραίτητων δημοσιεύσεων της διακήρυξης της δημοπρασίας θα ανέλθουν **το πολύ στο ποσό των 2.500,00 ΕΥΡΩ**, βαρύνουν τον Ανάδοχο και εισπράττονται με τον πρώτο λογαριασμό πληρωμής του έργου. Τα έξοδα δημοσιεύσεων των τυχόν προηγούμενων διαγωνισμών για το ίδιο έργο, καθώς και τα έξοδα των μη απαραίτητων εκ του νόμου δημοσιεύσεων, βαρύνουν τον κύριο του έργου και καταβάλλονται από τις πιστώσεις του έργου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄

Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στο διαγωνισμό

Στο διαγωνισμό δικαιούνται να συμμετάσχουν:

- 21.1 **Μεμονωμένες** εργοληπτικές επιχειρήσεις:
- α. Εγγεγραμμένες στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων** (Μ.Ε.ΕΠ.) που τηρείται στη Γ.Γ.Δ.Ε. του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε., εφόσον ανήκουν στην **A1** ή **A2** ή **1η τάξη**, για έργα κατηγορίας **ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ**.
Επίσης γίνονται δεκτές και εργοληπτικές επιχειρήσεις που καλύπτουν την παραπάνω κατηγορία και είναι εγγεγραμμένες στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων.
- β.** Προερχόμενες από **κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης** ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.) ή από κράτη που έχουν υπογράψει τη συμφωνία για τις Δημόσιες Συμβάσεις (Σ.Δ.Σ.) του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (Π.Ο.Ε.), 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** Εργ. Επ. των παραπάνω περιπτώσεων α, β και γ σε οποιονδήποτε συνδυασμό μεταξύ τους, υπό τους όρους του άρθρου 16 παρ. 7 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) (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. Εργοληπτικές επιχειρήσεις γραμμένες στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων δεν επιτρέπεται να κοινοπρακτούν με επιχειρήσεις των υπολοίπων τριών περιπτώσεων (βλέπ. άρθρο 106 παρ. 1 του ν. 3669/08). (Επισημαίνεται η πρόσφατη νομολογία του ΣτΕ (απόφαση 505/2007 της Επ.Αναστ. ΣτΕ) κατά την οποία κωλύεται η συμμετοχή σε κοινοπρακτικό σχήμα επιχείρησης που δεν μπορεί να συμμετάσχει στο διαγωνισμό λόγω κατωτάτου ορίου).
- 21.3 Κάθε εργοληπτική επιχείρηση συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ενός κοινοπρακτικού σχήματος. Γίνονται επίσης δεκτές και μεμονωμένες εργοληπτικές επιχειρήσεις ή κοινοπραξίες εργοληπτικών επιχειρήσεων κατ' εφαρμογή της παρ. 9 του άρθρου 16 του ν. 3669/08 («κύρια κατηγορία»). 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 στο διαγωνισμό, μεμονωμένα ή ως μέλος Κοινοπραξίας, οφείλει να διαθέτει τα **παρακάτω επαγγελματικά προσόντα**:

1. Να μη βρίσκεται 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.
2. Να μην έχουν καταδικαστεί αμετάκλητα οι **διαχειριστές** σε περίπτωση ομόρρυθμων (Ο.Ε.), ετερόρρυθμων (Ε.Ε.) και εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.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 χρεωκοπία (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 **πειθαρχικό 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 ικανότητα.

Η τεχνική ικανότητα αφορά σε αλλοδαπές Εργολ. Επιχειρήσεις που δεν είναι γραμμένες σε επίσημους καταλόγους αναγνωρισμένων εργοληπτών, και πρέπει να είναι στο επίπεδο των εγγεγραμμένων στις αντίστοιχες τάξεις του ελληνικού Μ.Ε.Ε.Π., δηλαδή ο κατάλογος και τα πιστοποιητικά που προσκομίζονται πρέπει να αναφέρονται σε έργα αντίστοιχα του προϋπολογισμού, της τάξης και των κατηγοριών που δικαιούνται να συμμετέχουν στο διαγωνισμό.

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 προσόντα του άρθρου 22, προσκομίζοντας τα παρακάτω δικαιολογητικά:

23.1 Δικαιολογητικά επαγγελματικής εγγραφής

- α. Προκειμένου περί **εργοληπτικής επιχείρησης εγγεγραμμένης στο Μ.Ε.Ε.Π. ή στα Μητρώα Περιφερειακών Ενοτήτων, πρωτότυπο πιστοποιητικό εγγραφής** σε αυτό στην τάξη και κατηγορία που ορίζεται στο άρθρο 21 της παρούσας. Υποβάλλεται επίσης και **φωτοαντίγραφο του πτυχίου**, το οποίο επικυρώνεται από τον Πρόεδρο της Ε.Δ. και παραμένει στη διάθεση των οργάνων του διαγωνισμού για αποδεικτικούς λόγους (εκδίκαση ενστάσεων και προσφυγών).
- 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., 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. 3669/08).
- 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., 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 (άρθρο 145 του ν. 3669/08).

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

Υπενθυμίζονται πάντως σχετικά και οι διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 97 του ν. 3669/08.

23.2 Δικαιολογητικά επαγγελματικής και τεχνικής καταλληλότητας

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 δήλωση (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. Εφόσον στην Ενημερότητα Πτυχίου δεν αναγράφεται ρητά ότι τα στελέχη του πτυχίου του διαγωνιζόμενου είναι ασφαλιστικώς ενήμερα στο ΤΣΜΕΔΕ, ο διαγωνιζόμενος **προσκομίζει, επιπλέον της Ε.Π., ασφαλιστική ενημερότητα σε ισχύ για τα στελέχη αυτά.**

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 ν. 3669/08, 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 η επιχείρηση

i) δεν τελεί υπό πτώχευση, εκκαθάριση, 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) ότι τα πρόσωπα που αναφέρονται στην περίπτωση 2 του άρθρου 22 δεν έχουν καταδικαστεί για κάποιο από τα αδικήματα της περίπτωσης αυτής,

iii) ότι 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) ότι 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 Εργ. Επιχειρ., 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 Ν. 3669/08 (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 πρόσωπα που απασχολούν με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας είναι ασφαλισμένα στους οικείους ασφαλιστικούς οργανισμούς (αν δεν απασχολούν τέτοια πρόσωπα να υποβάλλεται σχετική **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.**

- 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 Ν. 3669/08 (ΚΔΕ). Σε περίπτωση που η Εργ. Επ. 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 **εργολ. 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 οργανώσεις.

- 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 ως εξής: **α) οι Υπεύθυνες Δηλώσεις σε πρωτότυπο β) τα λοιπά δικαιολογητικά σε πρωτότυπο ή (κατ' επιλογή του διαγωνιζόμενου) σε νόμιμα επικυρωμένα φωτοαντίγραφα** (κατά τις διατάξεις του άρθρου 11 του ν. 2690/99 όπως ισχύει).

Αντί επικύρωσης των φωτοαντιγράφων αρκεί η υποβολή (μαζί με τα φωτοαντίγραφα μέσα στο φάκελο δικαιολογητικών) υπεύθυνης δήλωσης του νόμιμου εκπροσώπου της διαγωνιζόμενης επιχείρησης περί του ότι τα υποβαλλόμενα στοιχεία είναι φωτοαντίγραφα του πρωτοτύπου.

Η υπεύθυνη δήλωση πρέπει να αναφέρει επί ποινή απαραδέκτου ένα προς ένα τα δικαιολογητικά των οποίων βεβαιώνεται η ακρίβεια.

Τα πιστοποιητικά που εκδίδονται από τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.) θεωρούνται πρωτότυπα. Ειδικά το αποδεικτικό **φορολογικής ενημερότητας** των ελληνικών αρχών (όταν προσκομίζεται ιδιαίτερα και δεν καλύπτεται από την ενημερότητα πτυχίου) υποβάλλεται σε πρωτότυπο ή φωτοαντίγραφο θεωρημένο από αρμόδιο υπάλληλο της αρχής που διεξάγει το διαγωνισμό. Το θεωρημένο φωτοαντίγραφο έχει τον ίδιο χρόνο ισχύος όπως και το πρωτότυπο (απόφ. Υπουργού Οικονομικών 1109793/6134-11/0016/ΠΟΛ.1223/24.11.1999, Φ.Ε.Κ. 2134 Β', όπως ισχύει). Αποδεικτικά φορολογικής ενημερότητας από τον **ειδικό διαδικτυακό τόπο** του Υπουργείου Οικονομικών γίνονται **δεκτά ως ακριβή φωτοαντίγραφα**.

Επισημαίνεται ότι τα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού δεν επικυρώνουν φωτοαντίγραφα των δικαιολογητικών των διαγωνιζόμενων κατά ή μετά το διαγωνισμό. Όλα τα δικαιολογητικά πρέπει να περιέχονται στο φάκελο των δικαιολογητικών και να είναι ήδη επικυρωμένα με νόμιμο τρόπο κατά την υποβολή του φακέλου. 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**.

Για την Ελλάδα τα πιστοποιητικά που αφορούν την **πτώχευση και αναγκαστική διαχείριση** εκδίδονται από το πρωτοδικείο, ενώ αυτό που αφορά τη θέση σε **εκκαθάριση** από την αρμόδια Περιφέρεια ή το Υπουργείο Ανάπτυξης όταν πρόκειται για ανώνυμη εταιρεία και το πρωτοδικείο της έδρας στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων (Ο.Ε., Ε.Ε. και Ε.Π.Ε.). Πιστοποιητικά περί μη θέσεως σε εκκαθάριση **δεν προσκομίζονται** από τις ατομικές εργοληπτικές επιχειρήσεις.

- β) Απόσπασμα **ποινικού μητρώου** ή ανάλογο έγγραφο Δικαστικής Αρχής της χώρας προέλευσης, που αφορά τους διαχειριστές σε περίπτωση ομόρρυθμων (Ο.Ε.), ετερόρρυθμων (Ε.Ε.) και εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.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 διαγωνιζομένου, 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 και εκδίδονται στο εξάμηνο που προηγείται της ημερομηνίας δημοπράτησης του έργου (άρθρο 20 παρ. 4 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ)).

23.3 Δικαιολογητικά Τεχνικής Ικανότητας

Τα δικαιολογητικά τεχνικής ικανότητας ορίζονται σύμφωνα με το **άρθρο 147 του Ν.3669/2008** και αφορούν τις αλλοδαπές Εργ. Επιχειρ., που δεν είναι εγγεγραμμένες σε επίσημο κατάλογο αναγνωρισμένων εργοληπτών. Σε περίπτωση Κοινοπραξίας, η τεχνική ικανότητα πρέπει να αποδεικνύεται στο **πρόσωπο μίας τουλάχιστον** από τις κοινοπρακτούσες εργοληπτικές επιχειρήσεις.

Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς

Ο φάκελος της προσφοράς (προσφορά) των διαγωνιζομένων 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.
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 Ν. 3669/08 (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.)).

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

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 και 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 Ν. 3669/08 (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. Τα απαιτούμενα **δύο (2)** μηχανόσημα του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή πρωτότυπο ισόποσο γραμματίο είσπραξης αγοράς ενσήμων Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. (επ' ονόματι του διαγωνιζομένου). Μηχανόσημα που περιλαμβάνονται στον κλειστό φάκελο της οικονομικής προσφοράς γίνονται αποδεκτά.

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 το 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 Ν. 3669/08 (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:

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

Β. **Αποκλείονται** από το διαγωνισμό προσφορές, στις οποίες δεν αναγράφεται **το ενιαίο ποσοστό έκπτωσης** στο σύστημα του άρθρου 5 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) **ολογράφως και αριθμητικώς**.

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

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. **33/06-02-2013 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Α.Μ.Θ.**
- 25.2** Ο Κύριος του Έργου μπορεί να εγκαταστήσει για το έργο αυτό Τεχνικό Σύμβουλο. Ο Ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση να διευκολύνει τις δραστηριότητες του Τεχνικού Συμβούλου που πηγάζουν από τη συμβατική σχέση της Υπηρεσίας με αυτόν.

Καβάλα, 21 / 02 / 2013**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**Χρυσάνθη Σκοτίδα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Ο Πρ/νος Τμ. Συγκ. Έργων

Αθανάσιος Μαχμουκιώτης
Πολιτικός Μηχανικός**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Προϊστάμενος Δ.Τ.Ε.

Θωμάς Καραβάς
Τοπογράφος Μηχανικός**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Με το υπ' αριθ. 6/2013 πρακτικό και 115/21-02-2013 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Περιφέρειας Α.Μ.Θ.

**Κομοτηνή, 21-02-2013
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ****Παύλος Δαμιανίδης**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:

Ηλεκτροφωτισμός στον Α' κόμβο
Κεχροκάμπου Ν. Καβάλας

ΘΕΣΗ:

Κεχροκάμπος Ν. Καβάλας

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ
ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
(ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ)

Οι τιμές υλικών ελήφθησαν από το εμπόριο και οι τιμές εργασίας καθορίστηκαν για κατ' αποκοπή εργασία δια το 1^ο τρίμηνο του 2012.

ΟΜΑΔΑ Α' (ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ)

1. Άρθρο ΟΔΟ Β-1Ν: Διάνοιξη αύλακα
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Διάνοιξη αύλακα σε οδόστρωμα, κατασκευασμένο με ασφαλτοτάπητα ή πεζοδρόμια από άοπλο σκυρόδεμα, διαστάσεων έως 30 εκ. πλάτους και 40 εκ. βάθους, για την τοποθέτηση σωλήνων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα η δαπάνη για το κόψιμο υπάρχοντος ασφαλτικού οδοστρώματος με κατάλληλη μέθοδο, δηλ. με τη χρήση ειδικού ασφαλτοκόπτη με μηχανικό τροχό ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις της ασφάλτου έξω από τα χαραγμένα όρια της κοπής και στη συνέχεια με κομπρεσέρ ή με τα χέρια, το κόψιμο, το ξερίζωμα και η απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η δαπάνη για την εκσκαφή παλιών οδοστρωμάτων, κρασπεδορείθρων με το σκυρόδεμα έδρασής τους, πλακοστρώσεων και τσιμεντοστρώσεων (από άοπλο σκυρόδεμα), η δαπάνη για τις τυχόν απαιτούμενες γεφυρώσεις των εκσκαφών των τάφρων με σιδηρές λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλα έργα γεφύρωσης για την κυκλοφορία πεζών, οχημάτων και για εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών και τέλος η δαπάνη για τις εργασίες επανεπίχωσης του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών. Στην τιμή επίσης περιλαμβάνεται η μόρφωση του πυθμένα, η επίχωση του αύλακα με άμμο, η συμπίεση της άμμου, η αποκατάσταση του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου στην αρχική του μορφή, δηλαδή περιλαμβάνεται η τοποθέτηση ασφαλτοτάπητα ή άοπλου σκυροδέματος ή των διαφόρων τσιμεντόπλακων επικαλύψεως, καθώς και η απομάκρυνση των υπόλοιπων προϊόντων εκσκαφής.

Τιμή ανά μέτρο μήκους τομής άοπλου ή ελαφρώς οπλισμένου σκυροδέματος ή ασφαλτοσκυροδέματος οιοδήποτε πάχους τομής.

ΑΝΑΛΥΣΗ

α. ΥΛΙΚΑ (εκ του εμπορίου): Μ.Μ. 1,00 X 5,00 = 5,00

β. ΕΡΓΑΣΙΑ (κατ' αποκοπή): Μ.Μ. 1,00 X 15,00 = 15,00

Άθροισμα 20,00

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι
(Αριθμητικά) : 20,00

2. Άρθρο ΟΔΟ Β-70.1Ν: Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - διακλάδωσης - έλξης καλωδίων
(Αναθεωρείται με το άρθρο 70%ΟΔΟ-2548 +30%ΥΔΡ-6751)

Για την πλήρη εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου καλωδίων βάθους 50-60 εκ., εσωτερικών διαστάσεων μήκους 40 εκ. X πλάτους 40 εκ., κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 πάχους τοιχωμάτων 10cm τουλάχιστον για τα φρεάτια έλξης και 15 cm τουλάχιστον για τα φρεάτια σύνδεσης, με οπλισμό πλέγμα ST-IV και με τη διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων. Στον πυθμένα του θα φέρει σωλήνα PVC Ø50 για αποστράγγιση. Μετά την

εγκατάσταση των καλωδίων, θα ταπωθούν με πλαστικές σακούλες τα στόμια των υπόγειων σωλήνων που καταλήγουν εντός του φρεατίου, το φρεάτιο θα πληρούται με άμμο και θα συμπυκνώνεται μέχρι δέκα εκατοστά (10 εκ.) πιο χαμηλά από τη στέψη του φρεατίου. Τα υπόλοιπα δέκα εκατοστά (10 εκ.) θα πληρούνται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς και τοποθέτησης από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων

ΑΝΑΛΥΣΗ

α. ΥΛΙΚΑ(εκ του εμπορίου): TEM. 1,00 X 40,00 = 40,00

β. ΕΡΓΑΣΙΑ(κατ' αποκοπή): TEM. 1,00 X 60,00 = 60,00

Άθροισμα 100,00

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατό
(Αριθμητικά) : 100,00

ΟΜΑΔΑ Β' (ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ)

3. Άρθρο ΑΤΗΕ 9341.2Ν Χάλκινη πλάκα γείωσης 500x500x5 χιλ.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-102)

Πλάκα γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιας πλάκας γείωσης διαστάσεων 500x500x5 χιλ. με συγκολλημένο στο κέντρο της έναν πολύκλωνο χάλκινο αγωγό πάχους 25 τ.χ. τοποθετημένο εντός του εδάφους σε βάθος ενός (1,00) μέτρου.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο χάλκινης πλάκας γείωσης.

ΑΝΑΛΥΣΗ

α. ΥΛΙΚΑ(εκ του εμπορίου): TEM. 1,00 X 120,00 = 120,00

β. ΕΡΓΑΣΙΑ: Τεχν. = 20,42 * 2.00 h = 40,84

Βοηθ. = 17,31 * 1.00 h = 17,31

Άθροισμα 178,15

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν εβδομήντα οκτώ και δέκα πέντε
(Αριθμητικά) : 178,15

4. Άρθρο Ζ-1.2 Ν: Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών - Ιστός ύψους 9,00 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και πλήρη εγκατάσταση γαλβανισμένου σιδηροϊστού ηλεκτροφωτισμού οδών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές Η-Μ εργασιών, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

α. την προκατασκευασμένη οπλισμένη βάση ιστού οδών από σκυρόδεμα C20/25 περιλαμβανομένων και των αγκυρίων και της αντιδιαβρωτικής προστασίας τους που προδιαγράφονται από τον κατασκευαστή, είτε σε έρεισμα, είτε στο σώμα της οδού, διαμορφωμένη ώστε να περιλαμβάνει και φρεάτιο τραβήγματος καλωδίων. Μετά την εγκατάσταση των καλωδίων, θα ταπωθούν με πλαστικές σακούλες τα στόμια των υπόγειων σωλήνων που καταλήγουν εντός του φρεατίου, το φρεάτιο θα πληρούται με άμμο και θα συμπυκνώνεται μέχρι τριάντα εκατοστά (30 εκ.) πιο χαμηλά από τη στέψη του φρεατίου. Τα υπόλοιπα είκοσι εκατοστά (20 εκ.) θα πληρούνται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15.

β. το καλώδιο τροφοδοσίας τύπου ΝΥΥ 4Χ10 με ενσωματωμένο πρόσθετο καλώδιο ΝΥΥ 1Χ2,5 χλστ² από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού), μέχρι το ακροκιβώτιο, πλήρως εγκατεστημένο σε υπόγειο δίκτυο μέσα σε σωλήνα

- γ. το υπόγειο δίκτυο από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού) μέχρι το φρεάτιο του υπόψη ιστού, είτε με σωληνώσεις PE Φ90 6 ατμ. στο έρεισμα και στο σώμα της οδού είτε με σωληνώσεις από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ 4'' "πράσινη ετικέτα" σε πεζοδρόμια γεφυρών και σε άλλα τεχνικά έργα, περιλαμβανομένης της εκσκαφής των τάφρων για την τοποθέτηση των σωληνώσεων, της προμήθειας, μεταφοράς, τοποθέτησης και σύνδεσης των σωληνώσεων, του εγκιβωτισμού των σιδηροσωλήνων με σκυρόδεμα καθώς και της επανεπίχωσης των τάφρων,
- δ. το πλήρες ακροκιβώτιο ιστού μονό ή πολλαπλό
- ε. το χάλκινο αγωγό γείωσης Φ25 του υπογείου δικτύου από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού) μέχρι το φρεάτιο του υπόψη ιστού.
- στ. τον αγωγό γείωσης διατομής κατάλληλης για τη διατομή των αγωγών τροφοδότησης από το ακροκιβώτιο μέχρι το φρεάτιο του ιστού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης και του σχετικού φρεατίου του ιστού, η δαπάνη πλήρωσης του φρεατίου με άμμο και σκυρόδεμα, η δαπάνη τοποθέτησης, κατακορύφωσης και σύνδεσης των ιστών μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών

ΑΝΑΛΥΣΗ

<u>α. ΥΛΙΚΑ(εκ του εμπορίου):</u>	TEM. 1,00 x 1.301,97 = 1.301,97	
<u>β. ΕΡΓΑΣΙΑ(κατ' αποκοπή):</u>	TEM. 1,00 x 350,00 = 350,00	
Άθροισμα		<u>1.651,97</u>

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εξακόσια πενήντα ένα και ενενήντα επτά
(Αριθμητικά): 1.651,97

5. Άρθρο Ζ-1.4ΑΝ: Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών - Ιστός ύψους 12,00 m (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και πλήρη εγκατάσταση γαλβανισμένου σιδηροϊστού ηλεκτροφωτισμού οδών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές Η-Μ εργασιών, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. την προκατασκευασμένη οπλισμένη βάση ιστού οδών από σκυρόδεμα C20/25 περιλαμβανομένων και των αγκυρίων και της αντιδιαβρωτικής προστασίας τους που προδιαγράφονται από τον κατασκευαστή, είτε σε έρεισμα, είτε στο σώμα της οδού, διαμορφωμένη ώστε να περιλαμβάνει και φρεάτιο τραβήγματος καλωδίων. Μετά την εγκατάσταση των καλωδίων, θα ταπωθούν με πλαστικές σακούλες τα στόμια των υπόγειων σωλήνων που καταλήγουν εντός του φρεατίου, το φρεάτιο θα πληρούται με άμμο και θα συμπυκνώνεται μέχρι τριάντα εκατοστά (30 εκ.) πιο χαμηλά από τη στέψη του φρεατίου. Τα υπόλοιπα είκοσι εκατοστά (20 εκ.) θα πληρούνται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15.
- β. το καλώδιο τροφοδοσίας τύπου NYΥ 4X10 με ενσωματωμένο πρόσθετο καλώδιο NYΥ 1X2,5 χλστ² από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού), μέχρι το ακροκιβώτιο, πλήρως εγκατεστημένο σε υπόγειο δίκτυο μέσα σε σωλήνα
- γ. το υπόγειο δίκτυο από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού) μέχρι το φρεάτιο του υπόψη ιστού, είτε με σωληνώσεις PE Φ90 6 ατμ. στο έρεισμα και στο σώμα της οδού είτε με σωληνώσεις από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ 4'' "πράσινη ετικέτα" σε πεζοδρόμια γεφυρών και σε άλλα τεχνικά έργα, περιλαμβανομένης της εκσκαφής των τάφρων για την τοποθέτηση των σωληνώσεων, της προμήθειας, μεταφοράς, τοποθέτησης και σύνδεσης των σωληνώσεων, του εγκιβωτισμού των σιδηροσωλήνων με σκυρόδεμα καθώς και της επανεπίχωσης των τάφρων,
- δ. το πλήρες ακροκιβώτιο ιστού μονό ή πολλαπλό

- ε. το χάλκινο αγωγό γείωσης Φ25 του υπογείου δικτύου από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού) μέχρι το φρεάτιο του υπόψη ιστού.
στ. τον αγωγό γείωσης διατομής κατάλληλης για τη διατομή των αγωγών τροφοδότησης από το ακροκιβώτιο μέχρι το φρεάτιο του ιστού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης και του σχετικού φρεατίου του ιστού, η δαπάνη πλήρωσης του φρεατίου με άμμο και σκυρόδεμα, η δαπάνη τοποθέτησης, κατακορύφωσης και σύνδεσης των ιστών μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών

ΑΝΑΛΥΣΗ

α. ΥΛΙΚΑ(εκ του εμπορίου): TEM. 1,00 x 1.441,97 = 1.441,97
β. ΕΡΓΑΣΙΑ(κατ' αποκοπή): TEM. 1,00 x 400,00 = 400,00
Άθροισμα 1.841,97

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια οκτακόσια σαράντα ένα και ενενήντα επτά
(Αριθμητικά): 1.841,97

6. Άρθρο Ζ-1.4ΒΝ: Αποξήλωση ιστού οδοφωτισμού με τη βάση του (Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-101)

Για την πλήρη αποξήλωση και απομάκρυνση κατεστραμμένου ιστού ηλεκτροφωτισμού ύψους 12μ., με τη βάση του και το βραχίονα, ανεξαρτήτως μορφής και διατομής, η οποία εκτελείται με μηχανικά μέσα ή και με τα χέρια, με τρόπο ώστε κάποια από τα αποξηλωθέντα στοιχεία να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και το υπάρχον ηλεκτρικό δίκτυο να μη βλαφτεί και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στο έργο και χρήση κάθε απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού με τις φθορές και τις σταλίες του για την με κάθε επιμέλεια απομόνωση και αποσύνδεση από το υπόλοιπο δίκτυο, αποξήλωση και αποσυναρμολόγηση του ιστού και του βραχίονα, τοποθέτηση των καλωδίων ηλεκτρικής τροφοδότησης του ιστού εντός του παρακείμενου φρεατίου, αφού γίνει η απαιτούμενη μονωμένη σύνδεση αυτών για τη ομαλή λειτουργία του υπόλοιπου δικτύου μέχρι την τυχόν εγκατάσταση νέου ιστού.
- Εργασία επιμελούς αποξήλωσης και αποσυναρμολόγησης του ιστού και της βάσης του με τρόπο ώστε να μπορούν μέρη αυτού να επαναχρησιμοποιηθούν και να μην προκληθεί φθορά στο υπάρχον ηλεκτρολογικό δίκτυο. Αμέσως μετά την αποξήλωση του ιστού, η δημιουργούμενη οπή θα πληρούται με υλικά ίδια με εκείνα της γύρω επιφάνειας τα οποία θα συμπτκνώνονται κατάλληλα.
- Φόρτωση, μεταφορά και απόθεσή του σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται αφενός για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αποξήλωσης – απομάκρυνσής του, αφετέρου για την αποκατάσταση του υπάρχοντος ηλεκτρολογικού δικτύου από πιθανές βλάβες που θα προκληθούν κατά την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών

ΑΝΑΛΥΣΗ

ΕΡΓΑΣΙΑ (κατ' αποκοπή): TEM. 1,00 x 350,00 = 350,00

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα
(Αριθμητικά): 350,00

7. Άρθρο Ζ-4.1Ν : Πίλαρ ηλεκτροδότησης μέχρι 4 αναχωρήσεων
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-52)

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτρικού πίνακα (ΠΙΛΑΡ) ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

α. το μεταλλικό ερμάριο (Πίλαρ)

β. τη βάση του από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

γ. τη στεγανή διανομή πλήρως εξοπλισμένη με ασφαλειοδιακόπτες 10 ΚΑ, μέγιστου απαιτούμενου αριθμού αναχωρήσεων ηλεκτροφωτισμού τεσσάρων (4), με φωτοκύτταρο ελέγχου και επαφείς, ιστό, κεφαλή κλπ. για τριφασική παροχή, καθώς και όλα τα υλικά που απαιτούνται για τη στήριξη του φωτοκύτταρου

δ. το φωτιστικό σώμα με το λαμπτήρα και διακόπτη χειριστού

ε. το ρευματοδότη 16 Α

στ. την πλάκα γείωσης διαστάσεων 500Χ500Χ5 χλστ. και τον αγωγό σύνδεσής της με το πίλαρ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του πίλαρ και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικροϋλικών συνδέσεων κλπ., η δαπάνη της εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης και της γείωσης, η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, η δαπάνη σύνδεσης της γείωσης, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα πίλαρ ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού, μέχρι τεσσάρων (4) αναχωρήσεων.

ΑΝΑΛΥΣΗ

α. ΥΛΙΚΑ(εκ του εμπορίου): ΤΕΜ. 1,00 x 2.986,00 = 2.986,00

β. ΕΡΓΑΣΙΑ(κατ' αποκοπή): ΤΕΜ. 1,00 x 530,00 = 530,00

Άθροισμα 3.516,00

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα πίλαρ, μέχρι 4 αναχωρήσεις, ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες πεντακόσια δεκαέξι
(Αριθμητικά): 3.516,00

Καβάλα, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Καβάλα, 29-01-2013
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Καβάλα, 29-01-2013
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Χρυσάνθη Σκοτίδα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αθανάσιος Μαχμουκιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Θωμάς Καραβάς
Τοπογράφος Μηχανικός

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ -
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ Α' ΚΟΜΒΟΥ
ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΣΚΟΤΙΔΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΑΧΜΟΥΚΙΩΤΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΩΜΑΣ ΚΑΡΑΒΑΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Περιεχόμενα

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ - ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ Α' ΚΟΜΒΟΥ ΚΕΧΡΟΚΑΜΠ...

Εξώφυλλο μελέτης	1
Περιεχόμενα	2
1ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ	
Στοιχεία σχεδιασμού	3
Φωτοτεχνικά αποτελέσματα	4
Πεδία αξιολόγησης	
Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1	
Παρατηρητής	
Παρατηρητής 1	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	5
Παρατηρητής 2	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	6
2ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ	
Στοιχεία σχεδιασμού	7
Φωτοτεχνικά αποτελέσματα	8
Πεδία αξιολόγησης	
Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1	
Παρατηρητής	
Παρατηρητής 1	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	9
Παρατηρητής 2	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	10
3ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ	
Στοιχεία σχεδιασμού	11
Φωτοτεχνικά αποτελέσματα	12
Πεδία αξιολόγησης	
Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1	
Παρατηρητής	
Παρατηρητής 1	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	13
Παρατηρητής 2	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	14
4ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ	
Στοιχεία σχεδιασμού	15
Φωτοτεχνικά αποτελέσματα	16
Πεδία αξιολόγησης	
Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1	
Παρατηρητής	
Παρατηρητής 1	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	17
Παρατηρητής 2	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	18
5ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ	
Στοιχεία σχεδιασμού	19
Φωτοτεχνικά αποτελέσματα	20
Πεδία αξιολόγησης	
Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1	
Παρατηρητής	
Παρατηρητής 1	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	21
Παρατηρητής 2	
Ισοδύναμες γραμμές (L)	22

ΔΙΕΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.

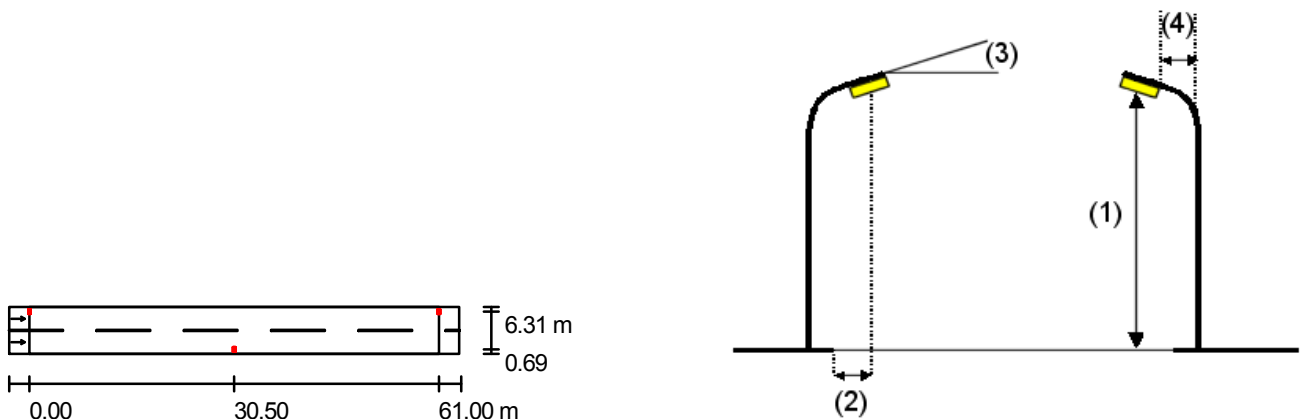
1ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Στοιχεία σχεδιασμού

Προφίλ δρόμου

Οδόςτρωμα 1 (Πλάτος: 7.000 m, Αριθμός λωρίδων κυκλοφορίας: 2, Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070)

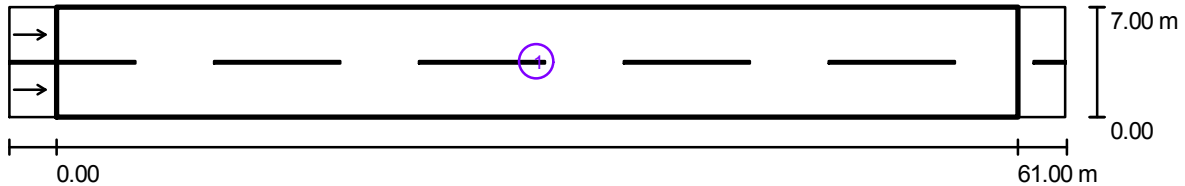
Συντελεστής συντήρησης: 0.70

Διατάξεις φωτιστικών



Φωτιστικό:	Disano 1651 Minitonale Disano 1651 SAPT250 *X=2 Y=1 CNR glazed silver+graphite	
Φωτεινή ροή (Φωτιστικό):	24564 lm	Μέγιστες τιμές της έντασης φωτός για 330
Φωτεινή ροή (Λάμπες):	33000 lm	70°: cd/klm
Ισχύς φωτιστικού:	275.6 W	για 15
Διάταξη:	Και από τις δύο πλευρές μετατοπισμένα	80°: cd/klm
Απόσταση ιστών (κολόνες):	61.000 m	για 0.00
Ύψος συναρμολόγησης (1):	12.255 m	90°: cd/klm
Ύψος σημείου φωτός:	12.000 m	Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.
Προεξοχή (2):	0.685 m	Καμία ένταση φωτός πάνω από 90°.
Κλίση βραχίονα (3):	0.0 °	Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία έντασης φωτός G6.
Μήκος βραχίονα (4):	1.335 m	Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία δείκτη τύφλωσης D.6.

1ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Φωτοτεχνικά αποτελέσματα



Συντελεστής συντήρησης: 0.70

Κλίμακα 1:479

Κατάλογος πεδίων αξιολόγησης

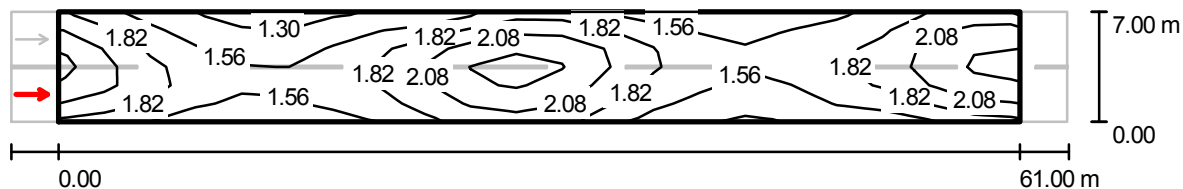
- 1 Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1
Μήκος: 61.000 m, Πλάτος: 7.000 m
Κάναβος: 21 x 6 Σημεία
Αντίστοιχα στοιχεία δρόμου: Οδόστρωμα 1.
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070
Επιλεγμένη κατηγορία φωτισμού: ME4a

(Εκπληρούνται όλες οι φωτομετρικές απαιτήσεις.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	1.81	0.66	0.61	5	0.73
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓	✓

ΔΙΕΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.

**1ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 1 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**



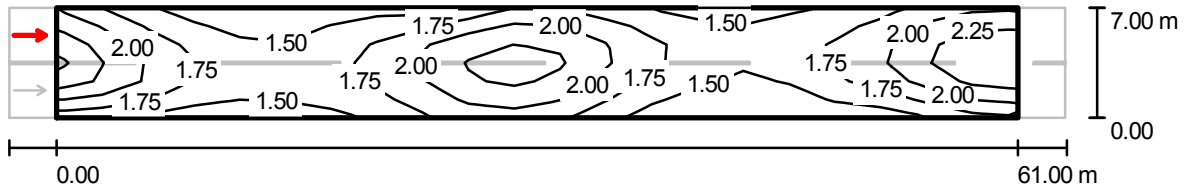
Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 479

Κάνναβος: 21 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	1.81	0.66	0.61	5
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓

ΔΙΕΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.

**1ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 2 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**



Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 479

Κάναβος: 21 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	1.81	0.69	0.61	5
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓

ΔΙΕΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.

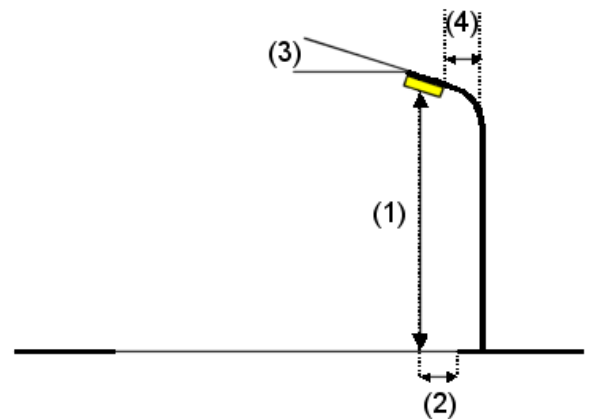
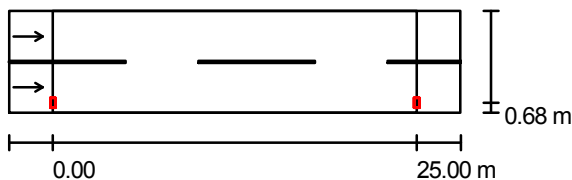
2ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Στοιχεία σχεδιασμού

Προφίλ δρόμου

Οδός τρωμα 1 (Πλάτος: 7.000 m, Αριθμός λωρίδων κυκλοφορίας: 2, Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070)

Συντελεστής συντήρησης: 0.70

Διατάξεις φωτιστικών



Φωτιστικό: Disano 1651 Minitonale Disano 1651 SAPT250 *X=2 Y=1 CNR glazed silver+graphite

Φωτεινή ροή (Φωτιστικό): 24564 lm

Φωτεινή ροή (Λάμπες): 33000 lm

Ισχύς φωτιστικού: 275.6 W

Διάταξη: από την μία πλευρά κάτω

Απόσταση ιστών (κολόνες): 25.000 m

Ύψος συναρμολόγησης (1): 12.255 m

Ύψος σημείου φωτός: 12.000 m

Προεξοχή (2): 0.685 m

Κλίση βραχίονα (3): 0.0 °

Μήκος βραχίονα (4): 1.335 m

Μέγιστες τιμές της έντασης φωτός

για 70°: 330 cd/klm

για 80°: 15 cd/klm

για 90°: 0.00 cd/klm

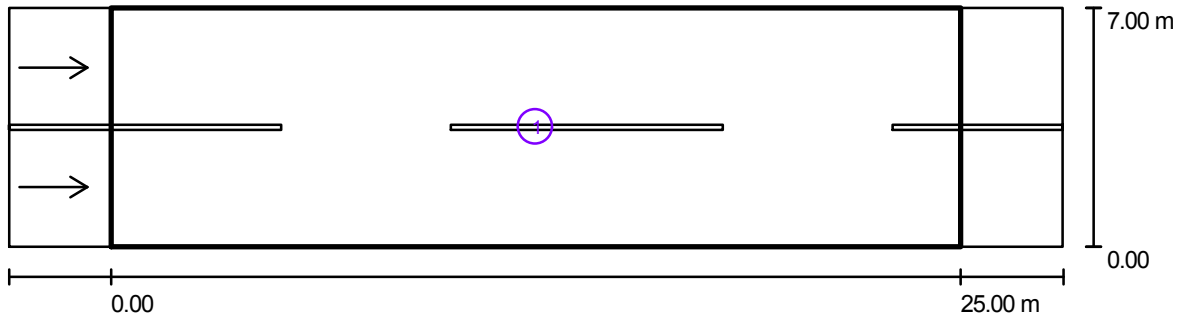
Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.

Καμία ένταση φωτός πάνω από 90°.

Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία έντασης φωτός G6.

Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία δείκτη τύφλωσης D.6.

2ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Φωτοτεχνικά αποτελέσματα



Συντελεστής συντήρησης: 0.70

Κλίμακα 1:222

Κατάλογος πεδίων αξιολόγησης

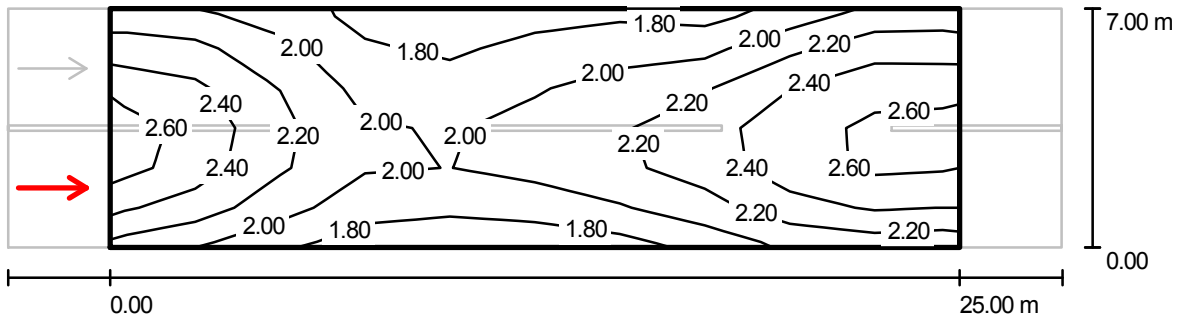
- 1 Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1
Μήκος: 25.000 m, Πλάτος: 7.000 m
Κάναβος: 10 x 6 Σημεία
Αντίστοιχα στοιχεία δρόμου: Οδόστρωμα 1.
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070
Επιλεγμένη κατηγορία φωτισμού: ME4a

(Εκπληρούνται όλες οι φωτομετρικές απαιτήσεις.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	2.16	0.74	0.75	4	0.73
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓	✓

ΔΙΕΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.

2ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 1 / Ισοδύναμες γραμμές (L)

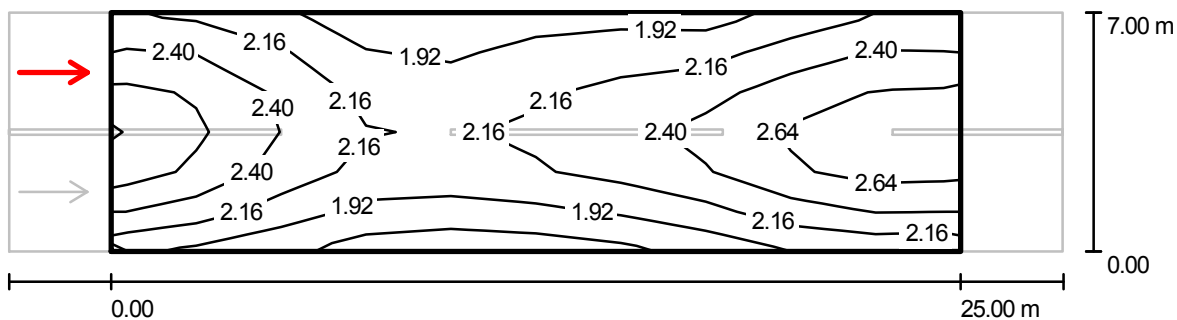


Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 222

Κάνναβος: 10 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	2.16	0.79	0.75	4
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓

**2ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 2 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**



Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 222

Κάνναβος: 10 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	2.24	0.74	0.75	4
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓

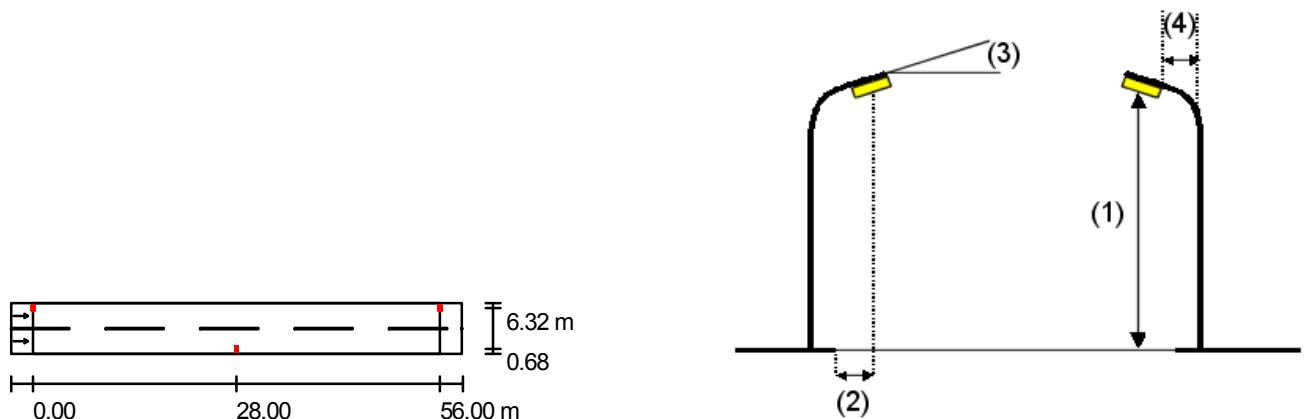
3ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Στοιχεία σχεδιασμού

Προφίλ δρόμου

Οδόστρωμα 1 (Πλάτος: 7.000 m, Αριθμός λωρίδων κυκλοφορίας: 2, Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070)

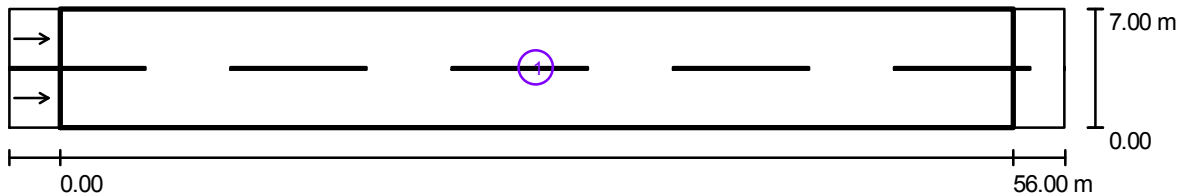
Συντελεστής συντήρησης: 0.70

Διατάξεις φωτιστικών



Φωτιστικό:	Disano 1651 Minitonale Disano 1651 SAPT250 *X=2 Y=1 CNR glazed silver+graphite	
Φωτεινή ροή (Φωτιστικό):	24564 lm	Μέγιστες τιμές της έντασης φωτός
Φωτεινή ροή (Λάμπες):	33000 lm	για 330
Ισχύς φωτιστικού:	275.6 W	70°: cd/klm
Διάταξη:	Και από τις δύο πλευρές μετατοπισμένα	για 15
Απόσταση ιστών (κολόνες):	56.000 m	80°: cd/klm
Ύψος συναρμολόγησης (1):	12.255 m	για 0.00
Ύψος σημείου φωτός:	12.000 m	90°: cd/klm
Προεξοχή (2):	0.685 m	Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.
Κλίση βραχίονα (3):	0.0 °	Καμία ένταση φωτός πάνω από 90°.
Μήκος βραχίονα (4):	1.335 m	Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία έντασης φωτός G6.
		Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία δείκτη τύφλωσης D.6.

3ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Φωτοτεχνικά αποτελέσματα



Συντελεστής συντήρησης: 0.70

Κλίμακα 1:444

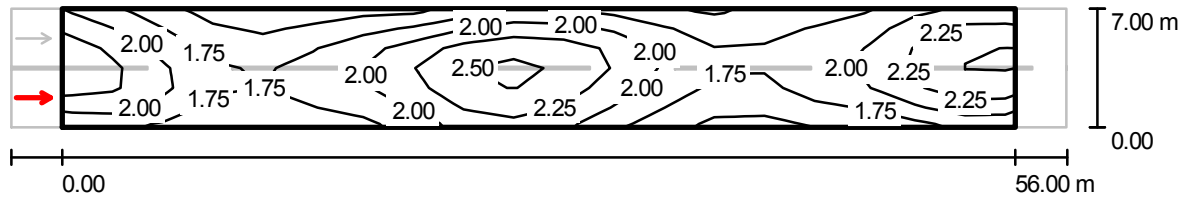
Κατάλογος πεδίων αξιολόγησης

- 1 Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1
Μήκος: 56.000 m, Πλάτος: 7.000 m
Κάνναβος: 19 x 6 Σημεία
Αντίστοιχα στοιχεία δρόμου: Οδόστρωμα 1.
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070
Επιλεγμένη κατηγορία φωτισμού: ME4a

(Εκπληρούνται όλες οι φωτομετρικές απαιτήσεις.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	1.97	0.69	0.62	5	0.73
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓	✓

**3ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 1 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**



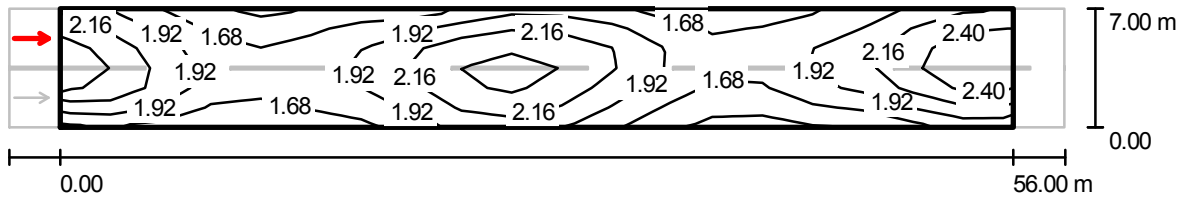
Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 444

Κάναβος: 19 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U_0	U_I	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	1.97	0.69	0.62	5
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓

ΔΙΕΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.

**3ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 2 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**



Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 444

Κάναβος: 19 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	1.97	0.70	0.65	4
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓

ΔΙΕΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.

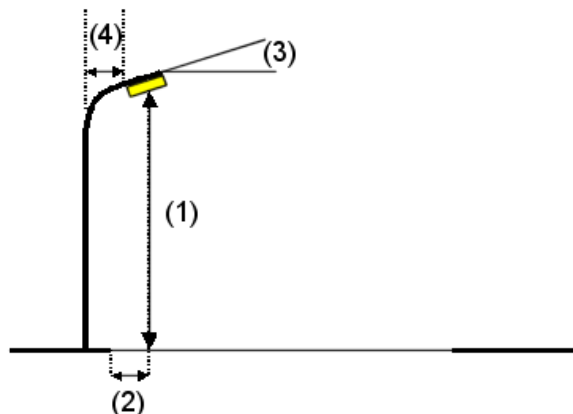
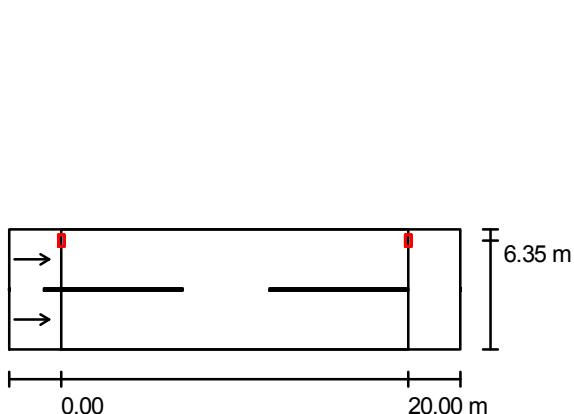
4ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Στοιχεία σχεδιασμού

Προφίλ δρόμου

Οδός τρωμα 1 (Πλάτος: 7.000 m, Αριθμός λωρίδων κυκλοφορίας: 2, Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070)

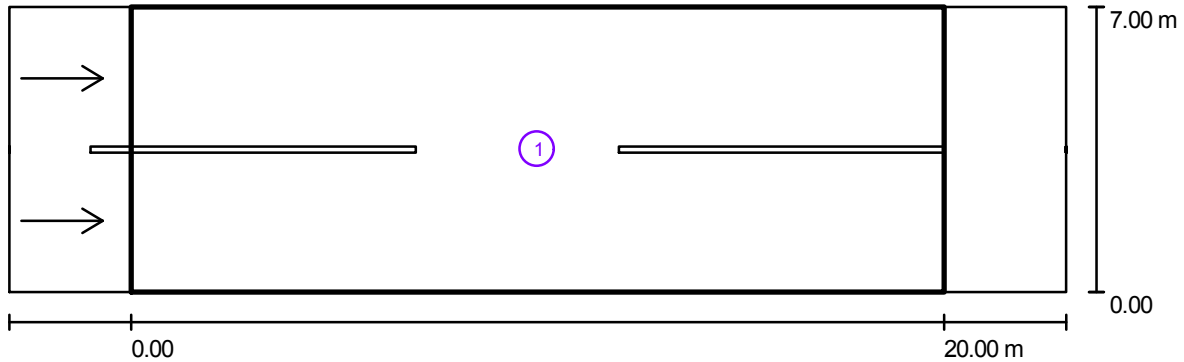
Συντελεστής συντήρησης: 0.67

Διατάξεις φωτιστικών



Φωτιστικό:	Disano 1651 Minitonale Disano 1651 SAPT250 *X=2 Y=1 CNR glazed silver+graphite	
Φωτεινή ροή (Φωτιστικό):	24564 lm	Μέγιστες τιμές της έντασης φωτός
Φωτεινή ροή (Λάμπες):	33000 lm	για 70°: 330 cd/klm
Ισχύς φωτιστικού:	275.6 W	για 80°: 15 cd/klm
Διάταξη:	από την μία πλευρά επάνω	για 90°: 0.00 cd/klm
Απόσταση ιστών (κολόνες):	20.000 m	Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη
Ύψος συναρμολόγησης (1):	9.255 m	δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά
Ύψος σημείου φωτός:	9.000 m	που λειτουργούν.
Προεξοχή (2):	0.650 m	Καμία ένταση φωτός πάνω από 90°.
Κλίση βραχίονα (3):	0.0 °	Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία έντασης
Μήκος βραχίονα (4):	1.335 m	φωτός G6.
		Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία δείκτη
		τύφλωσης D.6.

4ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Φωτοτεχνικά αποτελέσματα



Συντελεστής συντήρησης: 0.67

Κλίμακα 1:186

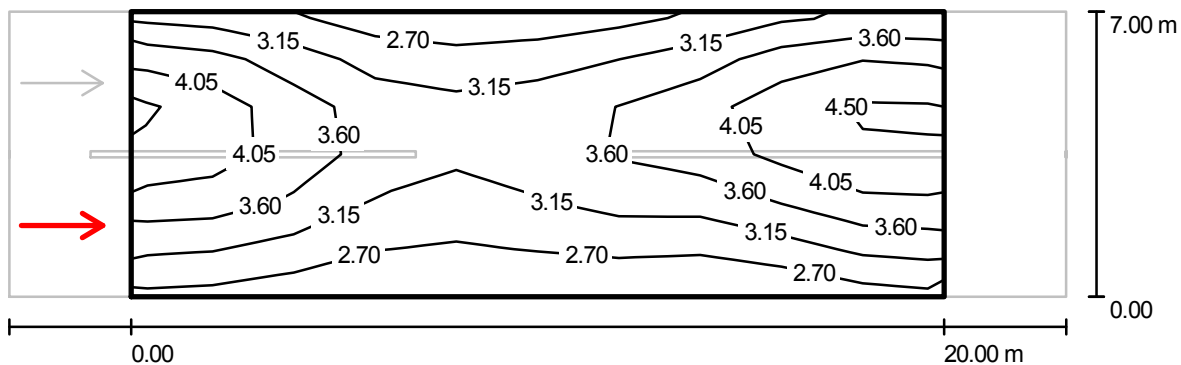
Κατάλογος πεδίων αξιολόγησης

- 1 Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1
Μήκος: 20.000 m, Πλάτος: 7.000 m
Κάνναβος: 10 x 6 Σημεία
Αντίστοιχα στοιχεία δρόμου: Οδόστρωμα 1.
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070
Επιλεγμένη κατηγορία φωτισμού: ME4a

(Εκπληρούνται όλες οι φωτομετρικές απαιτήσεις.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	3.27	0.71	0.69	6	0.61
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓	✓

**4ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 1 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**

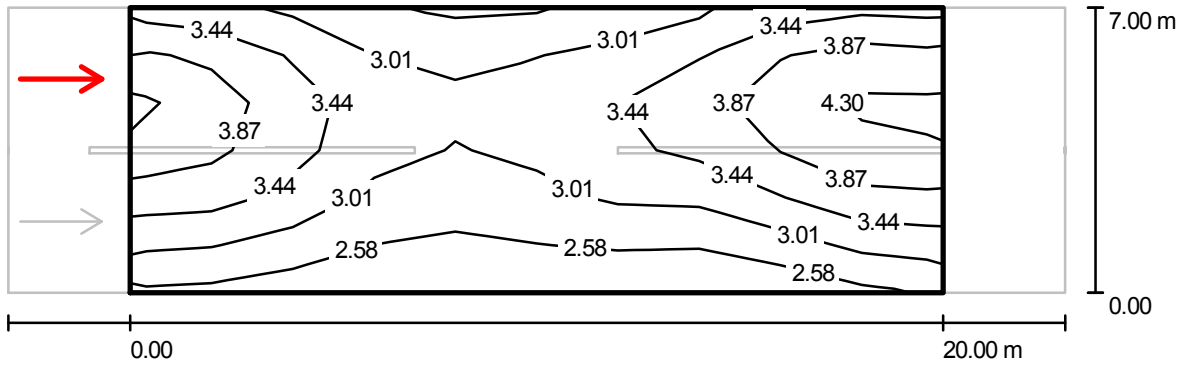


Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 186

Κάνναβος: 10 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	3.41	0.71	0.76	5
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓

**4ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 2 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**



Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 186

Κάνναβος: 10 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	3.27	0.71	0.69	6
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	✓

ΔΙΕΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.

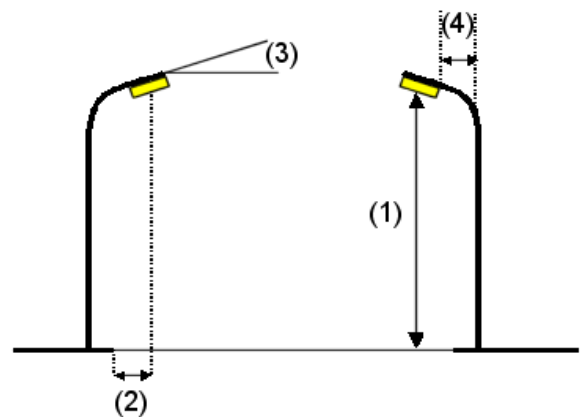
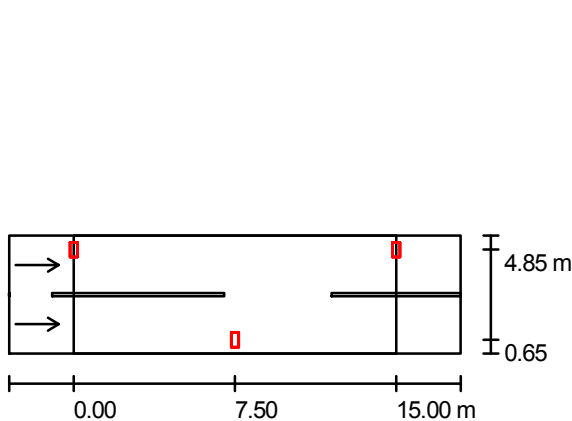
5ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Στοιχεία σχεδιασμού

Προφίλ δρόμου

Οδόςτρωμα 1 (Πλάτος: 5.500 m, Αριθμός λωρίδων κυκλοφορίας: 2, Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070)

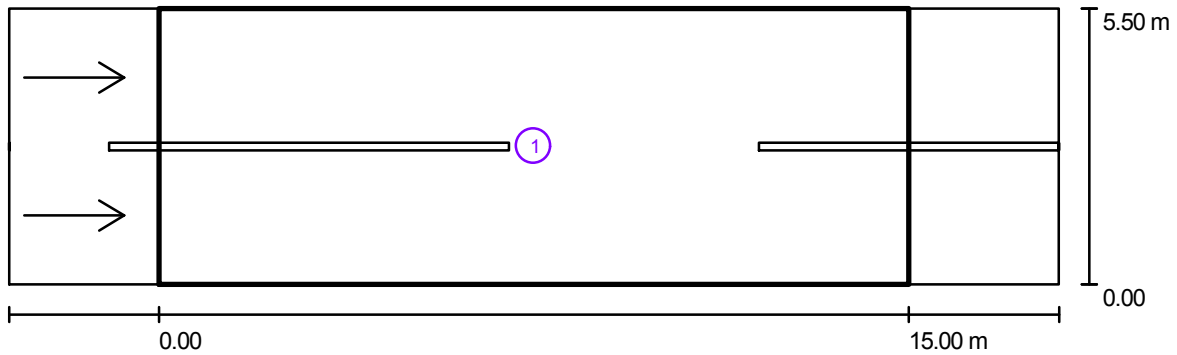
Συντελεστής συντήρησης: 0.70

Διατάξεις φωτιστικών



Φωτιστικό:	Disano 1651 Minitonale Disano 1651 SAPT250 *X=2 Y=1 CNR glazed silver+graphite	
Φωτεινή ροή (Φωτιστικό):	24564 lm	Μέγιστες τιμές της έντασης φωτός
Φωτεινή ροή (Λάμπες):	33000 lm	για 330
Ισχύς φωτιστικού:	275.6 W	70°: cd/klm
Διάταξη:	Και από τις δύο πλευρές μετατοπισμένα	για 15
Απόσταση ιστών (κολόνες):	15.000 m	80°: cd/klm
Ύψος συναρμολόγησης (1):	9.255 m	για 0.00
Ύψος σημείου φωτός:	9.000 m	90°: cd/klm
Προεξοχή (2):	0.650 m	Κάθε φορά σε όλες τις κατευθύνσεις, που σχηματίζουν τη δεδομένη γωνία με την κάτω κάθετο σε εγκαταστημένα φωτιστικά που λειτουργούν.
Κλίση βραχίονα (3):	0.0 °	Καμία ένταση φωτός πάνω από 90°.
Μήκος βραχίονα (4):	1.335 m	Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία έντασης φωτός G6.
		Η διάταξη εκπληρεί την κατηγορία δείκτη τύφλωσης D.6.

5ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Φωτοτεχνικά αποτελέσματα



Συντελεστής συντήρησης: 0.70

Κλίμακα 1:151

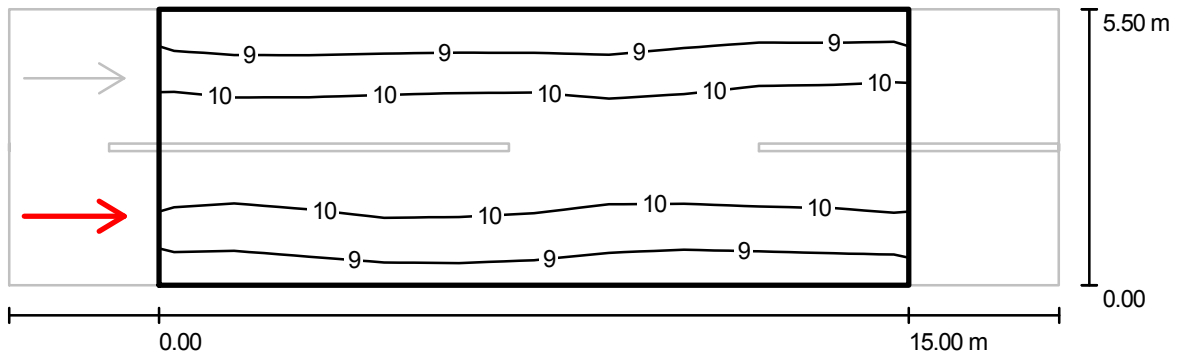
Κατάλογος πεδίων αξιολόγησης

- 1 Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1
Μήκος: 15.000 m, Πλάτος: 5.500 m
Κάνναβος: 10 x 6 Σημεία
Αντίστοιχα στοιχεία δρόμου: Οδόστρωμα 1.
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070
Επιλεγμένη κατηγορία φωτισμού: ME4a

(Εκπληρούνται όλες οι φωτομετρικές απαιτήσεις.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	9.71	0.85	0.95	/	0.71
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	/	✓

**5ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 1 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**

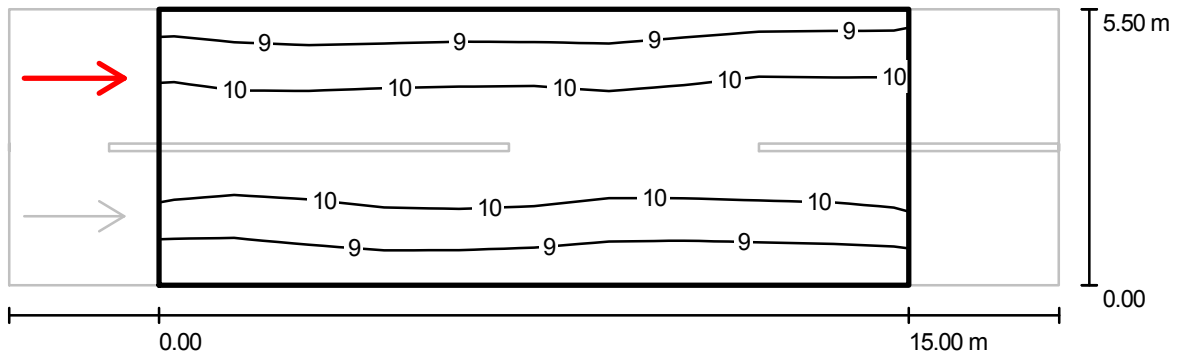


Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 151

Κάναβος: 10 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U_0	U_I	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	9.71	0.85	0.95	/
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	/

**5ο ΤΜΗΜΑ ΔΡΟΜΟΥ / Πεδίο αξιολόγησης Οδόστρωμα 1 / Παρατηρητής 2 /
Ισοδύναμες γραμμές (L)**



Τιμές σε Candela/m², Κλίμακα 1 : 151

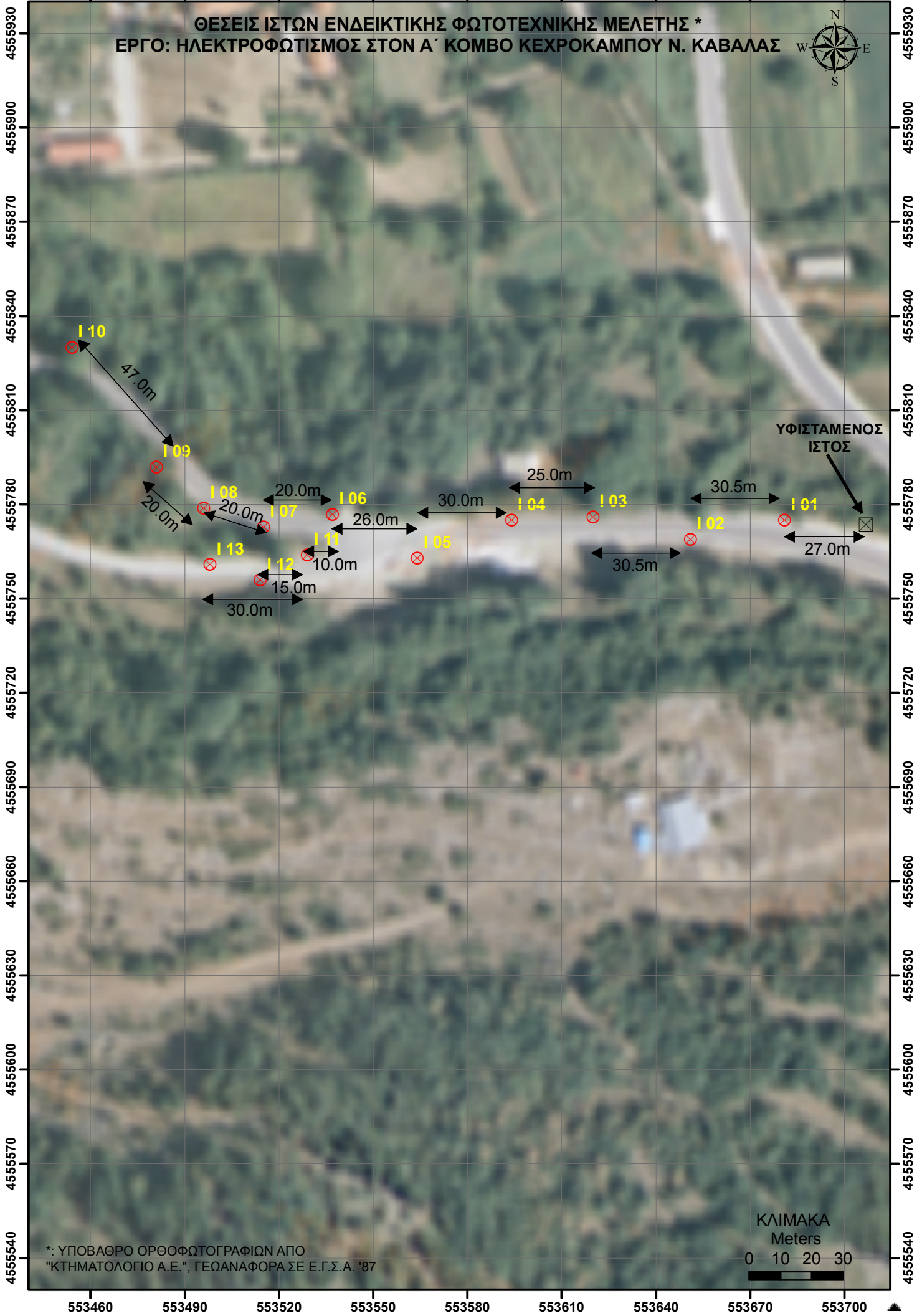
Κάνναβος: 10 x 6 Σημεία
Θέση του παρατηρητή: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)
Ασφαλτικό σκυρόδεμα: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U_0	U_I	TI [%]
Πραγματικές τιμές σύμφωνα με τον υπολογισμό:	9.72	0.86	0.95	/
Ονομαστικές τιμές σύμφωνα με την κατηγορία ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Εκπληρείται/δεν εκπληρείται:	✓	✓	✓	/

Αναπόσπαστο μέρος της μελέτης αποτελεί ο χάρτης με τις θέσεις των ιστών που επισυνάπτεται στην επόμενη σελίδα.

553460 553490 553520 553550 553580 553610 553640 553670 553700

ΘΕΣΕΙΣ ΙΣΤΩΝ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗΣ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ *
ΕΡΓΟ: ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ Α΄ ΚΟΜΒΟ ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ



ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΙΣΤΟΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ
Meters
0 10 20 30

*: ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΟΡΘΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ ΑΠΟ
"ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.", ΓΕΩΛΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ Ε.Γ.Σ.Α. '87

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο: Αντικείμενο της παρούσας Γ.Σ.Υ.

Αντικείμενο της παρούσας Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) είναι ο καθορισμός των γενικών συμβατικών όρων, βάσει των οποίων, σε συνδυασμό με τους όρους των υπόλοιπων τευχών δημοπράτησης και των στοιχείων της μελέτης θα κατασκευαστεί το έργο που ορίζεται στο άρθρο 2.

Άρθρο 2ο: Ισχύουσες διατάξεις

Έχουν εφαρμογή οι ισχύοντες νόμοι και διατάγματα περί εκτέλεσης των δημοσίων έργων, δηλαδή ο Ν.3669/2008, «Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα καθώς και οι νόμοι και οι διατάξεις που αφορούν τα αποφαινόμενα όργανα, δηλαδή το Π.Δ.186/1996 (Φ.Ε.Κ. 145Β/1996), «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων αρμοδιότητας των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων (Ν.Α.) και των Νομικών προσώπων και επιχειρήσεών τους», ο Ν.3852/2010 (Φ.Ε.Κ. 87Α/2010), «Νέα Αρχιτεκτονική της Διοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης», το Π.Δ.144/2010, «Οργανισμός της Περιφέρειας Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης» (Φ.Ε.Κ. 237Α/2010) και η εγκύκλιος 6/2067/17-01-2011 του Υπουργείου Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, «Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης από 1-1-2011».

Οι πιο πάνω διατάξεις συμπληρώνονται από τους όρους της παρούσας Γ.Σ.Υ. και των υπόλοιπων τευχών δημοπράτησης και στοιχείων, όπως αυτά προβλέπονται από τα προαναφερθέντα Προεδρικά Διατάγματα και από τη σχετική Διακήρυξη της δημοπρασίας.

Άρθρο 3^ο: Σειρά ισχύος τευχών δημοπράτησης και λοιπών στοιχείων της μελέτης

Τα τεύχη δημοπράτησης αλληλοσυμπληρώνονται και σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των περιεχομένων όρων που περιέχονται σ' αυτά, η σειρά ισχύος των παραπάνω τευχών καθορίζεται πάγια όπως παρακάτω, εκτός αν, σε ειδικές περιπτώσεις, προβλέπεται διαφορετικά στη Διακήρυξη της δημοπρασίας :

- Η Διακήρυξη της δημοπρασίας.
- Η προσφορά του αναδόχου.
- Το Τιμολόγιο της μελέτης.
- Ο Προϋπολογισμός της μελέτης.
- Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- Η παρούσα Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- Η Τεχνική περιγραφή του έργου.
- Οι οριζόμενες, στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, όπως αυτό θα εγκριθεί τελικά από την Υπηρεσία.
- Η τεχνική μελέτη κατασκευής του έργου.

- Οι αναφερόμενες, στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, αναλύσεις τιμών και τα αντίστοιχα περιγραφικά τιμολόγια, για τη περίπτωση σύνταξης των Πρωτοκόλλων Κανονισμού Τιμών Μονάδας Νέων Εργασιών.

Άρθρο 4^ο: Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου

Η δια της υποβολής προσφοράς, συμμετοχή στη δημοπρασία, αποτελεί αμάχητο τεκμήριο, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και έχουν ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθεσία του έργου και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής του, κυρίως σε ό, τι αφορά τις πάσης φύσης πηγές λήψης υλικών, τις θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης των προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση των υλικών, τη δυνατότητα εξασφάλισης του εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, του νερού, του ηλεκτρικού ρεύματος, των οδών προσπέλασης, τις συνήθως επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες, τη διακύμανση της στάθμης του ύδατος των ποταμών, των χειμάρρων, της παλίρροιας ή των παρόμοιων φυσικών συνθηκών στον τόπο του έργου, τη διαμόρφωση και κατάσταση του εδάφους, το είδος, η ποιότητα και ποσότητα των ευρισκόμενων στην περιοχή κατάλληλων εκμεταλλεύσιμων υλικών, το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες), τα οποία θα χρησιμοποιηθούν πριν την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών καθώς και οποιαδήποτε άλλα θέματα, τα οποία, με οποιοδήποτε τρόπο, μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών σε συνδυασμό με τους όρους της Σύμβασης.

Επίσης ο ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης καθώς και τα υπόλοιπα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στο φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με τη Διακήρυξη, τη βάση της προσφοράς του. Ο ανάδοχος αποδέχεται και αναλαμβάνει ανεπιφύλακτα να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις παραπάνω συνθήκες και όρους.

Παράλειψη του αναδόχου για την ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά στους όρους της σύμβασης, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

Άρθρο 5^ο: Περιεχόμενα των τιμών μονάδας του τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο

Οι συμβατικές τιμές μονάδας του ισχύοντος τιμολογίου αναφέρονται σε εργασίες πλήρως περατωμένες και σύμφωνες με τους όρους της σύμβασης.

Οι τιμές αυτές, οι οποίες προσαυξάνονται με το κατά νόμο ποσοστό των γενικών εξόδων και του εργολαβικού οφέλους του αναδόχου, περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των έργων και καλύπτουν όλες τις δαπάνες του αναδόχου, άμεσες ή έμμεσες, επιφυλασσομένων μόνον των διατάξεων για την αναθεώρηση των τιμών και τελικά αποτελούν πλήρη αποζημίωση του αναδόχου για την, σύμφωνα με τα παραπάνω, εκτέλεση των εργασιών.

Άρθρο 6^ο: Προσαρμογή - Συμπλήρωση μελετών του έργου

Ο ανάδοχος υποχρεούται, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, και με βάση τις χορηγούμενες από την Υπηρεσία μελέτες, τις έγγραφες οδηγίες της Υπηρεσίας και των εγκεκριμένων, από το τ. Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., προδιαγραφών εκπόνησης μελετών, να προβεί, παρουσία του αντιπροσώπου της Υπηρεσίας στην επί του εδάφους εφαρμογή των μελετών, στις αναπασσαλώσεις και χωροσταθμίσεις των αξόνων του έργου, στον έλεγχο και τη λήψη των απαιτούμενων συμπληρωματικών στοιχείων για τη συμπλήρωση και προσαρμογή των εγκεκριμένων στοιχείων της οριστικής μελέτης, καθώς και στη σήμανση της ζώνης κατάληψης των έργων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται επίσης, μετά από έγγραφη εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, να εκπονήσει τις αναγκαίες μελέτες από τις τυχόν απαιτούμενες συμπληρώσεις και προσαρμογές

των στοιχείων της οριστικής μελέτης, εφαρμοζομένων, στην προκείμενη περίπτωση, των σχετικών διατάξεων του Ν.3669/2008.

Οι μελέτες θα υποβάλλονται πάντοτε σε 7πλου, εκτός των διαφανών, και θα συντάσσονται με βάση τις ισχύουσες Προδιαγραφές σύνταξης μελετών και των ισχυουσών εγκυκλίων της Υπηρεσίας.

Άρθρο 7^ο: Προέλευση υλικών και έτοιμων ή ημικατεργασμένων προϊόντων

Ο ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά, για την κατασκευή του έργου, τα προδιαγραφόμενα υλικά και έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα από την εγχώρια βιομηχανία, απαγορευμένης της χρησιμοποίησης τέτοιων υλικών προέλευσης εξωτερικού, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στην Ε.Σ.Υ.

Άρθρο 8^ο: Τιμές μονάδας νέων εργασιών

Για τον κανονισμό τιμών μονάδας νέων εργασιών, όπου από τον νόμο προβλέπεται ότι θα εφαρμόζονται τα εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών), διευκρινίζεται ότι αυτά θα εφαρμόζονται άσχετα από τα μέσα, τα οποία χρησιμοποιούνται από τον ανάδοχο για την εκτέλεση των εργασιών, (δηλαδή μικρός ή μεγάλος αριθμός μηχανημάτων, των γνωστών ή άλλων τύπων, καινούργιων ή μη, εργατικών χεριών στο σύνολο ή σε μέρος, σε μικρή ή σε μεγάλη αναλογία κ.λπ.).

Στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων αναφέρονται ποια εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών) ισχύουν για τις τιμές μονάδας νέων εργασιών του έργου.

Άρθρο 9^ο: Προκαταβολές

Επιτρέπεται η χορήγηση προκαταβολών στον ανάδοχο κατά τις σχετικές διατάξεις του Ν.3669/2008, μόνο και εφόσον η χορήγηση αυτή προβλέπεται από τη Διακήρυξη της δημοπρασίας ή την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Η χορήγηση των προκαταβολών πραγματοποιείται με αίτηση του αναδόχου και με σχετική αιτιολόγηση των ειδικών λόγων χορήγησης της, πραγματοποιείται δε μετά από γνωμοδότηση του Αρμόδιου Συμβουλίου και με απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Πρόσθετες προκαταβολές, λόγω αύξησης της συμβατικής δαπάνης του έργου, (με την έγκριση του σχετικού Συγκριτικού Πίνακα), δε χορηγούνται.

Άρθρο 10^ο: Ασφάλιση του προσωπικού

Ο ανάδοχος υποχρεούται, ανεξάρτητα από το αν το έργο εκτείνεται εντός ή εκτός της ασφαλιστικής περιοχής του ΙΚΑ, να ασφαλίσει όλο το απασχολούμενο, σ' αυτόν, προσωπικό, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΙΚΑ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει κατά ατυχημάτων, σε αναγνωρισμένες από το Κράτος, Ασφαλιστικές Εταιρείες το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό που απασχολείται στα εργοτάξια του έργου, εφόσον τούτο δεν υπάγεται στις διατάξεις περί ΙΚΑ.

Άρθρο 11^ο: Τήρηση Νόμων, Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων

Ο ανάδοχος, ως υπεύθυνος της τήρησης των Νόμων κλπ. όπως ορίζεται στις σχετικές διατάξεις του Ν.3669/2008 όπως τροποποιήθηκε σήμερα, υποχρεούται να ανακοινώνει χωρίς καθυστέρηση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου, όλες τις απευθυνόμενες ή κοινοποιούμενες σ' αυτόν σχετικές διαταγές ή εντολές των διαφόρων Αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ.

Άρθρο 12^ο: Ευθύνη του αναδόχου

Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του Ν.3669/2008, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος,

ο δε ασκούμενος από την Υπηρεσία κάθε είδους έλεγχος δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο απ' αυτήν την ευθύνη.

Επίσης ο ανάδοχος είναι εξολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, τη χρήση αυτών και την εν γένει εκτέλεση της εργασίας κατά τους όρους της παρούσας Συγγραφής, των σχετικών Πρότυπων Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Άρθρο 13°: Σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει στην τοποθέτηση των απαιτούμενων, ανάλογα με τη φύση των έργων, σημάτων και πινακίδων εν γένει ασφαλείας, επιμελούμενος και της συντήρησης τούτων, στις θέσεις όπου εκτελούνται εργασίες καθώς και στο εργοτάξιο. Στις επικίνδυνες, για την κυκλοφορία, θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα σπινθηρίζοντα σήματα (FLASH LIGHTS).

Επίσης θα χρησιμοποιούνται, όπου παρίσταται ανάγκη και τροχονόμοι υπάλληλοι του αναδόχου για την ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία επί των οδών, των παρακαμπτηρίων και των προσπελάσεων και γενικά σε όλα τα εργοτάξια κατά τη διάρκεια της μέρας και της νύκτας. Τα παραπάνω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου.

Ο ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.

Άρθρο 14°: Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων Κοινής Ωφέλειας (ΔΕΚΟ)

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι ενδέχεται στην περιοχή του έργου να υφίστανται εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις των ΔΕΚΟ, οι οποίες πρέπει να μετατοπιστούν από τους κυρίους τους.

Με τις εργασίες αυτές καμία οικονομική ή τεχνική ανάμιξη θα έχει ο ανάδοχος (εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στην Ε.Σ.Υ.), όμως υποχρεούται να διευκολύνει χωρίς προφάσεις την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών, χωρίς να δικαιούται, εκ του λόγου αυτού, ιδιαίτερη αποζημίωση λόγω καθυστέρησης ή παρουσιαζόμενων δυσχερειών στις εργασίες που εκτελούνται απ' αυτόν.

Άρθρο 15°: Σύνταξη μητρώου έργου

Ο ανάδοχος υποχρεούται με αμοιβή, να προβεί στη σύνταξη Μητρώου του κατασκευασθέντος έργου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από την Υπηρεσία.

Άρθρο 16°: Υλικά κυρίου του έργου - Προσωρινές εγκαταστάσεις του αναδόχου - Προστατευτικές κατασκευές

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φυλάσσει με δαπάνες του τα παραδιδόμενα, από τον κύριο του έργου, για χρήση ή ενσωμάτωση μηχανήματα, εργαλεία, υλικά κλπ.

Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διανομής, εργαστήρια, γραφεία κλπ.), για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας, θα ανεγερθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του αναδόχου και σε θέσεις που θα επιτραπούν από την Υπηρεσία και τις λοιπές Αρμόδιες Αρχές.

Στις περιπτώσεις που απαιτείται αντιστήριξη ή προστασία γειτονικών κατασκευών, ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαραίτητες κατασκευές και στη λήψη κάθε άλλου μέτρου για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών σε τρίτους ή σε άλλο έργο, αποζημιούμενος γι' αυτές τις εργασίες με βάση τις τιμές του συμβατικού τιμολογίου ή με βάση τις τιμές μονάδας νέων εργασιών για εκείνες που δεν περιλαμβάνονται στο συμβατικό τιμολόγιο.

Άρθρο 17^ο: Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων

Ο ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνες του και πριν την παράδοση κάθε τμήματος του έργου σε χρήση, καθώς και μετά την ολοκλήρωση του έργου, να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τις γύρω χώρους και γενικά από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή εγκατάσταση που προβλέπεται στο προηγούμενο άρθρο 16 της παρούσας, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικρίώματα, μηχανήματα, υλικά πλεονάζοντα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ., να καταστρέψει κάθε βοηθητικό έργο, το οποίο θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία σαν άχρηστο ή επιζήμιο για την μετέπειτα λειτουργία π.χ. των κτηρίων, να ισοπεδώσει τους χώρους στους οποίους όλα τα παραπάνω ήταν εγκατεστημένα, να παραδώσει τελείως καθαρές, τόσο τις κατασκευές, όσο και τους γύρω χώρους του εργοταξίου και γενικά να μεριμνήσει για κάθε άλλο μέτρο που απαιτείται για την εύρυθμη λειτουργία του έργου, σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης ή των σχετικών άρθρων της Ε.Σ.Υ.

Επιπρόσθετα, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβαίνει, εκλιπόντος του λόγου ύπαρξης και κατά την κρίση της Υπηρεσίας, στην άρση (π.χ. καθαίρεση, αποκόμιση κλπ.) κάθε προστατευτικής κατασκευής, που επιβλήθηκε από οποιοδήποτε λόγο, για την αποφυγή ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κλπ. σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δένδρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε είδους έργα, καθώς και στην απομάκρυνση των περιφραγμάτων των εργοταξίων.

Αν εντός 10 ημερών από την έγγραφη υπόμνηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, δεν προβεί στην έναρξη και εντός εύλογης προθεσμίας περαίωση των παραπάνω εργασιών αυτές εκτελούνται σε βάρος του αναδόχου, η δε δαπάνη από την πρώτη πληρωμή, πέραν της μη έκδοσης βεβαίωσης για την εμπρόθεσμη περαίωση του έργου ή τμήματος τούτου εκ του λόγου αυτού.

Καβάλα, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Καβάλα, 29-01-2013
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Καβάλα, 29-01-2013
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Χρυσάνθη Σκοτίδα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αθανάσιος Μαχμουκιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Θωμάς Καραβάς
Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο: Αντικείμενο της παρούσας Ε.Σ.Υ.

Αντικείμενο της παρούσας Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) είναι ο καθορισμός των όρων με βάση τους οποίους θα κατασκευαστεί το έργο που ορίζεται στο άρθρο 2.

Στην παρούσα Ε.Σ.Υ. έχουν ενσωματωθεί τα περιεχόμενα της Εγκυκλίου 27 του Υπ. Α.Α. Υ. Μ.Δ. με αριθμό ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15-10-2012 (ΑΔΑ: Β4301-8ΞΩ), με θέμα: «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (Ε.Σ.Υ.) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο», καθώς και οι απαιτήσεις υγείας – ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος των εγκεκριμένων Ε.Τ.Ε.Π. (απόφαση Υπ. Α.Α.Υ.Μ.Δ. με αριθμό ΔΙΠΑΔ/οικ./273/30-07-2012 (Φ.Ε.Κ. 2221Β/2012)).

Άρθρο 2^ο: Αντικείμενο της εργολαβικής σύμβασης

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων αφορά την κατασκευή του έργου: «Ηλεκτροφωτισμός στον Α΄ κόμβο Κεχροκάμπου Ν. Καβάλας» η οποία θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές της απόφασης ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07-2012 (Φ.Ε.Κ. 2221Β/30-07-2012) του Αν.Υπ. Α.Α.Υ.Με.Δ., «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δημόσια έργα».

Το αντικείμενο της εργολαβίας είναι η εκτέλεση των εργασιών που αναγράφονται στο θέμα και την τεχνική περιγραφή της μελέτης του έργου.

Η αρχική αξία του αντικειμένου της εργολαβίας είναι το συνολικό ποσό του εγκεκριμένου προϋπολογισμού Ευρώ: 48.780,49 + 11.219,51 Φ.Π.Α.= 60.000,00.

Τα είδη και οι ποσότητες των προς εκτέλεση εργασιών περιέχονται στον προϋπολογισμό. Συμβατικές τιμές μονάδος της εργολαβίας είναι οι τιμές μονάδος του τιμολογίου μειωμένες κατά το ποσοστό έκπτωσης. Συμβατικά στοιχεία εργολαβίας είναι αυτά που αναφέρονται στη διακήρυξη δημοπρασίας.

Άρθρο 3^ο: Αποφαινόμενα όργανα

Σύμφωνα με:

- Το Π.Δ. 186/1996 (Φ.Ε.Κ. 145Β/1996), «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων αρμοδιότητας των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων (Ν.Α.) και των Νομικών προσώπων και επιχειρήσεών τους»,
- Το Ν.3852/2010 (Φ.Ε.Κ. 87Α/2010), «Νέα Αρχιτεκτονική της Διοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης»,
- Το Π.Δ.144/2010, «Οργανισμός της Περιφέρειας Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης» (Φ.Ε.Κ. 237Α/2010),
- Την εγκύκλιο 6/2067/17-01-2011 του Υπουργείου Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, «Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης από 1-1-2011»,

τα αποφαινόμενα όργανα είναι:

α) Διευθύνουσα Υπηρεσία: Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Δ/σης Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε.) Καβάλας.

β) Προϊσταμένη της Δ/νουσας Υπηρεσίας Αρχή: Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Καβάλας και Οικονομική Επιτροπή της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, κατά περίπτωση.

Άρθρο 4^ο: Προθεσμία αποπεράτωσης εργασιών - χρονοδιάγραμμα κατασκευής έργου

Η συνολική προθεσμία αποπεράτωσης των εργασιών της εργολαβίας ορίζεται σε εβδομήντα πέντε (75) ημερολογιακές μέρες και αρχίζει από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης κατασκευής του έργου από τον ανάδοχο και τον εκπρόσωπο της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

Ειδικότερα για την προθεσμία περαίωσης του έργου εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του Ν.3669/2008, «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας κατασκευής δημόσιων έργων». Τυχόν τμηματικές προθεσμίες του έργου καθορίζονται με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής.

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, που προβλέπεται από το άρθρο 46 του Ν.3669/2008, το οποίο ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει στην Δ/νουσα Υπηρεσία σε δεκαπέντε (15) μέρες από της υπογραφής της σύμβασης. Το παραπάνω χρονοδιάγραμμα, που θα συνταχθεί με βάση την ολική και τις τμηματικές προθεσμίες, θα αναλύει ανά μονάδα χρόνου και πάντως το πολύ ανά ημερολογιακό εξάμηνο, τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν και υποχρεωτικά θα προβλέπει κατασκευή ολοκληρωμένων επί μέρους τμημάτων του έργου με τρόπο ώστε να είναι εφικτή η άμεση χρησιμοποίηση των διαφόρων τμημάτων, αμέσως μετά την κατασκευή τους.

Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου θα συνταχθεί με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα, θα περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία και θα συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση και οριζοντιογραφία. Τόσο στο διάγραμμα, όσο και στην οριζοντιογραφία θα παρουσιάζονται με χρώματα για κάθε μονάδα χρόνου (παρ. 3) τα συγκεκριμένα τμήματα του έργου που θα εκτελεστούν, δηλαδή διώρυγες, τάφροι, δρόμοι κλπ. Επί πλέον στο γραμμικό διάγραμμα θα σημειώνεται για κάθε μονάδα χρόνου και η δαπάνη των εργασιών.

Σημείωση : Για τα οικοδομικά έργα η μονάδα του χρόνου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από δύο μήνες.

Άρθρο 5^ο: Ποινικές ρήτρες

α) Σε περίπτωση υπαίτιας, από μέρους του εργολάβου, υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας αποπεράτωσης του έργου, επιβάλλονται οι ποινικές ρήτρες που αναφέρονται στο άρθρο 49 του Ν.3669/2008. Ειδικότερα οι ποινικές ρήτρες για τη συνολική προθεσμία περαίωσης του έργου ορίζονται σε 6 % του ολικού ποσού Α της σύμβασης και κατανέμονται κανονικά σε ημερήσια 15 % Α/Χ (όπου Α το αρχικό ποσό που αναφέρεται στο συμφωνητικό και Χ η αρχική συμβατική προθεσμία σε ημερολογιακές μέρες), κατά τα λοιπά ως ορίζεται στο άρθρο 49 του Ν.3669/2008.

β) Ομοίως σε περίπτωση υπαίτιας, από μέρους του αναδόχου, υπέρβασης κάθε μιας τμηματικής προθεσμίας του έργου, όπως αυτή ορίζεται στη σύμβαση, επιβάλλονται ποινικές ρήτρες (άρθρο 49 του Ν.3669/2008) ανερχόμενες συνολικά σε 3 % του ποσού της σύμβασης.

Η κατανομή των ποινικών ρητρών ανά ημερήσια καταβολή και ο χρόνος καταβολής γίνεται όπως αναφέρεται στην παρ. (α).

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας για την εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου, αυτός κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος με όλες τις σε βάρος του συνέπειες, σύμφωνα με το άρθρο 61 του Ν.3669/2008.

Άρθρο 6^ο: Αναθεώρηση τιμών - Απολογιστικά

Η αναθεώρηση όλων των συμβατικών τιμών και των κανονιζομένων τιμών μονάδας νέων εργασιών θα ακολουθεί τις διατάξεις του Ν. 3669/2008.

Διευκρινίζεται και επισημαίνεται όλως ιδιαιτέρως ότι οι αναφερόμενες τιμές στο Τιμολόγιο Μελέτης είναι Γενικής Ισχύος, σταθερές και αμετάβλητες και έχουν κοστολογηθεί με πλήρη

ευθύνη του Αναδόχου και μετά από συνδυασμό του Τιμολογίου και των πραγματικών δεδομένων εκτελέσεως του έργου. Ο Ανάδοχος δε δικαιούται κατά την εκτέλεση των εργασιών να προβάλει οποιοδήποτε ισχυρισμό για άγνοια των συνθηκών εκτελέσεως των υπόψη εργασιών ή των δεδομένων της μελέτης και αυτό, γιατί όλα αυτά τα στοιχεία που του παρέχει η Υπηρεσία είναι μόνο επιβοηθητικά για τον καθορισμό του ύψους του ποσοστού της εκπτώσεως του επί των τιμών του τιμολογίου της μελέτης.

Εργασίες, όπως η κάλυψη εκτός έδρας μετακίνησης αρχαιολόγου κατά την εκτέλεση εργασιών του έργου θα καλυφθούν με το κονδύλιο των απολογιστικών και σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 55 του Ν. 3669/2008.

Άρθρο 7^ο: Κανονισμός τιμών μονάδας νέων εργασιών

Ο κανονισμός τιμών μονάδος νέων εργασιών, όπου κρίνεται απαραίτητο για την ολοκλήρωση του έργου, θα γίνεται με εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 3669/2008 "Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής των δημοσίων έργων".

Στην περίπτωση που θα απαιτηθούν αναλυτικά τιμολόγια για να συνταχθούν τιμές μονάδας νέων εργασιών θα χρησιμοποιηθούν, σύμφωνα με το άρθρο 57 του Ν.3669/2008, τα εγκεκριμένα αναλυτικά τιμολόγια δημοσίων έργων, όπως αυτά έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν και συντελεστή μείωσης (σ), ως ορίζει η σχετική Νομοθεσία.

Σε κάθε περίπτωση και ανάλογα με το είδος και τη φύση της κάθε νέας εργασίας θα χρησιμοποιούνται τα ισχύοντα Νέα Ενιαία Τιμολόγια σε αντιστοιχία με τις ισχύουσες Ε.ΤΕ.Π.

Άρθρο 8^ο: Μελέτη συμβατικών στοιχείων της εργολαβίας και των συνθηκών κατασκευής του έργου

Η συμμετοχή στη δημοπρασία δια της υποβολής της προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν πλήρη γνώση όλων των συμβατικών σχεδίων και τευχών της εργολαβίας - που αναφέρονται στη διακήρυξη δημοπρασίας - και ότι κατά τη σύνταξη της προσφοράς των έλαβαν υπόψη τους όλους του όρους των στοιχείων αυτών.

Η συμμετοχή στη δημοπρασία (υποβολή προσφοράς) αποτελεί ακόμη αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθεσία του έργου και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής του και ειδικότερα ό,τι αφορά τις πηγές λήψης υλικών, τις θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφών, τη χερσαία και θαλάσσια μεταφορά, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, τη δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης, τις μετεωρολογικές συνθήκες που συνήθως επικρατούν, τις διάφορες διακυμάνσεις της στάθμης της θαλάσσης, τις παλίρροιες ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο του έργου, τη μορφή και κατάσταση του εδάφους, το είδος, ποιότητα και ποσότητα των υλικών που βρίσκονται στην περιοχή του έργου και μπορούν να χρησιμοποιηθούν, το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες) που θα χρειαστούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών και γενικά οποιαδήποτε άλλα θέματα μπορούν κατά τον οποιοδήποτε τρόπο να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.

Η υπογραφή από τον ανάδοχο της σύμβασης κατασκευής του παρόντος έργου, σημαίνει ότι αυτός αποδέχεται και αναλαμβάνει ανεπιφύλακτα να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τους συμβατικούς όρους και τις τοπικές συνθήκες. Η τυχόν παράλειψή του να ενημερωθεί για κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά τους όρους της σύμβασης και τις συνθήκες κατασκευής του έργου, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη του για την πλήρη συμμόρφωση με τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

Άρθρο 9^ο: Άδεια εκτέλεσης - Παρατηρήσεις επί της μελέτης - διαδικασία τροποποίησης της μελέτης του έργου

Αμέσως μετά την υπογραφή της Εργολαβικής σύμβασης, η Υπηρεσία θα παραδώσει στον Ανάδοχο όλα τα στοιχεία της μελέτης και αντίγραφα των σχετικών Αδειών και εγκρίσεων.

- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν την έναρξη των εργασιών να μεριμνήσει για την έκδοση των απαραίτητων αδειών και τη γνωστοποίηση στις αρμόδιες υπηρεσίες για την κατασκευή του έργου προβαίνοντας στις ενέργειες που θα απαιτηθούν.

- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει τους όρους και τις διατάξεις που απορρέουν από τις άδειες εκτέλεσης και τη σχετική νομοθεσία.

- Ο Ανάδοχος, πριν από την εφαρμογή της μελέτης οφείλει να προβεί σε συσχετισμό και αριθμητικό έλεγχο των αναγραφόμενων στοιχείων και σε περίπτωση ασυμφωνίας, να ζητήσει έγγραφα και έγκαιρα από τον εργοδότη τη σχετική διόρθωση, χωρίς να έχει το δικαίωμα να τροποποιεί τα στοιχεία αυτά, χωρίς την έγγραφη εντολή του εργοδότη, γιατί σύμφωνα με την σύμβαση αναλαμβάνει ρητά να εφαρμόσει πιστά τα σχέδια της μελέτης του έργου και τα καθοριζόμενα στα τεύχη της μελέτης αυτής. Ο καθορισμός από τα στοιχεία της μελέτης και τις οδηγίες της τεχνικής περιγραφής και των ειδικών προδιαγραφών των επί μέρους στοιχείων για την εκτέλεση των εργασιών (τρόπος εκτέλεσης κατασκευών, επί μέρους διαστάσεις κλπ.) δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευών. Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι, έστω και αν δεν ορίζεται κάτι από τα σχέδια λεπτομερειών ή από άλλα στοιχεία της εργολαβίας ή τέλος από τις οδηγίες ή διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή, την αντοχή και καλή εμφάνισή του, όσο και προς την άμεση σύνδεσή του με τα υπόλοιπα τμήματα του έργου.

- Η Υπηρεσία δικαιούται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 43 του Π.Δ.609/85 όποτε κρίνει απαραίτητο, λόγω τοπικών συνθηκών ή άλλων αναγκών να τροποποιεί τα εγκεκριμένα σχέδια. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί προς τα τροποποιημένα αυτά σχέδια και δεν μπορεί να εγείρει απαίτηση ή να αξιώσει αποζημίωση, έστω και αν οι τροποποιήσεις αφορούν βασικές διαστάσεις των έργων. Ο Ανάδοχος δικαιούται μόνο τη συμβατική του αμοιβή για τις εργασίες που εκτελέστηκαν σύμφωνα με τα τελευταία εγκεκριμένα σχέδια, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις εντολές της Υπηρεσίας.

- Ο ανάδοχος δύναται να υποβάλλει εγγράφως στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, εντός 15 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης και οπωσδήποτε όχι μετά την υποβολή του Χρονοδιαγράμματος, τεκμηριωμένη Τεχνική Έκθεση για παρατηρήσεις επί της μελέτης. Παρεχόμενης άπρακτης υπό του Αναδόχου της παραπάνω προθεσμίας, θεωρείται ότι αυτός έχει αποδεχτεί την ευθύνη για την ορθότητα της μελέτης της Υπηρεσίας. Εφόσον τυχόν κριθούν αναγκαίες βελτιώσεις εγκεκριμένων μελετών, τότε θα ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται από την παρ. 5 του άρθρου 31 του Ν. 3316/2005 και αυτές θα εγκρίνονται με απόφαση της αρμόδιας Υπηρεσίας, μετά από γνώμη του Μελετητή και επιτροπής που θα συστήνεται από την αρμόδια Υπηρεσία και του αρμοδίου Τεχνικού Συμβουλίου Δημοσίων Έργων. Τα ίδια ως ανωτέρω θα εφαρμόζονται στις περιπτώσεις, που κατά τη διάρκεια του έργου διαπιστωθούν μεγάλες αποκλίσεις από τις ποσότητες των εργασιών της εγκεκριμένης μελέτης.

Άρθρο 10^ο: Εργασίες ημέρας Σαββάτου

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κάθε Σάββατο να μην εκτελεί εργασίες που θέλουν άμεση παραλαβή ή άμεση καταμέτρηση γιατί η Υπηρεσία αργεί και κάθε σχετική εργασία δε θα είναι δυνατό να εκκαθαριστεί για την πληρωμή της.

Άρθρο 11^ο: Χρηματοδότηση

Το έργο που αφορά η παρούσα Ε.Σ.Υ. θα κατασκευαστεί με πιστώσεις που διατίθενται από το «Τεχνικό Πρόγραμμα Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, έτους 2013», χρηματοδοτούμενο από Κ.Α.Π. (Επενδύσεις).

Άρθρο 12°: Εργολαβικά ποσοστά - επιβαρύνσεις.

1. Στην υπόψη εργολαβία ισχύουν τα παρακάτω εργολαβικά ποσοστά:
 - α. Δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) επί της αξίας των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί, που πιστοποιείται με βάση τις τιμές του συμβατικού τιμολογίου και τις νέες τιμές μονάδος που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 7 της παρούσας.
 - β. Δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) επί της δαπάνης των υλικών και ημερομισθίων για την εκτέλεση απολογιστικών εργασιών, όπως προκύπτει από τις διατάξεις του άρθρου 9 του Ν. 3669/08.
 - γ. Επί της αξίας των υλικών τα οποία τυχόν θα ήθελε να χορηγήσει ο εργοδότης για ενσωμάτωση στο έργο, κανένα εργολαβικό ποσοστό δε δικαιούται ο εργολάβος.
2. Ο εργολάβος υπόκειται σε όλες τις νόμιμες κρατήσεις υπέρ τρίτων και τέλη, φόρους του Δημοσίου που ισχύουν κατά την ημέρα της δημοπρασίας.
3. Πέραν των κρατήσεων του άρθρου 12 εδάφιο 2 της παρούσης, ο εργολάβος υποχρεούται στην κατάθεση ποσοστού 60/οο (επί του ποσού της πιστοποίησης δίχως το Φ.Π.Α.) στον τηρούμενο λογαριασμό 040/546107/30 στην Εθνική Τράπεζα Ελλάδος, σύμφωνα με το Ν.2166/24-8-93.
4. Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η προσκόμιση από τον ανάδοχο εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 35 του Ν.3669/2008.

Άρθρο 13°: Υλικά του εργοδότη

Δεν παρέχεται ποσοστό οφέλους για έξοδα αποθήκευσης, φύλαξης, διαφυγόντος κέρδους κλπ. για τα υλικά που θα παραδώσει ο κύριος του έργου στον ανάδοχο. Οι δαπάνες ελέγχου των ανωτέρω υλικών βαρύνουν τον εργοδότη.

Άρθρο 14°: Τρόπος εκτέλεσης εργασιών

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί απόλυτα με τους τεχνικούς όρους που αφορούν την ποιότητα των υλικών και τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών που αναφέρονται στα αναλυτικά τιμολόγια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης του έργου καθώς και στις ισχύουσες Ε.ΤΕ.Π. (αριθμός απόφασης Υπ. Α.Α.Υ.Με.Δ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/30-07-2012, ΦΕΚ 2221Β/2012).

Άρθρο 15°: Ασφάλιση προσωπικού του εργολάβου

Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να ασφαλίζει κατά ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρίες αναγνωρισμένες από το κράτος το προσωπικό που εκτελεί το έργο. Ευθύνεται προσωπικά και εξ ολοκλήρου για τον εν λόγω κίνδυνο εφόσον το προσωπικό δεν υπάγεται σε Οργανισμούς Κοινωνικής Ασφαλείας που καλύπτουν αυτόν τον κίνδυνο.

Άρθρο 16°: Προσωρινή παραλαβή - χρόνος εγγύησης - οριστική παραλαβή

Η προσωρινή και οριστική παραλαβή θα διενεργηθεί κατά τις ισχύουσες διατάξεις και μέσα στις προθεσμίες του Ν. 3669/08.

Ορίζεται χρόνος εγγύησης, δηλαδή χρόνος κατά τον οποίο μετά τη βεβαιωμένη περαίωση ή την υποβολή της τελικής επιμέτρησης, κατά περίπτωση είναι υποχρεωμένος ο εργολάβος να διατηρεί τα έργα σε καλή κατάσταση επισκευάζοντας αυτά και επανορθώνοντας κάθε συνήθη φθορά ή βλάβη, σε **δέκα πέντε (15)** μήνες.

Άρθρο 17°: Κανονισμός κατασκευών - Διατάξεις ασφαλείας κανονισμού.

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελεί το έργο με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, τα διατάγματα, αστυνομικές διατάξεις και οδηγίες του Κυρίου του έργου όπως εκφράζονται μέσω της υπηρεσίας αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.
2. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ακολουθεί για τις εργασίες που εκτελεί με την παρούσα εργολαβία:

α)τις Τ.Σ.Υ. όπως αυτές εγκρίθηκαν με την Δ17α/01/93/ΦΝ437/1.10.2004 Υπουργική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ και ισχύουν σήμερα και η εφαρμογή τους αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των συμβατικών του υποχρεώσεων.

β)τις Τ.Σ.Υ. της μελέτης του έργου όπως αυτές εγκρίθηκαν και συνοδεύουν τα τεύχη δημοπράτησης του έργου. Οι εργασίες ηλεκτροφωτισμού είναι οι συνήθεις εργασίες κατασκευής έργων ηλεκτροφωτισμού και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις περιγραφές και δεσμεύσεις του εγκεκριμένου τιμολογίου της μελέτης και των ισχυόντων κανονισμών.

3. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει την Τεχνική Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών έργων εκτός κατοικημένων περιοχών σύμφωνα με την ΔΙΠΑΔ/οικ.502/1.7.2003 Απόφαση Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ. (Φ.Ε.Κ. 946/.7.2003 τ.Δ').
4. Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης Ασφάλειας Υγείας Εργασίας (ΣΟΔΑΥΕ) ώστε να περιορισθεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο. Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το ΣΟΔΑΥΕ προσδιορίζονται αυτές που ορίζει η με αριθμό ΔΙΠΑΠ/οικ./889/27.11.02 απόφαση του Υφ. ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Φ.Ε.Κ. 16/14.01.2003 τ.Δ'). Κατά την εκτέλεση του έργου το Σ.Α.Υ. και ο Φ.Α.Υ. τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.
5. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει πλήρως τις διατάξεις των από το Κράτος εγκεκριμένων κανονισμών και των Π.Τ.Π. που αναφέρονται σε κατασκευές ικριωμάτων οπλισμένου σκυροδέματος, υδραυλικών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων κλπ όπως επίσης και τις περί τάξεως και ασφαλείας ατυχημάτων αστυνομικές διατάξεις και εγκύκλιες διαταγές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. έχοντας πλήρη και αμέριστη την ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα ή βλάβη του εαυτού του και του προσωπικού του από τις ενέργειες που γίνονται από τον ίδιο και το προσωπικό του και έχουν άμεση σχέση με την εκτέλεση της εργολαβίας.
6. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει πλήρως τις διατάξεις του Π.Δ. 155/05.07.2004 (Φ.Ε.Κ. 121) -το οποίο τροποποιεί το Π.Δ. 395/1994- και αναφέρεται σε διατάξεις για τη χρησιμοποίηση του εξοπλισμού εργασίας που διατίθεται για την εκτέλεση προσωρινών εργασιών σε ύψος ή την ισχύουσα κατά περίπτωση νομοθεσία ανάλογα με τη φύση των εργασιών.
7. Ο ανάδοχος υποχρεούται όπως στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις όπου εκτελούνται οι εργασίες, να προβαίνει στην τοποθέτηση των απαιτούμενων, αναλόγως της φύσης των έργων, σημάτων και πινακίδων εν γένει ασφαλείας, επιμελούμενος και της συντήρησης αυτών. Επίσης θα χρησιμοποιούνται, όπου παρίστανται ανάγκη και τροχονόμοι υπάλληλοι του αναδόχου προς καθοδήγηση των πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία επί των οδών και γενικώς εφ' όλων των εργοταξίων του έργου κατά την ημέρα και νύχτα. Τα ανωτέρω μέτρα θα λαμβάνονται, ευθύνη και με δαπάνη του Αναδόχου.
Ο ανάδοχος ευθύνεται ποινικώς και αστικώς για κάθε ατύχημα οφειλόμενο στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.

Άρθρο 18°: Ποιότητα - προέλευση υλικών

1. Όλα τα προμηθευόμενα από τον εργολάβο υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι άριστης ποιότητας σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των Υπουργείων τ. ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., τ. Ανάπτυξης, τ. Μεταφορών και Δικτύων, Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων αλλά και των αναγνωρισμένων διεθνών κανονισμών ως προς την προέλευση, την ποιότητα κλπ και θα είναι της απόλυτης έγκρισης της Υπηρεσίας.
2. Τα υλικά που αναφέρονται στα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης, περιγράφουν τον τύπο των υλικών που αποτέλεσαν τη βάση της επιλογής χωρίς να αποκλείονται αντίστοιχα

ισοδυνάμου τύπου υλικά και τρόποι κατασκευής που θα πληρούν τις απαιτήσεις και προδιαγραφές που αναφέρονται στα αντίστοιχα άρθρα.

3. Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των Υπουργείων Δημοσίων Έργων, Εμπορίου και Βιομηχανίας, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας, αρίστης ποιότητας και της απόλυτης έγκρισης του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση, κλπ.
4. Στην περίπτωση που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο εργολάβος δε δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών.
5. Όλα τα ενσωματωμένα στο έργο υλικά καθώς επίσης και τυχόν ημικατεργασμένα που θα υποστούν στην Ελλάδα την τελική τους δοκιμασία, πριν την ενσωμάτωσή τους στο έργο, θα είναι προέλευσης χωρών της ΕΕ ή τρίτων χωρών εφόσον τούτο επιτρέπεται από ισχύουσες Κοινοτικές διατάξεις ή από ειδικές συνθήκες και θα είναι σύμφωνα με την ΚΥΑ 6690/15-06-2012 (ΦΕΚ 1914Β/2012).
6. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, πριν από κάθε σχετική παραγγελία, προμήθεια, κατασκευή και προσκόμιση στο έργο οποιωνδήποτε συσκευών, μηχανημάτων και λοιπών υλικών, να υποβάλλει για έγκριση στην αρμόδια υπηρεσία επίβλεψης, δείγματα για όσα υλικά είναι δυνατόν και κατασκευαστικά σχέδια, τεχνικές προδιαγραφές, πιστοποιητικά, εικονογραφημένα ενημερωτικά τεχνικά φυλλάδια (prospectus), διαγράμματα λειτουργίας και αποδόσεως, διαστασιολόγια και λοιπά στοιχεία των κατασκευαστών ή οποιοδήποτε άλλο σχετικό ενημερωτικό στοιχείο ήθελε απαιτηθεί. Η κατάθεση όλων των ανωτέρω πρέπει να είναι πλήρης, διαφορετικά τα υλικά δε θα εγκρίνονται.

Άρθρο 19°: Ποιότητα και τρόπος εκτέλεσης των εργασιών

1. Οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και κανονισμούς για την εκτέλεση των Δημοσίων έργων, της δια ταύτης παρούσας και τους όρους του τιμολογίου και προϋπολογισμού, τα εγκεκριμένα διατάγματα, τους κανόνες της τέχνης, τις ΠΤΠ και τις οδηγίες της υπηρεσίας επίβλεψης.
2. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση με δικές του δαπάνες και ευθύνη - πριν από την παράδοση για χρήση κάθε τμήματος του έργου καθώς και μετά την αποπεράτωση ολοκλήρου του έργου, αλλά πριν από τη λήξη της συνολικής προθεσμίας αποπεράτωσης αυτού-να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τους χώρους κάθε τμήματος του έργου, από τους ακάλυπτους χώρους, από τους γύρω χώρους και γενικά από το εργοτάξιο, τα υλικά που περίσσεψαν (χρήσιμα ή άχρηστα), τα απορρίμματα (μπάζα), τα ικριώματα, τα εργαλεία, τα μηχανήματα και τις προσωρινές εγκαταστάσεις αυτών, τις προσωρινές εγκαταστάσεις του έργου, τα περιφράγματα του εργοταξίου, τις προστατευτικές κατασκευές που έγιναν για οποιοδήποτε λόγο και που κατά την κρίση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας δε χρειάζονται πλέον και γενικά να απομακρύνει κάθε βοηθητικό έργο, εγκατάσταση, κατασκευή κλπ που κατά την κρίση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας είναι άχρηστη ή επιζήμια για τη λειτουργία του έργου, να ισοπεδώσει τους χώρους που είχαν εγκατασταθεί ή αποτεθεί όλα τα παραπάνω, να παραδώσει καθαρούς όλους τους χώρους του έργου, τους ακάλυπτους χώρους, τους γύρω χώρους και το εργοτάξιο γενικά και να μεριμνήσει για ό,τι χρειάζεται προκειμένου το έργο να παραδοθεί έτσι ώστε να μπορεί να λειτουργήσει κανονικά και απρόσκοπτα.
3. Οι υποχρεώσεις του αναδόχου που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο του άρθρου αυτού περιλαμβάνονται στο αντικείμενο της εργολαβίας και πρέπει να εκπληρωθούν μέσα στις συμβατικές προθεσμίες του έργου.

Άρθρο 20°: Πηγές λήψης αδρανών υλικών και νερού

1. Ο ανάδοχος οφείλει να προβεί έγκαιρα στην εξασφάλιση για τις ανάγκες εκτέλεσης του έργου, κατάλληλων σε ποιότητα και επαρκών σε ποσότητα υλικών και νερού. Για τη λήψη και απόθεση των αδρανών υλικών και κάθε σχετική εργασία πρέπει να τηρούνται με σχολαστική ακρίβεια και με αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου οι δεσμεύσεις και περιορισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος.
2. Τα αμμοχάλικα οδοστρωσίας, εγκιβωτισμού αγωγών, στραγγιστηρίων κλπ. θα είναι θραυστά λατομείου και θα προέρχονται κατ' αρχήν από τα λατομεία της περιοχής. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους. Ακόμη οι εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών και ασφαλομιγματος από τις οποίες θα γίνεται η προμήθεια υλικών για τις ανάγκες του έργου, να πληρούν τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
3. Ο Ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και τη συμφωνία με τις Προδιαγραφές των κάθε είδους υλικών λατομείου. Οποιοσδήποτε έλεγχος από την Υπηρεσία, ανεξαρτήτως αποτελέσματος, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του. Συνεπώς εάν ορισμένες πηγές υλικών είναι ή αποδειχτούν στην πορεία εκτέλεσης του έργου ακατάλληλες πρέπει ο Ανάδοχος παρακολουθώντας τούτο με δική του φροντίδα να αναζητήσει άλλες κατάλληλες πηγές με αποκλειστική ευθύνη, δαπάνη και φροντίδα.
4. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση για την απαλλοτρίωση εκτάσεων καταλλήλων για την παραγωγή υλικών προς χρήση του αναδόχου στο έργο, ή δανειοθαλάμων ή ορυχείων πρέπει συνεπώς αυτός στις τιμές που θα προσφέρει για την κατασκευή του έργου να συμπεριλάβει όλες τις από οιονδήποτε λόγο απαιτούμενες δαπάνες για την προμήθεια από ιδιωτικά ή κοινοτικά λατομεία, ορυχεία, κοίτες ποταμών, χειμάρρων κλπ. των αναγκαιούντων αργών υλικών ή για την μίσθωση ή αγορά εκτάσεων προς παραγωγή των υλικών αυτών ή την λήψη δανείων. Επίσης στις τιμές προσφοράς του πρέπει να συμπεριληφθούν οι δαπάνες κατασκευής και συντήρησης οδών προσπέλασης μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε πηγή και δι' οιοδήποτε μέσου μεταφοράς θαλάσσιου ή χερσαίου, μη αναγνωριζόμενης ουδεμίας αξιώσεως του αναδόχου για πληρωμή άλλης αποζημιώσεως λόγω πρόσθετων τυχόν μεταφορών ή δυσμενών συνθηκών μισθώσεως λατομείων, ορυχείων κλπ. αποκαλύψεως και δημιουργίας ή εκμεταλλεύσεως αυτών κλπ.
5. Ο εργολάβος επίσης, είναι υποχρεωμένος όπως, προ της χρήσεως οποιασδήποτε πηγής υλικών που θα εκλέξει, προβεί με μέριμνά του και δαπάνες του στην εξέταση του υλικού της πηγής σε εργαστήριο του Υ.Πε.Χω.Δ.Ε. της περιοχής εκτελέσεως των έργων ή κατάλληλα αναγνωρισμένο ιδιωτικό, για να διαπιστωθεί η καταλληλότητα αυτού και το σύμφωνό του προς τις σχετικές προδιαγραφές της εργολαβίας.
6. Τα ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα διαστρώνονται, στο χώρο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων της ευρύτερης περιοχής. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η απόθεση των προϊόντων εκσκαφής στους ανωτέρω χώρους, ο Ανάδοχος οφείλει να εξεύρει άλλους χώρους αποθέσεως, χωρίς η Υπηρεσία να αναλαμβάνει καμία απολύτως υποχρέωση για εξεύρεση τέτοιου χώρου ή/και αποζημίωση του Αναδόχου.
7. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιήσει εγγράφως και έγκαιρα στην Υπηρεσία τις θέσεις λήψης δανείων και γενικότερα τις πηγές των αδρανών υλικών και τα αποτελέσματα δειγματοληπτικών ελέγχων καταλληλότητας. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα ανά πάσα στιγμή για λόγους καταλληλότητας, οικονομίας και ταχύτητας εκτέλεσης του έργου να διατάξει τον Ανάδοχο να ερευνήσει και άλλες θέσεις ή άλλες δυνατότητες προμήθειας υλικών.

Άρθρο 21^ο: Επί έλασσον δαπάνες

Ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 3669/08 «Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» και ιδιαίτερα αυτές του άρθρου 57.

Άρθρο 22°: Επιμετρήσεις – κατασκευαστικά σχέδια

Πριν από την έναρξη των εργασιών ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να προβεί με δικές του δαπάνες :

- α) στην υψομετρική αποτύπωση, στη χάραξη και λήψη διατομών του χώρου εργασιών.
- β) στη σύνταξη διαγραμμάτων για την εφαρμογή κατασκευής των τεχνικών έργων σύμφωνα με τους συγκεκριμένους τύπους του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- γ) στον υπολογισμό των χωματισμών κ.λ.π. τελικών στοιχείων, που είναι απαραίτητα και για τη σύνταξη των επιμετρήσεων.
- δ) στη σύνταξη των πρωτοκόλλων αφανών εργασιών αμέσως μετά την εκτέλεση των εργασιών. Στις επιμετρήσεις και στα πρωτόκολλα εργασιών, επί πλέον των ποσοτικών ενδείξεων και των εργασιών, θα αναγράφονται παρατηρήσεις σχετικές με την κατά δόκιμο τρόπο και σύμφωνα προς τους συμβατικούς όρους εκτέλεσης των εργασιών.

Άρθρο 23°: Εργαστηριακές δοκιμές - έλεγχοι κατασκευής

1. Ανεξάρτητα από εργαστηριακά μέσα και εργαστηριακό προσωπικό της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, ο ανάδοχος οφείλει εφόσον του ζητηθεί από την Υπηρεσία, να διαθέσει με μέριμνα και δαπάνες του, τα κατάλληλα όργανα, συσκευές και προσωπικό, προς εκτέλεση δειγματοληψιών και δοκιμών ελέγχου.
2. Τα αποτελέσματα των υπόψη δοκιμών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία εντός δύο ημερών από του πέρατος του εργαστηριακού ελέγχου, οσάκις απαιτείται χρονικό διάστημα για τον έλεγχο, άλλως δε θα λαμβάνονται υπόψη. Οι πάσης φύσεως δοκιμές, με ακριβή στοιχεία των θέσεων και του είδους των δοκιμών, καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα που συνοδεύει τις πιστοποιήσεις και τις τμηματικές προσωρινές επιμετρήσεις και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος τους.
3. Ανεξάρτητα από τις εργαστηριακές εξετάσεις και δοκιμές που θα γίνουν από τον ανάδοχο, η Υπηρεσία μπορεί να προβαίνει σε λήψη δειγμάτων και σε εργαστηριακή εξέτασή τους, για ενδελεχή ποιοτικό έλεγχο των εκτελουμένων εργασιών.
4. Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό είτε εργασία δε θα παρέχει στον ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας, για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειασθεί για την εκτέλεση της διαπίστωσης αν ένα υλικό ή εργασία είναι δόκιμα ή όχι.
5. Η υπηρεσία μπορεί, μετά τη σκλήρυνση των σκυροδεμάτων και του σκληρού επιχώματος να παίρνει δείγματα (καρότα) για την εξακρίβωση της αντοχής τους. Η δαπάνη για τη λήψη των δειγμάτων και τον εργαστηριακό τους έλεγχο περιλαμβάνεται στις τιμές μονάδος των σκυροδεμάτων και συγκεκριμένα περιλαμβάνεται η δαπάνη για την ενιαία λήψη και την εργαστηριακή εξέταση του αναγκαίου αριθμού δειγμάτων σύμφωνα πάντα με το Νέο Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος.
6. Οι μελέτες σύνθεσης των σκυροδεμάτων θα γίνουν υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο, θα βαρύνουν τα γενικά έξοδα και θα επαναλαμβάνονται κάθε φορά που αλλάζουν είτε οι συνθήκες παρασκευής (αδρανή, τσιμέντο, αναμικτήρας, πρόσθετα), είτε οι απαιτήσεις του ξυλοτύπου, του οπλισμού, της στεγανότητας κ.λ.π.

Άρθρο 24°: Γενικές υποχρεώσεις αναδόχου

1. Ο ανάδοχος πριν την υπογραφή της σύμβασης γνωστοποιεί στη διευθύνουσα Υπηρεσία τη νόμιμη εκπροσώπησή του ή τους τυχόν πληρεξουσίους, σύμφωνα με το άρθρο 44 του Ν. 3669/08.
2. Η διεύθυνση των έργων, από πλευράς αναδόχου, στους τόπους κατασκευής τους, θα γίνεται από τεχνικό που έχει τα κατάλληλα προσόντα και είναι αποδεκτός από την Υπηρεσία (άρθρο 38 και άρθρο 37 παρ. 8 του Ν.3669/2008). Τον τεχνικό αυτό, στη διάρκεια κατασκευής του έργου, δύναται η Υπηρεσία να τον χαρακτηρίσει ως μη αποδεκτό κατά την απόλυτη κρίση της, χωρίς να απαιτείται ειδική αιτιολόγηση γι' αυτό. Στην περίπτωση αυτή, ο ανάδοχος

υποχρεούται να αντικαταστήσει τον υπόψη τεχνικό μέσα σε δέκα (10) μέρες από την κοινοποίηση σ' αυτόν του σχετικού εγγράφου της Δ/νουσας Υπηρεσίας.

3. Με μέριμνα του Αναδόχου θα τηρείται το ημερολόγιο εργασιών σε βιβλιοδετημένα διπλότυπα αριθμημένα φύλλα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 47 του Ν. 3669/08.
4. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση οποιωνδήποτε άλλων έργων ή εργασιών φορέα του δημοσίου τομέα, που είναι δυνατόν να επηρεάζονται από τις εργασίες της εργολαβίας του.
5. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη, να εγκαταστήσει στο εργοτάξιο, γραφείο επίβλεψης, με όλα τα απαραίτητα όργανα μετρήσεως κλπ. για την ορθή και απρόσκοπτη εργασία.
6. Ο Ανάδοχος βαρύνεται με όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις του άρθρου 37 του Ν. 3669/08.

Άρθρο 25°: Ζημιές σε τρίτους και κοινωφελείς εγκαταστάσεις

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την πρόληψη ζημιών και εξασφάλιση των περιουσιακών στοιχείων τρίτων ή του δημοσίου και έχει μονομερώς ολόκληρη την αστική και ποινική ευθύνη από τις ενέργειες αμελειών και παραλείψεων του ίδιου ή των οργάνων του, του εργατοτεχνικού του προσωπικού ή των οχημάτων και μηχανημάτων του, κλπ. και υποχρεούται να αποκαθιστά τις ζημιές ή να καταβάλλει τις σχετικές αποζημιώσεις.

Η δαπάνη αποκατάστασης των ζημιών που έχουν προκληθεί βαρύνει εξολοκλήρου τον ανάδοχο και πρέπει να εξοφλείται από τον ίδιο σε διάστημα ενός μηνός από την ημέρα λήψης των σχετικών λογαριασμών που εκδίδονται από τους οργανισμούς των Κοινωφελών Έργων.

Άρθρο 26°: Κατασκευαστικά σχέδια - λήψη φωτογραφιών

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με την παράδοση των εργασιών και πριν από την προσωρινή παραλαβή, να συντάξει με δαπάνες του και να παραδώσει σε δύο (2) αντίγραφα στην Υπηρεσία:

Κατασκευαστικά σχέδια με κλίμακα 1:50 των εγκαταστάσεων, όπως ακριβώς αυτές εκτελέστηκαν, που θα περιλαμβάνουν λεπτομερή διαγράμματα διάταξης και εκτέλεσης των εγκαταστάσεων όπου θα σημειώνεται η θέση, το μέγεθος και η συνδεσμολογία των δικτύων κλπ εγκαταστάσεων.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πάρει και να εκτυπώσει με δαπάνες τους έγχρωμες φωτογραφίες πριν από την έναρξη των εργασιών, κατά τις πιο ενδιαφέρουσες φάσεις εκτέλεσης του έργου και μετά το πέρας των εργασιών, στις οποίες τελευταίες θα φαίνονται όλες οι διαμορφώσεις σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Οι φωτογραφίες αυτές πρέπει να είναι ψηφιακής μορφής υψηλής ανάλυσης.

Άρθρο 27°: Περιβαλλοντικοί όροι

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους. Ακόμη οι εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών και οπλισμένου σκυροδέματος από τις οποίες θα γίνεται η προμήθεια υλικών για τις ανάγκες του έργου πρέπει να πληρούν τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

Άρθρο 28°: Επιστροφή εγγυητικής καλής εκτέλεσης

Μετά την προσωρινή παραλαβή, επιστρέφεται μέρος των εγγυήσεων που κατάθεσε ο ανάδοχος, το δε υπόλοιπο μέρος αυτών αποδίδεται μετά την οριστική παραλαβή και τη σύνταξη του τελικού λογαριασμού (άρθρο 35 του Ν.3669/2008) με απόφαση του Προϊσταμένου της Δ/νουσας Υπηρεσίας. Για την επιστροφή των εγγυητικών ισχύει η παρ. 10, του άρθρου 35 του Ν.3669/2008.

Άρθρο 29°: Πιστοποιήσεις εργασιών

Οι πιστοποιήσεις εργασιών για την πληρωμή των εργασιών που εκτελέστηκαν θα συντάσσονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα, όχι μικρότερα του ενός μηνός. Για το σκοπό αυτό, ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάσσει και να υποβάλλει κάθε μήνα στη Δ/νουσα Υπηρεσία τα σχετικά που ορίζει το άρθρο 53 του Ν.3669/2008 όπως ισχύει σήμερα, για να τα ελέγξει και να εκδώσει τη σχετική εντολή πληρωμής. Κατ' εξαίρεση και σε ειδικές περιπτώσεις, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, δύναται ο Προϊστάμενος της Δ/νουσας Υπηρεσίας να εγκρίνει την έκδοση πιστοποιήσεων και κατά συντομότερα χρονικά διαστήματα.

Άρθρο 30°: Υποχρεώσεις του αναδόχου που αφορούν την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών

Διευκρινίζεται ότι ουδεμία δαπάνη θα καταβληθεί στον ανάδοχο του έργου για την κοπή, εκρίζωση και μεταφορά μέχρις απόστασης 200 μέτρων, των δένδρων που βρίσκονται στο πλάτος κατάληψης των ζωνών που γίνονται οι εργασίες πάσης φύσης εκσκαφών (τάφρων, δρόμων, διωρύγων) και κατασκευής αναχωμάτων και επιχωμάτων προσαυξημένων κατά 1,00 μ. εκατέρωθεν αυτών, διότι η δαπάνη τους περιλαμβάνεται στις τιμές μονάδας των παραπάνω χωματουργικών εργασιών. Στις ζώνες που εκτελούνται οι παραπάνω εργασίες εκσκαφών ή επιχώσεων, ανεξαρτήτως της ύπαρξης ή μη δένδρων, θα γίνεται προηγουμένως αφαίρεση και μεταφορά μέχρις ακτινικής απόστασης 50 μέτρων της φυτικής γης, πάχους μέχρι 0,15 μ., η οποία δε θα αποζημιώνεται ιδιαίτερα.

Άρθρο 31°: Απόληψη αμμοχάλικου

Ο ανάδοχος έχει όλη την ευθύνη για την ανεύρεση και χρησιμοποίηση πηγών αδρανών υλικών που δεν προέρχονται από το εμπόριο. Οι πηγές αυτές πριν από τη χρησιμοποίησή τους θα εγκρίνονται από τη Δ/νουσα Υπηρεσία, που μπορεί να απαγορεύσει τη χρήση ακατάλληλων ή απρόσφορων, για τα έργα, πηγών. Οι δαπάνες προσπέλασης για τη λήψη των υλικών αυτών βαρύνουν τον ανάδοχο του έργου (άρθρο 37, παρ. 10 του Ν.3669/2008).

Στην περίπτωση που οι πηγές αυτές δεν ανήκουν στο Δημόσιο, η αποζημίωση μόνο για τη χρήση τους (όχι για τη προσπέλαση) δε θα βαρύνει αυτόν αλλά το Δημόσιο, το οποίο δύναται να καταβάλλει την αποζημίωση απευθείας στους ιδιοκτήτες των, άνευ καταβολής ποσοστού οφέλους στον εργολάβο.

Άρθρο 32°: Ισχύουσες διατάξεις

Έχουν εφαρμογή οι ισχύοντες νόμοι και διατάγματα περί εκτέλεσης των δημοσίων έργων, δηλαδή ο Ν.3669/2008, «Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα καθώς και οι διατάξεις που περιγράφονται στο Άρθρο 3 της παρούσας.

Άρθρο 33°: Πρόσθετες υποχρεώσεις του αναδόχου

1. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί τους όρους της Περιβαλλοντικής Μελέτης αντίγραφο της οποίας θα του δοθεί από την Υπηρεσία, ή της νόμιμης απαλλαγής από περιβαλλοντική αδειοδότηση, στις περιπτώσεις που προβλέπονται από το νόμο (άρθρο 2, παρ. 1α, του Ν.3010/2002).

1.1 Να τοποθετήσει πληροφοριακή πινακίδα του έργου σε εμφανή σημείο, σύμφωνα με οδηγίες της επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Κανονιστικές απαιτήσεις.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί το έργο με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, αστυνομικές διατάξεις και οδηγίες του ΚΤΕ, όπως εκφράζονται μέσω της υπηρεσίας αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

2. Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης Ασφάλειας Υγείας Εργασίας (ΣΟΔΑΥΕ)

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το ΣΟΔΑΥΕ στο έργο ώστε να περιορισθεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο. Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το ΣΟΔΑΥΕ ορίζονται οι εξής:

2.1 Δήλωση πολιτικής ασφάλειας εργασίας του αναδόχου.

2.2 Ορισμός τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή ασφαλείας και ιατρού Εργασίας. Ειδικότερα και λόγω της σπουδαιότητας των θεσμών αυτών, τα προσόντα και καθήκοντα ατόμων τα οποία θα παρέχουν τις υπηρεσίες του τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή θεμάτων ασφαλείας και υγείας, καθώς και του γιατρού Εργασίας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας (Ν. 1568/85, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 294/88). Η ανάθεση των καθηκόντων του τεχνικού ασφαλείας και συντονιστή ασφαλείας και υγείας Εργασίας καθώς και του γιατρού Εργασίας γίνεται εγγράφως και κοινοποιείται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία και στο αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.Ε.Π.Ε.

Για την κάλυψη των αναγκών του σε υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας, συντονιστή ασφαλείας και γιατρού Εργασίας, μετρήσεις αναπροσαρμογή ή και εκπόνηση του ΦΑΥ και ΣΑΥ περιλαμβανομένης της εκτίμησης του εργασιακού κινδύνου, εκπαίδευση προσωπικού, κλπ, ο ανάδοχος μπορεί να συμβάλλεται με εξωτερικούς συνεργάτες ή /και με ειδικά αδειοδοτημένη (Π.Δ. 99/99, Π.Δ. 17/96) από το Υπουργείο Εργασίας Εξωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕΞ.Υ.Π.Π.).

2.3. Καθορισμός αρμοδιοτήτων προσωπικού αναδόχου για θέματα ΑΥΕ.

2.4. Οργάνωση υπηρεσιών ΑΥΕ. Υπεργολάβων.

2.5. Εκπόνηση διαδικασιών ασφαλείας. Κατ' ελάχιστον απαιτούνται διαδικασίες για:

- Αναφορά ατυχήματος
- Διερεύνηση των ατυχημάτων και τήρηση αρχείων βάσει νομοθεσίας
- Αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης
- Χρήση μέσων ατομικής προστασίας
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Ιατρικές εξετάσεις εργαζομένων

2.6. Κατάρτιση ειδικών μελετών π.χ. για βοηθητικές κατασκευές όπου τέτοια μελέτη προβλέπεται από την νομοθεσία ή προτείνει από το ΣΑΥ της μελέτης ή της κατασκευής.

2.7. Διαδικασίες Επιθεωρήσεων

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίζει την τακτική επιθεώρηση των χώρων, του εξοπλισμού, των μεθόδων και των πρακτικών εργασίας σε εβδομαδιαία βάση, εκτός αν άλλως ορίζεται στη νομοθεσία ή απαιτούν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου, ώστε να εξασφαλίζεται ή έγκαιρη λήψη μέτρων για την επανόρθωση των επικινδύνων καταστάσεων που επισημαίνονται. Οι επιθεωρήσεις πρέπει να τεκμηριώνονται γραπτά.

2.8. Άλλες προβλέψεις

Εκ των προτέρων γνωστοποίηση της έναρξης των εργασιών στο Έργο προς το αρμόδιο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. του Σ.Ε.Π.Ε.

Κατάρτιση προγράμματος και υλοποίηση εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ.

Οδηγίες ασφαλούς εργασίας προς εφαρμογή από όλους τους εργαζομένους στο εργοτάξιο.

Πρόβλεψη για σύγκληση μηνιαίων συσκέψεων για θέματα ΑΥΕ και τους υπεργολάβους παρουσία του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού Εργασίας.

2.9. Υποχρέωση αναδόχου για αναθεώρηση Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.

Ο συντονιστής ασφαλείας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει αναθεώρηση του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφαλείας και Υγείας της Μελέτης να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα Α.Υ.Ε. και να συντάξει τον τελικό Φ.Α.Υ.

Το ΣΑΥ αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών, στο δε (ΦΑΥ) εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Φάκελος Ασφαλείας και Υγείας συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του Έργου στον ΚτΕ ενημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε. Σε περίπτωση που δεν έχει παραδοθεί από την Υπηρεσία ΣΑΥ και ΦΑΥ στον

ανάδοχο μαζί με την τεχνική μελέτη, αυτός υποχρεούται στη σύνταξή των, αδαπάνως για το Δημόσιο.

Το ΣΑΥ θα πρέπει να περιέχει τα εξής:

2.9.1. Γενικά.

Είδος έργου και χρήση αυτού.

Σύντομη περιγραφή του έργου.

Ακριβής διεύθυνση του έργου.

Στοιχεία του κυρίου του έργου.

Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ.

2.9.2. Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα υπηρεσιών κοινής ωφελείας.

2.9.3. Στοιχεία για την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας

2.9.4. Ρύθμιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός και πέριξ του εργοταξίου.

2.9.5. Καθορισμός των χώρων αποθήκευσης και αποκομιδής αχρήστων.

2.9.6. Συνθήκες αποκομιδής επικινδύνων υλικών.

2.9.7. Διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών.

2.9.8. Μελέτες κατασκευής ικριωμάτων που δεν περιγράφονται στις ισχύουσες διατάξεις π.χ. ειδικοί τύποι ικριωμάτων, αντιστηρίξεις μεγάλων ορυγμάτων, ή επιχωμάτων κ.λ.π. και διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος.

2.9.9. Καταγραφή σε πίνακα των φάσεων και υποφάσεων εργασιών του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.

2.9.10. Την καταγραφή σε πίνακα των κινδύνων, των πηγών κινδύνων και της εκτίμησης και της επικινδυνότητας κάθε φάσης και υποφάσης του έργου σε κλιμάκωση της εκτίμησης επικινδυνότητας π.χ.

X= Χαμηλή εκτίμηση κινδύνου.

M= Μέτρια εκτίμηση κινδύνου.

Y= Υψηλή εκτίμηση κινδύνου.

Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκτέλεσης φάσεων εργασιών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπλέον απορρέοντες κίνδυνοι.

2.9.11. Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας για κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν.

2.9.12 Για τον εναπομένοντα εργασιακό κίνδυνο θα πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψή του, καθώς και ειδικά μέτρα για εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 12 του Π.Δ. 305/96).

Ο Φ.Α.Υ. πρέπει να περιέχει τα εξής:

2.9.A. Γενικά

Είδος έργου και χρήση αυτού.

Ακριβή διεύθυνση του έργου.

Αριθμό αδείας.

Στοιχεία του κυρίου του έργου.

Στοιχεία του συντονιστή ασφαλείας και υγείας που θα συντάξει του ΦΑΥ.

2.9.B. Στοιχεία από το μητρώο του έργου:

Τεχνική περιγραφή του έργου.

Παραδοχές μελέτης.

Τα σχέδια «ως κατασκευάσθη».

2.9.Γ. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφαλείας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, π.χ. εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κ.λ.π.

Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού κ.λπ.) στην πυρασφάλεια κ.λπ.

2.9.Δ. Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης του έργου.

Το ανωτέρω περιλαμβάνει:

Τον κανονισμό λειτουργίας του έργου π.χ. όλα τα στοιχεία που αφορούν τη χρήση του έργου από τους χρήστες, βασικά ενημερωτικά φυλλάδια κατάλληλα και επαρκή, που θα διανεμηθούν στους χρήστες ώστε κάθε χρήστης να γνωρίζει πώς θα χρησιμοποιήσει το έργο και τι θα κάνει σε περίπτωση εκτάκτων γεγονότων.

Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου π.χ. οδηγίες χρήσης του ακινήτου και κινητού εξοπλισμού που ανήκει στη συγκεκριμένη εργολαβία σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και συνθήκες εκτάκτου περιστατικού κ.λ.π.

Οδηγίες συντήρησης του έργου. Περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες για την περιοδική συντήρηση του έργου.

Κατά την εκτέλεση του έργου το ΣΑΥ και ο ΦΑΥ τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Δ/νσα Υπηρεσία υποχρεούται να παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των ΣΑΥ-ΦΑΥ.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφαλείας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του ΚΤΕ.

3. Δαπάνη σύνταξης ΣΑΥ και ΦΑΥ.

Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω, αφορούν στην οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από το νόμο, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογιστεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

Άρθρο 34°: Όροι υγείας – ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος

1. Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών:

- Χρήση γερανού.
- Χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων.
- Χρήση καδοφόρου.
- Διακίνηση επιμηκών αντικειμένων.
- Χρήση συσκευών συγκόλλησης.
- Χειρισμός αιχμηρών αντικειμένων (επιφάνειες τομής σωλήνων, κίνδυνος τραυματισμού).
- Χρήση εργαλείων χειρός (κατσαβίδια, κόφτες, κλπ.) με ακατάλληλη φθαρμένη μόνωση (κίνδυνος ηλεκτροπληξίας).

Είναι επιθυμητό να χρησιμοποιούνται εργαλεία πιστοποιημένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60900.

Ο χειρισμός του εξοπλισμού και των εργαλείων θα γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα. Κανένα άτομο, χωρίς την επαρκή καθοδήγηση και εκπαίδευση και χωρίς πιστοποίηση της ικανότητάς του να χειρίζεται με ασφάλεια τον εξοπλισμό, δεν θα εξουσιοδοτείται προς τούτο.

2. Αντιμετώπιση εργασιακών κινδύνων

Εφαρμόζεται η Οδηγία 92/57/ΕΕ (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το ΠΔ 305/96) και η Ελληνική Νομοθεσία επί θεμάτων Υγιεινής και Ασφάλειας (Π.Δ. 17/96 και Π.Δ.159/99).

Οι εκτελούντες τις εργασίες της παρούσας Προδιαγραφής θα διαθέτουν επαρκή εμπειρία στις σωληνουργικές/ηλεκτρολογικές εργασίες.

Υποχρεωτική επίσης είναι η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών. Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι εξής:

- Προστασία χεριών και βραχιόνων: σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 388.
- Προστασία κεφαλιού: σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 397.
- Προστασία ποδιών: σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 20345.
- Προστασία οφθαλμών: σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 165-95.

Άρθρο 35°: Τρόπος επιμέτρησης εργασιών

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται με βάση επιμετρητικά σχέδια και πίνακες, λαμβανομένων υπόψη των στοιχείων της μελέτης.

Η υποδομή του οδοφωτισμού περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους εργασίες / αντικείμενα:

- α. Την εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και την επανεπίχωση.
- β. Τους σωλήνες διέλευσης καλωδίων και το σύρμα – οδηγό.
- γ. Τους αγωγούς γείωσης (διακρίνονται ως προς τη διατομή).
- δ. Τους ακροδέκτες αγωγού γείωσης.
- ε. Τις πλάκες γείωσης.
- στ. Τα φρεάτια έλξης και επίσκεψης συνδεσμολογίας με το κάλυμμά τους από άμμο και σκυρόδεμα, πλήρως τοποθετημένα.
- ζ. Την προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της Μελέτης.
- η. Τα καλώδια κατά τύπο και διατομή αγωγού.
- θ. Την κατασκευή πύλλαρ. Διακρίνονται με βάση τον αριθμό αναχωρήσεων.

Η ανωδομή του οδοφωτισμού περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους εργασίες / αντικείμενα:

- Τους ιστούς που κατατάσσονται ως προς το ύψος και τον τύπο τους (από χάλυβα ή αλουμίνιο).
- Το σύστημα καταβίβασις της κινητής κεφαλής (όταν προβλέπεται).
- Τους βραχίονες που κατατάσσονται ως προς το είδος, τον τύπο (μονοί ή διπλοί, από χάλυβα ή αλουμίνιο) και το μήκος τους.
- Τους λαμπτήρες που κατατάσσονται ως προς την ισχύ και τον τύπο τους.
- Τα φωτιστικά σώματα που κατατάσσονται ως προς τον τύπο τους.
- Τους προβολείς εξωτερικού φωτισμού που κατατάσσονται ως προς τον τύπο τους.
- Τα ακροκιβώτια.
- Το φορητό ηλεκτροκινητήρα ή το ηλεκτροκίνητο βαρούλκο (όταν προβλέπονται).

Η επιμέτρηση θα γίνεται αναλυτικά ή σε συνεπτυγμένες μονάδες, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα συμβατικά τεύχη.

Δεν επιμετρώνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση της ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαραμαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εργασία. Ειδικότερα, ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρώνται χωριστά τα παρακάτω:

- Οι εργασίες εκσκαφής, επανεπίχωσης καθώς και επαναφοράς, στη θέση των σκαμμάτων, της φυσικής ή τεχνητής επιφάνειας, στην αρχική της ποιοτική κατάσταση με αποκατάσταση τυχόν προϋπάρχοντος οδοστρώματος ή πεζοδρομίου κλπ., καθώς και η μεταφορά και απόρριψη των περισσευμάτων των προϊόντων εκσκαφής.
- Οι εργασίες πλήρους κατασκευής των βάσεων θεμελίωσης των ιστών, των φρεατίων και των λοιπών στοιχείων που ολοκληρώνουν το σύστημα της υποδομής οδοφωτισμού ώστε να είναι έτοιμο να δεχθεί το σύστημα επιδομής οδοφωτισμού (ιστοί, φωτιστικά, κλπ.).
- Η προμήθεια και η εγκατάσταση όλων των υλικών, καλωδίων και σωλήνων διέλευσης αυτών, γειώσεων και μικροϋλικών, ιστών, βραχιόνων, φωτιστικών σωμάτων, κινητών κεφαλών, λαμπτήρων, μετασχηματιστών κλπ., η μεταφορά όλων αυτών επιτόπου του έργου και η ενσωμάτωσή τους στο έργο.
- Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων διέλευσης σε άμμο, ή σε σκυρόδεμα.
- Η κατασκευή κιβωτίων ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ).
- Η προμήθεια των απαραίτητων αναλώσιμων ή μη υλικών

- Η μεταφορά και προσωρινή αποθήκευσή τους στο έργο
- Η ενσωμάτωση ή η χρήση τους στο έργο
- Η φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού.
- Η διάθεση και απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Προδιαγραφής.
- Η συγκέντρωση των απορριμμάτων πάσης φύσεως που προκύπτουν κατά την εκτέλεση των εργασιών και τη μεταφορά τους προς οριστική απόθεση.
- Η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων κλπ για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την παρούσα Προδιαγραφή, καθώς και των τυχόν διορθωτικών μέτρων (εργασία και υλικά) εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις δοκιμές και τους ελέγχους.
- Η προμήθεια του ηλεκτροκινητήρα για ανύψωση και καταβίβαση των κινητών κεφαλών σε ιστούς ύψους ≥ 20 m ή του συγκροτήματος μειωτήρα – κινητήρα.
- Οι εργασίες και διαδικασίες λήψης παροχής ενέργειας από τη ΔΕΗ, οι οποίες δεν επιμετρώνται χωριστά.
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας του συστήματος οδοφωτισμού, οι οποίες δεν επιμετρώνται χωριστά.

Άρθρο 36°: Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο

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

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 τη φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.7), Ν. 3850/10** (αρ. 42).

2. 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 τη σωστή εφαρμογή της παρ.γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

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

3.1 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 τη 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.

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

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

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

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες. Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην

τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (αρ.9).

δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και 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).

3.3 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 μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό, τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, 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.

3.4 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.

4. Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας και υγείας:

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφράξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περιφράξη 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 τροποποιήσεις αυτής: ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

4.2 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 ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (αρ. 47 , 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12,παραρτ.ΙVμέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας 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 παράρτ. 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.

4.3 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 το χειρισμό των μηχανημάτων (χωματοσυγκολλητήρων 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 τροποποιήσεις αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παράρτ. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παράρτ.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 παράρτ.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, παράρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παράρτ. ΙΙ, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).
7. 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).

5.Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

5.1 Κατεδαφίσεις:

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παράρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21-γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παράρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροποποίηση αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ 21017/84/09.

5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις:

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8-ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παράρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παράρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

5.3 Ικριώματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας – ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παρ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παράρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παράρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παράρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παράρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σιράγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή

άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.) Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παράρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ.100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παράρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παράρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ.13).

6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: «ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»			
ΝΟΜΟΙ	ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ	ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ
N. 495/76	Π. Δ. 413/77	ΥΑ 130646/84	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03
N. 1396/83	Π. Δ. 95/78	ΚΥΑ 3329/89	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ
N. 1430/84	Π. Δ. 216/78	ΚΥΑ 8243/1113/91	Π/208/12-9-03
N. 2168/93	Π. Δ. 778/80	ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	
N. 2696/99	Π. Δ. 1073/81	ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08
N. 3542/07	Π. Δ. 225/89	ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/
N. 3669/08	Π. Δ. 31/90	ΥΑ αρ. οικ. 31245/93	οικ/215/31-3-08
N. 3850/10	Π. Δ. 70/90	ΥΑ 3009/2/21-γ/94	
N. 4030/12	Π. Δ. 85/91	ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ
	Π. Δ. 499/91	ΥΑ 3131.1/20/95/95	Σ.ΕΠ.Ε. ΑΡ.ΠΡ.
	Π. Δ. 395/94	ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	10201/12
	Π. Δ. 396/94	ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96	ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
	Π. Δ. 397/94	Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	
	Π. Δ. 105/95	ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	
	Π. Δ. 455/95	ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03	
	Π. Δ. 305/96	ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	
	Π. Δ. 89/99	ΚΥΑ αρ.6952/11	
	Π. Δ. 304/00	ΥΑ 3046/304/89	
	Π. Δ. 155/04	ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	
	Π. Δ. 176/05	ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	
	Π. Δ. 149/06	ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	
	Π. Δ. 2/06	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	
	Π. Δ. 212/06	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	
	Π. Δ. 82/10	ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	
	Π. Δ. 57/10	ΥΑ 21017/84/09	
		Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	

Καβάλα, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Καβάλα, 29-01-2013
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Καβάλα, 29-01-2013
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Χρυσάνθη Σκοτίδα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αθανάσιος Μαχμουκιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Θωμάς Καραβάς
Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &
ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : "ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ Α' ΚΟΜ
ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ"

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ : ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΣ Ν. ΚΑΒΑΛ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ					
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
α/α	Είδος εργασίας	Α.Τ.	Κωδικός αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσότητα
1	2	3	4	5	6
ΟΜΑΔΑ Α' (ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ)					
1	Διάνοιξη αύλακα	ΟΔΟ Β-1Ν	ΟΔΟ-2151	μ.	35,00
2	Σκυρόδεμα C12/15 (Β10)	ΟΔΟ Β-29.2.2	ΟΔΟ-2351	μ ³	10,00
3	Σκυρόδεμα C20/25	ΟΔΟ Β-29.4.1	ΟΔΟ-2522	μ ³	2,00
4	Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - διακλάδωσης - έλξης καλωδίων	ΟΔΟ Β-70.1Ν	ΟΔΟ-2548 6751	ΥΔΡ. τεμ.	11,00
ΟΜΑΔΑ Β' (ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ)					
5	Χάλκινη πλάκα γείωσης 500x500x5χιλ.	ΑΤΗΕ 9341.2Ν	ΗΛΜ 102	τεμ.	3,00
6	Ιστός γαλβανισμένος ύψους 9μ.	ΟΔΟ Ζ-1.2Ν	ΗΛΜ 101	τεμ.	7,00
7	Ιστός γαλβανισμένος ύψους 12μ.	ΟΔΟ Ζ-1.4ΑΝ	ΗΛΜ 101	τεμ.	6,00
8	Αποξήλωση ιστού οδοφωτισμού με τη βάση του	ΟΔΟ Ζ-1.4ΒΝ	ΗΛΜ 101	τεμ.	1,00
9	Φ.Σ. με βραχίονα και λαμπτήρα Na Υ.Π. 250W	ΟΔΟ Ζ-3.2.2	ΗΛΜ 103	τεμ.	13,00
10	Πίλαρ ηλεκτροδότησης	ΟΔΟ Ζ-4.1Ν	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΣΚΟΤΙΔΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013:
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΑΧΜΟΥΚ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΙΒΟ

ΛΑΣ

3

ΗΜΑΤΟΣ

ΙΩΤΗΣ
ΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &
 ΥΠΟΔΟΜΩΝ
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
 ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : "ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ Α'
 ΚΟΜΒΟ ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ"
 ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ : ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΣ Ν.
 ΚΑΒΑΛΑΣ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

α/α	Ομάδες εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός αναθεώρησης	Μονά- δα	Ποσό- τητα	Τιμή μονάδας	Δαπάνη	Συνολική δαπάνη σε ευρώ (€)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ΟΜΑΔΑ Α' (ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ)								
1	Διάνοιξη αύλακα	ΟΔΟ Β-1Ν	ΟΔΟ-2151	μ.	35,00	20,00	700,00	
2	Σκυρόδεμα C12/15 (B10)	ΟΔΟ Β-29.2.2	ΟΔΟ-2351	μ ³	10,00	86,50	865,00	
3	Σκυρόδεμα C20/25	ΟΔΟ Β-29.4.1	ΟΔΟ-2522	μ ³	2,00	98,60	197,20	
4	Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - διακλάδωσης - έλξης καλωδίων	ΟΔΟ Β-70.1Ν	ΟΔΟ-2548 ΥΔΡ-6751	τεμ	11,00	100,00	1.100,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α' =								2.862,20
ΟΜΑΔΑ Β' (ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ)								
5	Χάλκινη πλάκα γείωσης 500x500x5χιλ.	ΑΤΗΕ 9341.2Ν	ΗΛΜ 102	τεμ.	3,00	178,15	534,45	
6	Ιστός γαλβανισμένος ύψους 9μ.	ΟΔΟ Ζ-1.2Ν	ΗΛΜ 101	τεμ.	7,00	1651,97	11.563,79	
7	Ιστός γαλβανισμένος ύψους 12μ.	ΟΔΟ Ζ-1.4ΑΝ	ΗΛΜ 101	τεμ.	6,00	1841,97	11.051,82	
8	Αποξήλωση ιστού οδοφωτισμού με τη βάση του	ΟΔΟ Ζ-1.4ΒΝ	ΗΛΜ 101	τεμ.	1,00	350,00	350,00	
9	Φ.Σ. με βραχίονα και λαμπτήρα Na Υ.Π. 250W	ΟΔΟ Ζ-3.2.2	ΗΛΜ 103	τεμ.	13,00	442,50	5.752,50	
10	Πίλαρ ηλεκτροδότησης	ΟΔΟ Ζ-4.1Ν	ΗΛΜ 52	τεμ.	1,00	3516,00	3.516,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β' =								32.768,56
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ								35.630,76
ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ								
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								35.630,76
ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ Ο.Ε. + Γ.Ε. 18%								6.413,54
ΣΥΝΟΛΟ 1								42.044,30
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%								6.306,64
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑ ΔΑΠΑΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΠΡΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ)								48.350,94
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ								429,55
ΣΥΝΟΛΟ 2								48.780,49
Προστίθεται Φ.Π.Α. 23%								11.219,51
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΙΣΤΩΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ								60.000,00

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
 ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
 ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΣΚΟΤΙΔΑ
 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΑΧΜΟΥΚΙΩΤΗΣ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
 ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΘΩΜΑΣ ΚΑΡΑΒΑΣ
 ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

3)

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γενικά

Το παρόν τεύχος του ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ - (Σ.Α.Υ.), αφορά τη σύνταξη της μελέτης του έργου: «**Ηλεκτροφωτισμός στον Α΄ κόμβο Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας**».

Η μελέτη συντάχθηκε από τη Χρυσάνθη Σκοτίδα, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό, υπάλληλο της Δ/νσης Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας της Περιφέρειας Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης.

Το σχέδιο είναι σύμφωνο με το Π.Δ. 305/96- ΦΕΚ Α/212/29.08.96 για τις «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» και την ΔΙΠΑΔ/οικ/177/02.03.01- ΦΕΚ Β/266/14.03.01 - Απόφαση του Υφ. ΠΕΧΩΔΕ.

Είδος του έργου και χρήση αυτού

Το έργο αφορά τον ηλεκτροφωτισμό που θα υλοποιηθεί στον Α΄ κόμβο του Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας.

Διεύθυνση του έργου

Δήμος Νέστου – Νομός Καβάλας

Στοιχεία του κυρίου έργου

Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας – Θράκης, Κακουλίδου 1, Κομοτηνή.

Στοιχεία του συντάκτη του Φ.Α.Υ.

Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Καβάλας

Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ.

Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Καβάλας

Τόπος εκτέλεσης του έργου

Το έργο θα εκτελεσθεί στον Α΄ κόμβο του δ.δ. Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας.

Φορέας του έργου

Ο φορέας του έργου θα είναι η Δ/ση Τεχνικών Έργων της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας.

Σύντομη περιγραφή του έργου

Η παρούσα μελέτη αφορά ηλεκτροφωτισμό στον Α΄ κόμβο του Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας συνολικού μήκους περίπου 350μ. Ο ηλεκτροφωτισμός αυτού του κόμβου θα συμβάλει στην ασφάλεια και την προστασία των οχημάτων που μετακινούνται από τον Κεχρόκαμπο προς την Καβάλα και αντίστροφα, ανάγκη που έγινε επιτακτική μετά τον ηλεκτροφωτισμό του Β΄ κόμβου Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας, λόγω της δημιουργίας απότομων και έντονων διακυμάνσεων της φωτεινότητας (μετάβαση από έντονο φως σε σκοτάδι και αντίστροφα).

Κόστος του έργου

Το κόστος έργου κατά το στάδιο της μελέτης ανέρχεται σε 60.000,00 €.

2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΟΥ

Περιγραφή της κατασκευής:

Στην παρούσα εργολαβία περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες:

- Εκσκαφές τάφρων και αυλάκων-χανδάκων στην άκρη του δρόμου
- Διάνοξη αυλάκων σε οδόστρωμα κατασκευασμένο με ασφαλτοτάπητα ή πεζοδρόμιο
- Τοποθέτηση εντός χανδακίου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου P.E.-H.D. (HIGH DENSITY) διαμέτρου Φ90 για τις συνδέσεις των ιστών
- Τοποθέτηση γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα Φ 4" υπόγεια, επιφανειακά ή σε τεχνικά έργα
- Τοποθέτηση χάλκινου αγωγού διατομής 25 τ.χ. για τις συνδέσεις των ιστών
- Κατασκευή φρεατίων διέλευσης υπόγειων καλωδίων, τοποθέτηση άμμου και σκυροδέματος C12/15
- Τοποθέτηση προκατασκευασμένων βάσεων έδρασης ιστών
- Άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον εγκιβωτισμό σωλήνων, αποκατάσταση πεζοδρομίων κλπ. μικροκατασκευών, συμπεριλαμβανόμενης και της αξίας των ξυλότυπων
- Τοποθέτηση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού ύψους 9 και 12 μ.
- Αποξήλωση ιστού οδοφωτισμού με τη βάση του
- Τοποθέτηση πλήρους ακροκιβωτίου ιστού
- Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης 250 W
- Εγκατάσταση καλωδίων τύπου E1VV-U ή E1VV-R ή E1VV-S (NYY) και A05VV-U ή A05VV-R (NYM) διαφόρων διατομών
- Τοποθέτηση καλωδίου E1VV-U 6 τ.χ. με τα μικροϋλικά συνδέσεως αυτού αφενός στο ακροκιβώτιο και τον ιστό και αφετέρου στο χάλκινο πολύκλωνο αγωγό των 25 τ.χ.
- Τοποθέτηση χάλκινης πλάκας γειώσεως 500x500 χιλ. πάχους 5χιλ.
- Εγκατάσταση υπαίθριου ηλεκτρικού πίνακα (πίλαρ) και κατασκευή βάσης έδρασης του.

Στοιχεία των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζόμενων κατά φάση μεθόδων εργασίας

Πριν από την έναρξη των εργασιών ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να προβεί με δικές του δαπάνες:

- α) στην ακριβή αποτύπωση για την τοποθέτηση των ιστών οδοφωτισμού.
- β) στις απαραίτητες ενέργειες προς τη ΔΕΗ για να καθοριστεί το ακριβές σημείο τοποθέτησης των ηλεκτρικών πινάκων και η ηλεκτροδότηση του ηλεκτροφωτισμού.

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και κανονισμούς για την εκτέλεση των Δημοσίων έργων, τους όρους του τιμολογίου και προϋπολογισμού της μελέτης, τα εγκεκριμένα διατάγματα, και τους κανόνες της τέχνης.

3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κίνδυνοι κατά τις εργασίες

- Κατολισθήσεις
- Καταρρεύσεις
- Υποχωρήσεις πρανών.
- Ανατινάξεις

Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό

Σύγκρουση οχημάτων
Σύγκρουση οχήματος - σταθερού εμποδίου
Ανατροπή οχημάτων
Ανεξέλεγκτη κίνηση - Βλάβες συστημάτων
Συσκευές ανύψωσης - Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα
Συσκευές κοπής

Κίνδυνοι πτώσης από ύψος

Εργασία σε γερανό ή ανυψωτικό μηχάνημα

Κενά δαπέδων
Πέρατα δαπέδων
Ανοιγματα

Κίνδυνοι από εκρήξεις – εκτοξευόμενα υλικά

- Προμήθεια-μεταφορά & φύλαξη εκρηκτικών
- Ανατινάξεις
- Φιάλες οξυγόνου

Κίνδυνοι από πτώσεις – μετατοπίσεις υλικών

- Κατά τη φορτοεκφόρτωση μεταφερόμενων υλικών
- Κατά τη χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων

Κίνδυνοι από πυρκαγιές

- Εκρήξεις από φλόγιστρα και οξυγονοκολλήσεις.

Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία

- Από προϋπάρχοντα εναέρια ή υπόγεια δίκτυα
- Από το δίκτυο ηλεκτροδότησης του έργου
- Από ηλεκτροκίνητα εργαλεία

Κίνδυνοι από εγκαύματα

- Κατά τις εργασίες συγκόλλησης

Κίνδυνοι από έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες

- Θόρυβος-δονήσεις
- Σκόνη
- Υπαίθρια εργασία –καύσωνας
- Συγκολλήσεις

4. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Γενικά μέτρα

Προσπέλαση στο εργοτάξιο και ασφαλής πρόσβαση στις θέσεις εργασίας: λήψη των συνήθων μέτρων - σήμανση εισόδου.

Μέριμνα για απομάκρυνση τυχόν παρακειμένων καλωδίων υψηλής τάσης. Μέριμνα για την τήρηση ασφαλών αποστάσεων των εργαζομένων και των μη εχόντων σχετική εργασία από τον χώρο κυκλοφορίας. Μέτρα για την αποτροπή κινδύνου κατολίσθησης και αποκολλήσεων των εδαφών του σκάμματος και των πρανών του σκάμματος.

Χώροι αποθήκευσης υλικών και τρόπος αποκομιδής ακρήστων: αποθήκευση στον ακάλυπτο δημόσιο χώρο εντός της περιφραξης του εργοταξίου και αποκομιδή ακρήστων με μηχανικά μέσα.

Μέριμνα για την ύπαρξη φαρμακευτικού υλικού στον χώρο του εργοταξίου, ικανού για την παροχή πρώτων βοηθειών. Δεν προβλέπεται χώρος εστίασης.

Το έδαφος δεν παρουσιάζει έντονες κλίσεις με συνέπεια να μην υπάρχει κίνδυνος κατολισθήσεων και υποχώρησης των πρανών. Ωστόσο θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των εργαζομένων (κράνη, γάντια και μπότες για τους εργαζομένους, όπου αυτά είναι απαραίτητα)

Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα έχουν καλή κατάσταση λειτουργίας, θα ελέγχονται από κατάλληλο προσωπικό σύμφωνα με το Π. Δ. 1073/81 άρθρο 56, 78, 79 και το προσωπικό χειρισμού θα έχει τις απαιτούμενες άδειες, βάσει του Π.Δ. 31/90 και την απαιτούμενη ειδικευση.

Θα δημιουργηθούν ασφαλείς κλίμακες για την άνοδο και κάθοδο των εργαζομένων στις εκσκαφές σύμφωνα με το Π.Δ. 1073/81 άρθρο 43. Τέλος, όλο το προσωπικό θα είναι εφοδιασμένο με κράνη, γάντια και μπότες.

Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή εκρήξεων, το προσωπικό που θα εργάζεται στις ανατινάξεις και στις μεταλλικές κατασκευές θα είναι ειδικευμένο και έμπειρο, πλήρως εξοπλισμένο και εφοδιασμένο με κράνη.

Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή πτώσης υλικών και το προσωπικό θα είναι εφοδιασμένο με κράνη όταν εργάζεται σε επικίνδυνα σημεία του έργου.

Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή εκδήλωσης πυρκαγιάς. Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας.

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Δίοδοι προσπέλασης στις θέσεις εργασίας

Περιμετρικά του έργου υπάρχει άνεση χώρου και συνεπώς η πρόσβαση στις θέσεις εργασίας δεν παρουσιάζει καμία δυσκολία

Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων στο εργοτάξιο

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου και στις θέσεις όπου εκτελούνται εργασίες απαγορεύεται εκτός από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό για την κατασκευή του έργου.

Αποθήκευση υλικών και αποκομιδή άχρηστων

Θα δημιουργηθεί πλησίον του έργου αποθηκευτικός χώρος για τα υλικά του έργου. Η αποκομιδή των άχρηστων θα γίνεται με μηχανικά μέσα.

Συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών

Δε θα χρησιμοποιηθούν επικίνδυνα υλικά.

Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

Το πρόχειρο φαγητό θα γίνεται στις θέσεις των εργασιών. Τα απορρίμματα και τα υπολείμματα τροφών θα απορρίπτονται στον προβλεπόμενο κάδο απορριμμάτων, θα μεταφέρονται σε πλαστικές σακούλες στο χώρο απόθεσης απορριμμάτων του δημοτικού διαμερίσματος.

Στο εργοτάξιο θα διαμορφωθεί μικρό φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών. Σε εμφανή θέση δίπλα στο φορητό φαρμακείο θα αναγράφονται η διεύθυνση και το τηλέφωνο του πλησιέστερου φαρμακείου, του Κ. Υ. που καλύπτει την περιοχή καθώς και τα τηλεφώνά του Γ. ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ. Επίσης θα υπάρχει διαθέσιμο αυτοκίνητο για παροχή βοήθειας μετακίνησης.

Επικοινωνίες

Θα υπάρξουν δύο (2), τουλάχιστον, κινητά τηλέφωνα, τα οποία θα χρησιμοποιεί το κύριο προσωπικό του αναδόχου για τις ανάγκες του έργου.

5. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οργάνωση διοίκησης

Η διοίκηση του εργοταξίου ορίζει τεχνικό υγείας και ασφάλειας όλου του έργου σχετικά με τα μέτρα για την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων κατά την εκτέλεση των έργων, προς αποφυγή οποιουδήποτε ατυχήματος. Είναι δυνατόν, από το υπόλοιπο προσωπικό του έργου, να ορισθούν και βοηθοί του τεχνικού υγείας και ασφάλειας.

Καθήκοντα και ευθύνες υπευθύνου υγείας και ασφάλειας

1. Ο υπεύθυνος ασφάλειας και υγιεινής του έργου ευθύνεται για την επίβλεψη της εκτέλεσης των εργασιών, σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων.
2. Έχει άμεση επικοινωνία με τους αρμόδιους φορείς, όπως Τροχαία - Αστυνομία, Πρώτες Βοήθειες, Τοπική Αυτοδιοίκηση, κοινωνικούς φορείς, φορείς μαζικής ενημέρωσης και τους βιομηχανικούς χώρους που επηρεάζονται από τις εργασίες.
3. Πρόγνωση και λύση προβλημάτων που προκύπτουν στο έργο, όπως κυκλοφοριακό, ανασφαλείς συνθήκες στο εργασιακό περιβάλλον, τοπικές δυσκολίες για την ασφάλεια του έργου και των εργαζομένων
4. Συσκέπτεται με τους μηχανικούς του εργοταξίου πληροφορώντας τους για το βαθμό των μέτρων ασφάλειας που εφαρμόζονται.
5. Οργανώνει ελέγχους ασφάλειας στο εργοτάξιο, ώστε να επιβεβαιώνεται η διατήρηση και επιβολή των μέτρων ασφάλειας
6. Επιβεβαιώνει την ύπαρξη του κατάλληλου προσωπικού εξοπλισμού ασφάλειας για κάθε εργαζόμενο.
7. Ελέγχει την εκτέλεση των εργασιών, επισκέπτεται τις θέσεις εργασίας του εργοταξίου και αναφέρει τις όποιες αποκλίσεις επισημαίνονται.

8. Ερευνά τα ατυχήματα και διατηρεί ημερολόγιο καταγραφής τους για την εξαγωγή συμπερασμάτων προς αποφυγή άλλων παρόμοιων.

9. Αναφέρει στο Διευθυντή του εργοταξίου κάθε παράβαση και τις προτεινόμενες διορθωτικές ενέργειες.

10. Επιβεβαιώνει ότι το προσωπικό του εργοταξίου είναι ενήμερο σχετικά με τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να παρέχονται.

Έλεγχοι ασφάλειας και συσκέψεις

Όταν πρόκειται να εκτελεσθεί μία εργασία, ο εργοταξιάρχης συγκαλεί σύσκεψη στην οποία συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα ζητήματα περί ασφάλειας. Αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι ο συντονισμός του κυρίως προσωπικού από τον υπεύθυνο ασφάλειας και υγείας καθώς και η σύνταξη της σχετικής αναφοράς, η οποία πρέπει να υπογράφεται από όλους τους συμμετέχοντες.

Ο υπεύθυνος ασφάλειας σε συνεργασία με τους άλλους ειδικούς θα εκτελεί ελέγχους ώστε να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση για τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας. Αν ο υπεύθυνος ασφάλειας παρατηρήσει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, θα συγκληθεί σύσκεψη με την παρουσία όλων των μελών που εμπλέκονται. Αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι η εξέταση της μη συμμόρφωσης και η απόφαση για τη διορθωτική ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Ακολούθως, αν ο υπεύθυνος ασφάλειας βρίσκει ότι στη διάρκεια της επιθεώρησης οι διορθωτικές ενέργειες δεν έχουν πραγματοποιηθεί, πρέπει να το αναφέρει άμεσα στον εργοταξιάρχη.

Τεκμηρίωση

Όταν διαπιστώνεται κάποια μη συμμόρφωση ως προς την ασφάλεια, ο υπεύθυνος ασφάλειας συντάσσει και υπογράφει μία αναφορά παράβασης κανόνων ασφάλειας, όπου περιγράφεται η διαπιστωμένη κατάσταση και δίνονται οι απαιτούμενες εντολές οι σχετικές με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν. Η αναφορά δίδεται στον άμεσα υπεύθυνο της θέσεως εργασίας και κοινοποιείται στον υπεύθυνο του εργοταξίου.

Ο παραλήπτης της προαναφερόμενης αναφοράς πρέπει να υλοποιήσει αμέσως τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες. Ακολούθως ο υπεύθυνος ασφάλειας επιθεωρεί και επιβεβαιώνει ότι έχει γίνει η διορθωτική ενέργεια, θα καταγραφεί τότε στην αναφορά η ημερομηνία της ενέργειας.

Αν συμβούν ατυχήματα, πρέπει να αναφερθούν αμέσως στον υπεύθυνο ασφάλειας. Η κοινοποίηση πρέπει να γίνει την ίδια μέρα που συνέβη το ατύχημα, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες έρευνες. Ο υπεύθυνος ασφάλειας συμπληρώνει το έντυπο αναφοράς ατυχήματος και συγχρόνως διενεργεί έρευνα για τα αίτια και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή στο μέλλον παρόμοιων ατυχημάτων.

Όλα τα έγγραφα σχετικά με τα θέματα ασφάλειας πρέπει να αρχειοθετούνται, όλα τα ατυχήματα πρέπει να εξετάζονται και να αναλύονται και η αναφορά πρέπει να υποβάλλεται στον εργοταξιάρχη προς έλεγχο και ενημέρωση.

Ευθύνες και καθήκοντα των εργαζομένων

Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να συμμορφώνονται με τα μέτρα ασφάλειας που εφαρμόζονται στο εργοτάξιο, ώστε να προστατεύονται οι ίδιοι και τρίτα μέρη.

Τα μέτρα ασφάλειας είναι τα ακόλουθα:

- Χρήση του εξοπλισμού ασφαλείας και άλλων προστατευτικών μέσων που παρέχονται.
- Άμεση αναφορά στον υπεύθυνο ασφάλειας για έλλειψη εξοπλισμού ασφαλείας και επικίνδυνες συνθήκες εργασίας.
- Δεν επιτρέπεται η μετακίνηση ή τροποποίηση του εξοπλισμού ασφαλείας και των προστατευτικών μέτρων χωρίς τη σχετική έγκριση.

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΣΚΟΤΙΔΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΑΧΜΟΥΚΙΩΤΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΩΜΑΣ ΚΑΡΑΒΑΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έργο: "ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ Α΄
ΚΟΜΒΟ ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΥ Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ"
Θέση: ΚΕΧΡΟΚΑΜΠΟΣ Ν.ΚΑΒΑΛΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1.ΓΕΝΙΚΑ

Στο τεύχος αυτό περιγράφονται οι προϋποθέσεις για τη σύνταξη φωτοτεχνικών μελετών ηλεκτροφωτισμού, όπως και οι εργασίες και τα υλικά που θα απαιτηθούν για την κατασκευή και τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων του έργου.

Ο ηλεκτροφωτισμός θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της απόφασης ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07-2012 (Φ.Ε.Κ. 2221Β/30-07-2012) του Αν.Υπ. Α.Α.Υ.Με.Δ., «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δημόσια έργα» και ειδικότερα με τις:

- Προδιαγραφές ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00, 1501-01-01-02-00, 1501-01-01-03-00, 1501-01-01-04-00, 1501-01-01-05-00, 1501-01-01-07-00, 1501-01-03-00-00, 1501-01-04-00-00, 1501-01-05-00-00, «Σκυροδέματα (όλα τα άρθρα κατασκευών από σκυρόδεμα).
- Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-04-00-00, «Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων».
- Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00, «Υποδομή οδοφωτισμού».
- Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00, «Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα».

Ο Ανάδοχος του έργου θα αναλάβει την υποχρέωση να χρησιμοποιήσει εξοπλισμό κατάλληλο για τις απαιτήσεις του συγκεκριμένου έργου (όπως περιγράφεται παρακάτω), προσωπικό έμπειρο και ικανό για την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών και να προμηθευτεί τα πάσης φύσης υλικά, εργαλεία κ.λπ. στις απαιτούμενες ποσότητες για την εκτέλεση όλων των εργασιών.

Αν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του ηλεκτροφωτισμού η Υπηρεσία διαπιστώσει ανεπάρκεια του Αναδόχου σε προσωπικό, μηχανήματα, υλικά, επιστημονική υποστήριξη κλπ. τότε μπορεί και δικαιούται να επιβάλλει την αντικατάστασή του με έξοδα του αναδόχου.

2.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 Με τις ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες του υπόψη έργου προβλέπεται να ηλεκτροφωτιστεί ο πρώτος κόμβος στην είσοδο του Κεχροκάμπου Ν. Καβάλας κατά τη διαδρομή Καβάλα - Λεκάνη, με συνολικό μήκος δικτύου

περίπου 320μ., σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια που συνοδεύουν την τεχνική μελέτη.

Οι ακριβείς και τελικές θέσεις των φωτιστικών σωμάτων θα προκύψουν από τη σύνταξη της απαραίτητης φωτοτεχνικής μελέτης από τον ανάδοχο αδαπάνως, σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ και τις ισχύουσες ελληνικές τεχνικές προδιαγραφές της ΓΓΔΕ (ΕΤΕΠ) και ειδικότερα τις ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00:2009 και ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009. Η φωτοτεχνική μελέτη που θα προσκομίσει ο ανάδοχος όπου θα φαίνονται τα φωτοτεχνικά αποτελέσματα του προτεινόμενου φωτιστικού σώματος, θα συνοδεύεται από πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία (σε ηλεκτρονική μορφή, δηλ. αρχείο μορφής .uid ή .ldt ή .es κατάλληλο για την άμεση χρησιμοποίηση σε δωρεάν προγράμματα φωτομετρίας π.χ. Dialux, Relux, κλπ.) και αντίστοιχη βεβαίωση (hard copy) του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών. Για την έγκριση από την Υπηρεσία της φωτοτεχνικής μελέτης θα πρέπει τα αποτελέσματά της να είναι ίδια ή καλύτερα με αυτά της ενδεικτικής φωτοτεχνικής μελέτης που επισυνάπτεται στα τεύχη δημοπράτησης.

Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν με χρήση μηχανημάτων, οχημάτων και προσωπικό του αναδόχου, ο οποίος θα φέρει την ευθύνη για την λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας, τόσο για το προσωπικό του, όσο και για τα διερχόμενα οχήματα αλλά και για τους πεζούς.

Προϋποθέσεις προσδιορισμού των φωτοτεχνικών αποδόσεων

- Τύπος λαμπτήρων φωτιστικών σωμάτων : Λαμπτήρες νατρίου υψηλής πίεσης 250W.
- Ύψος συναρμολόγησης φωτιστικού συστήματος : 9,00μ. στην είσοδο του οικισμού και 12,00μ. στον κόμβο.
- Τύπος οδοστρώματος : R2 (άσφαλτος)
- Συντελεστής συνολικού ποσοστού ανακλώμενης ακτινοβολίας : $Q = 0,07$
- Συντελεστής συντηρήσεως : $MF=0,70$
- Κατηγορία φωτισμού δρόμου : ME4a

Οι ελάχιστες απαιτήσεις των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών που θα πρέπει να προκύψουν από τη μελέτη για την κατηγορία ME4a σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13201.02, Table 1a, έχοντας ως δεδομένα τα ανωτέρω στοιχεία, είναι οι παρακάτω:

- Μέση λαμπρότητα οδοστρώματος: $L_{av} \geq 0.75 \text{ cd/m}^2$
- Συνολική ομοιομορφία: $U_o \geq 0.4$
- Διαμήκης ομοιομορφία: $U_1 \geq 0.6$
- Φυσιολογική θάμβωση: $TI \leq 15 \%$
- Δείκτης φωτισμού περιβάλλοντος: $SR2 \geq 0.5$

2.2 Οι ιστοί θα γειώνονται μέσω χάλκινων μονόκλωνων γυμνών αγωγών διατομής 6τ.χ. με σφικτήρες στον πολύκλωνο χάλκινο αγωγό γείωσης των 25 τ.χ. που θα οδεύει μέσα στην ίδια τάφρο με τους σωλήνες διέλευσης καλωδίων.

2.3 Όλα τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία σύμφωνα με τα οποία θα εκτελεστεί το έργο φαίνονται στα συνημμένα σχέδια και περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ

Οι βασικές εργασίες που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση και τη λειτουργία του υπόψη έργου είναι συνοπτικά οι παρακάτω:

3.1 Για την τοποθέτηση των σωλήνων διέλευσης καλωδίων θα διανοίγονται τάφροι (βάθους τουλάχιστον 70 cm) στις θέσεις που προβλέπονται από τα σχέδια της μελέτης, με στάθμη πυθμένα σε βάθος 10 cm κάτω από την προβλεπόμενη στάθμη των σωλήνων. Κάτω από τους σωλήνες και μέχρι 10 cm πάνω από αυτούς η τάφρος θα επανεπιχώνεται με άμμο από θραυστό υλικό λατομείου, ενώ το υπολειπόμενο βάθος μέχρι την επιφάνεια συμπληρώνεται με κατάλληλα υλικά επιχωμάτων με κοκκομετρική διαβάθμιση η οποία διέρχεται κατά 100% από το κόσκινο βρόχου 25 mm. Οι διαστάσεις της τάφρου καθορίζονται από τα σχέδια της μελέτης, όμως αυτή δεν μπορεί να έχει πλάτος μικρότερο από 300 mm. Το υλικό της επανεπίχωσης συμπυκνώνεται ώστε να δέχεται τα φορτία που προβλέπονται να διέρχονται στην επιφάνεια της τάφρου χωρίς να παραμορφώνεται. Τα περισσεύματα των προϊόντων εκσκαφής θα απομακρύνονται και θα απορρίπτονται σε χώρο εγκρινόμενο από την Υπηρεσία, σύμφωνα και με τα οριζόμενα από τα συμβατικά τεύχη σχετικά με χώρους απόρριψης άχρηστων υλικών.

Σχόλιο [XS1]: ΕΤΕΠ σελ. 33057

3.2 Διάνοιξη αύλακα σε οδόστρωμα, κατασκευασμένο με ασφαλτοτάπητα ή πεζοδρόμιο από άοπλο σκυρόδεμα, διαστάσεων έως 30 εκ. πλάτους και 40 εκ. βάθους για την τοποθέτηση σωλήνων. Η διάνοιξη θα γίνει με αρμοκόπη και στη συνέχεια με κομπρεσέρ ή με τα χέρια. Στην τιμή περιλαμβάνεται η μόρφωση του πυθμένα, η επίχωση του αύλακα με άμμο, η συμπίεση της άμμου, η αποκατάσταση του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου στην αρχική του μορφή, δηλαδή περιλαμβάνεται η τοποθέτηση ασφαλτοτάπητα ή άοπλου σκυροδέματος ή των διαφόρων τσιμεντοπλακών επικαλύψεως καθώς και η απομάκρυνση των υπολειπόμενων προϊόντων εκσκαφής. Η εργασία αυτή θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-04-00-00, «Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων» (βλ. άρθρο 1 της παρούσας).

3.3 Προμήθεια και τοποθέτηση εντός χανδακίου εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου P.E.-H.D. (HIGH DENSITY) 2mm γενιάς διαμέτρου Φ90, με πίεση λειτουργίας 6 ατμοσφαιρών, σύμφωνα με το DIN 8074 (σειρά 4) συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων ειδικών τεμαχίων (μούφες, γωνίες, καμπύλες κλπ.) και των υλικών συνδέσεων, στηρίξεως κλπ καθώς και της εργασίας πλήρους εγκατάστασης.

3.4 Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση υπόγεια ή επιφανειακά γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου (ISO-MEDIUM πράσινη

ετικέτα), διαμέτρου Φ101,6 (4") και πάχους 3,25 χιλ. με σπείρωμα στα άκρα μετά των απαραίτητων μουφών, πλήρως τοποθετημένος σε εγκατάσταση οδικού φωτισμού.

Τοποθέτηση σωλήνων για τη διέλευση καλωδίων

Οι σωλήνες ΡΕ ή γαλβανισμένου σιδήρου θα τοποθετούνται στην τάφρο και θα στερεώνονται κατάλληλα ώστε να εμποδίζεται η μετακίνησή τους και ο αποχωρισμός τους κατά τη διάρκεια των εργασιών επανεπίχωσης ή εγκιβωτισμού τους σε σκυρόδεμα.

Όπου χρησιμοποιούνται σιδηροσωλήνες αυτοί θα εκτείνονται κατά 50 cm πέραν του απολύτως απαραίτητου μήκους (π.χ. στα τμήματα διέλευσης από φορείς τεχνικών έργων).

Εφόσον διακόπτεται η εργασία τοποθέτησης των σωλήνων τότε θα τοποθετείται επιστόμιο στα άκρα της σωλήνωσης. Οι σωλήνες πρέπει να παραμένουν εσωτερικά καθαροί. Πριν από την τοποθέτηση των καλωδίων, θα ελέγχεται το εσωτερικό τους με διέλευση σφαίρας διαμέτρου ίσης με το 85% της διαμέτρου του σωλήνα.

Οι σωλήνες επιτρέπεται να κάμπτονται, χωρίς όμως να αλλοιώνεται η εσωτερική διάμετρος τους, με ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας 12πλάσια της διαμέτρου των.

Οι σιδηροσωλήνες μεταξύ τους θα συνενώνονται με κοχλιωτούς συνδέσμους.

Τα άκρα των σιδηροσωλήνων δεν επιτρέπεται να φέρουν κοφτερές ακμές που τραυματίζουν τα καλώδια.

Οι διαβάσεις καλωδίων κάτω από οδόστρωμα ή όπου αλλού ορίζεται στα σχέδια, θα γίνεται με σωλήνες που θα εγκιβωτίζονται σε σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 με διαστάσεις σύμφωνα με τα σχέδια.

Εντός των σωλήνων διέλευσης καλωδίων τοποθετείται γαλβανισμένο σύρμα-οδηγός για την έλξη των καλωδίων.

Έλξη καλωδίων

Η έλξη των καλωδίων γίνεται με γαλβανισμένο σύρμα οδηγό διατομής 5 mm², σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 1461, που τοποθετείται στους σωλήνες διέλευσης καλωδίων. Κατά την έλξη των καλωδίων πρέπει να εμποδίζεται με κάθε τρόπο η εισαγωγή υγρασίας εντός του σωλήνα.

Στην περίπτωση που η έλξη γίνεται με άλλο τρόπο, εκτός από χειρωνακτικά, θα χρησιμοποιείται δυναμόμετρο για τον έλεγχο της αναπτυσσόμενης δύναμης σύμφωνα με την αντοχή σε εφελκυσμό που ορίζει ο κατασκευαστής των καλωδίων.

3.5 Αγωγός γείωσης χάλκινος πολύκλωνος διατομής 25 τ.χ., σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60228, με τα μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως εντός του χάνδακα των πλαστικών σωλήνων.

Ο αγωγός γείωσης διατομής 25 mm² τοποθετείται στην ίδια τάφρο με τους σωλήνες διέλευσης καλωδίων. Αυτός συνδέεται με τους ακροδέκτες των ιστών και το κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) με μονόκλωνο χάλκινο αγωγό γείωσης διατομής 6 mm² με σφικτήρες, σύμφωνα με το Πρότυπο

ΕΛΟΤ EN 60228. Οι πλάκες γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό διαστάσεων 50x50 εκ. και πάχους 5 χιλ., τοποθετούνται εντός του εδάφους σε βάθος 1,00 m και συνδέονται με τον αγωγό γείωσης, με αγωγό διατομής 25 mm². Το δίκτυο γειώσεως αρχίζει από τις πλάκες γείωσης Cu 500x500x5 χιλ. του Γ.Π.Δ. μέσω γυμνού χάλκινου αγωγού 25 χιλ². Το πύλαρ θα γειωθεί μέσω μιας πλάκας γειώσεως Cu 500x500x5 χιλ. μέσω γυμνού χάλκινου αγωγού 25 χιλ². Από κάθε διανομή θα ξεκινάει ο αγωγός γειώσεως για κάθε τροφοδοτική γραμμή, ο οποίος θα είναι γυμνός χαλκός διατομής 25 χιλ². Όλα τα δίκτυα θα γειωθούν με ανεξάρτητους αγωγούς γειώσεως που θα καταλήγουν στο ζυγό γειώσεως του αντίστοιχου πίνακα. Οι συνδέσεις γείωσης, κυρίως μέσα στο έδαφος θα πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να μη γίνεται ηλεκτρολυτική διάβρωση. Θα γίνει εκσκαφή του λάκκου και επαναπλήρωσή του με επάλληλα στρώματα φυτικής γης και ρινίσματα σιδήρου ή κατάλληλα χημικά βελτιωτικά γείωσης του εμπορίου, με ενδιάμεση συμπίεσή τους και διαβροχή με νερό προς αποφυγήν κενών.

Η γείωση θα πρέπει να πληροί τις εξής απαιτήσεις:

α. Μικρή αντίσταση διάβασης, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD384 και συναφείς διατάξεις.

β. Καλές και αντιδιαβρωτικά προστατευμένες ενώσεις, ώστε η τιμή της αντίστασης να μη μεταβάλλεται από τις καιρικές συνθήκες.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που κανονικά δε βρίσκονται υπό τάση, γειώνονται.

Όλα τα κυκλώματα φωτισμού και κινήσεως (ρευματοδότες, τροφοδοτήσεις μηχανημάτων ή συσκευών) φέρουν και ανεξάρτητο αγωγό γειώσεως, ακόμη και στην περίπτωση που οι καταναλώσεις που τροφοδοτούν δεν έχουν μεταλλικά αντικείμενα.

3.6 Εγκατάσταση φρεατίου διέλευσης, διακλάδωσης, έλξης και επίσκεψης συνδεσμολογίας καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40x40 εκ. και βάθους 50-60 εκ. από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, πάχους τοιχωμάτων 10 εκ. τουλάχιστον.

Τα φρεάτια θα είναι προκατασκευασμένα σύμφωνα με τα σχέδια, θα τοποθετούνται εντός της τάφρου των καλωδίων, στις θέσεις που προβλέπονται από την μελέτη και θα φέρουν στον πυθμένα τους σωλήνα PVC Ø50 αντοχής 6 ατμοσφαιρών για αποστράγγιση. Μετά την εγκατάσταση των καλωδίων, θα ταπωθούν με πλαστικές σακούλες τα στόμια των υπόγειων σωλήνων που καταλήγουν εντός του φρεατίου, το φρεάτιο θα πληρούται με άμμο και θα συμπυκνώνεται μέχρι δέκα εκατοστά (10 εκ.) πιο χαμηλά από τη στέψη του φρεατίου. Τα υπόλοιπα δέκα εκατοστά (10 εκ.) θα πληρούνται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15.

Η πλήρωση του κενού μεταξύ των παρειών του σκάμματος και των φρεατίων επανεπιχώνεται με άμμο λατομείου και αποκαθίσταται η φυσική ή τεχνητή (π.χ. πλακόστρωση) επιφάνεια του εδάφους στην αρχική της κατάσταση.

Κατά τα λοιπά θα κατασκευασθεί όπως φαίνεται στο σχέδιο, ήτοι, φρεάτιο όπως περιγράφεται πιο πάνω με τα υλικά και τις εργασίες πλήρους κατασκευής.

3.7 Οι βάσεις στήριξης (θεμελίωση) των ιστών οδοφωτισμού θα είναι προκατασκευασμένες από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και το εργοστάσιο κατασκευής θα είναι πιστοποιημένο κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9000. Επί της προκατασκευασμένης βάσης πακτώνεται το στοιχείο αγκύρωσης του ιστού σύμφωνα με τη μελέτη. Το στοιχείο αγκύρωσης θα πρέπει να παραμένει ακλόνητο κατά τη σκυροδέτηση με εφαρμογή π.χ. ηλεκτροσυγκόλλησης στο πλέγμα οπλισμού της βάσης. Επιτρέπεται επίσης η χρήση κυλινδρικών βάσεων κατόπιν εγκρίσεως ειδικής δομοστατικής μελέτης για τις βάσεις αυτές.

Κατασκευή προκατασκευασμένης βάσης. Πριν από την τοποθέτηση των προκατασκευασμένων βάσεων, θα ελέγχεται από τον επιβλέποντα το σκάμμα για τις πραγματικές συνθήκες του εδάφους θεμελίωσης και αναλόγως με τον εκτιμώμενο κίνδυνο θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα αντιστήριξης του σκάμματος ή/και προστασίας έναντι πτώσης ανθρώπων ή ζώων.

Η προκατασκευή των βάσεων έδρασης των ιστών από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και η τοποθέτησή τους μέσα στα σκάμματα θα γίνεται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις συνιστώμενες προδιαγραφές από τον κατασκευαστή του ιστού, σε συνδυασμό πάντα με τη μορφολογία και τη σύνθεση του εδάφους. Μέσα στο σκυρόδεμα τοποθετείται το σύστημα των αγκυριών με κοχλίωση, τα οποία πρέπει να παραμένουν κατακόρυφα με ηλεκτροσυγκόλληση ή κατάλληλες διατάξεις πλαισίων κατά τη διάρκεια της σκυροδέτησης. Η στάθμη τοποθέτησης της προκατασκευασμένης βάσης θα ελέγχεται ότι είναι σύμφωνη με τα σχέδια.

Κατά τη σκυροδέτηση και στη συνέχεια μέχρι την τοποθέτηση του ιστού οι προεξέχοντες κοχλίες του στοιχείου αγκύρωσης θα προστατεύονται με πλαστικά καλύμματα (κατ' ελάχιστο τεμάχιο πλαστικού σωλήνα). Επίσης θα φράσσονται τα άκρα των σωλήνων διέλευσης των καλωδίων που τοποθετούνται μέσα στη βάση του φωτιστικού για την αποφυγή τυχόν έμφραξης τους.

Η επανεπίχωση γύρω από τις βάσεις θα γίνεται με άμμο λατομείου και θα αποκαθίσταται η φυσική ή τεχνητή επιφάνεια του εδάφους στην αρχική της κατάσταση.

3.8 Άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον εγκιβωτισμό σωλήνων, αποκατάσταση πεζοδρομίων κλπ. μικροκατασκευών, συμπεριλαμβανόμενης και της αξίας των ξυλότυπων.

Η εργασία αυτή θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στις Προδιαγραφές ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00, 1501-01-01-02-00, 1501-01-01-03-00, 1501-01-01-04-00, 1501-01-01-05-00, 1501-01-01-07-00, 1501-01-03-00-00, 1501-01-04-00-00, 1501-01-05-00-00, «Σκυροδέματα (όλα τα άρθρα κατασκευών από σκυρόδεμα» (βλ. άρθρο 1 της παρούσας).

3.9 Μη οπλισμένο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 σε περίπτωση ανάγκης κατασκευής τοιχίου ή ρείθρου για καλύτερη έδραση των ιστών σε απόκρημνα σημεία.

Η εργασία αυτή θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στις Προδιαγραφές ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00, 1501-01-01-02-00, 1501-01-01-03-00, 1501-01-01-04-00, 1501-01-01-05-00, 1501-01-01-07-00, 1501-01-03-00-00, 1501-01-04-00-00, 1501-01-05-00-00, «Σκυροδέματα (όλα τα άρθρα κατασκευών από σκυρόδεμα» (βλ. άρθρο 1 της παρούσας).

3.10 Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση χαλύβδινων ιστών ηλεκτροφωτισμού οδών, ύψους 9 και 12 μέτρων, πάχους 4χιλ. τουλάχιστον, με μονό βραχίονα οριζόντιας προβολής.

Οι ιστοί οδοφωτισμού θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN: 40-1, 40-2, 40-3-1, 40-3-2, 40-3-3, 40-5, 40-6, 40-7, 40-9, 10025-1, 10149-1, 10149-2, ISO 15612, ISO 15609-1, ISO 15613, ISO 15609-1, 287-1, ISO 1461 και 60598.02.03.

Η πιστοποίηση της ποιότητας οποιουδήποτε τμήματος του εξοπλισμού, που είναι βιομηχανικό προϊόν, γίνεται με υποβολή στην Υπηρεσία των αντίστοιχων πιστοποιητικών του εργοστασίου παραγωγής. Θα πρέπει να προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9000, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης και να φέρουν σήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η ενσωμάτωση στο έργο θα γίνεται μετά από την έγκριση της Υπηρεσίας, περί της συμμόρφωσης του προϊόντος με τα σχετικά Πρότυπα ΕΛΟΤ EN (βλέπε παράγραφο Τυποποιητικών παραπομπών της ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00:2009), τις απαιτήσεις της μελέτης, τα λοιπά συμβατικά τεύχη και τους κανονισμούς που αναφέρονται στο άρθρο 5 της παρούσας.

Η διατομή του ιστού θα είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε μετά την εγκατάστασή του και την πλήρη συναρμολόγηση όλων των εξαρτημάτων και των φωτιστικών σωμάτων, να έχει αντοχή σε φορτία ανέμου σύμφωνα με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 40.6 και 40.7. Ο κατασκευαστής οφείλει να προσκομίσει στατικούς υπολογισμούς τόσο για τον ιστό όσο και για τη στήριξη και θεμελίωσή του σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία. Κατά τον υπολογισμό επάρκειας του ιστού θα ελέγχονται τα επιμέρους τμήματά του σε κάμψη για κύριο και πλευρικό άνεμο βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, δηλαδή σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN40 και τον ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑ 1.

Αυτοί θα έχουν σχήμα κοίλο κωνικό, διατομής κύκλου ή οκταγώνου και θα είναι από χάλυβα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 10025-1.

Οι ιστοί θα κατασκευάζονται είτε ως ενιαία τεμάχια χωρίς ραφή στην περίπτωση κυκλικής διατομής ή στην περίπτωση οκταγωνικής διατομής μπορεί να είναι με μια ραφή ηλεκτροσυγκόλλησης κατά μήκος μιας γενέτειρας του κώνου. Η ραφή ηλεκτροσυγκόλλησης θα πρέπει να έχει γίνει με αυτόματο μηχάνημα, να είναι διαμήκης, ομοιόμορφη στην εμφάνιση με πάχος όχι μικρότερο του πάχους του υλικού στη βάση του ιστού και με αποκλίσεις από τη γεωμετρία της διατομής του ιστού όχι μεγαλύτερες από 2 mm. Το πάχος του σώματος του ιστού πρέπει να είναι ομοιόμορφο σε όλο το ύψος, εκτός από τη θέση της ραφής.

Ο ιστός θα συνδέεται στην πλάκα βάσης του με δυο περιμετρικές ηλεκτροσυγκολλήσεις. Η πλάκα βάσης θα είναι ενιαίο τεμάχιο από χαλυβδόφυλλο με όρια διαρροής υλικού τουλάχιστον 248 MPa και με

διαστάσεις που εξαρτώνται από το ύψος του ιστού. Η σύνδεση του κορμού του ιστού με τη χαλύβδινη πλάκα θα γίνεται με συνεχή ηλεκτροσυγκόλληση στο εσωτερικό και στο εξωτερικό του ιστού, με πάχος τουλάχιστον ίσο με το πάχος του σώματος του ιστού. Η εφαρμογή της σύνδεσης με ηλεκτροσυγκόλληση προϋποθέτει την κατοχή πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 9000 της βιομηχανίας παραγωγής των ιστών καθώς και την προσκόμιση πιστοποιητικού δοκιμών σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-1 από αναγνωρισμένο εργαστήριο. Η διαδικασία συγκόλλησης θα είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 287 και ΕΛΟΤ EN ISO 15609-1.

Επίσης μπορεί να γίνει αποδεκτή η εναλλακτική εφαρμογή ενισχυτικών πτερυγίων στήριξης μεταξύ της πλάκας βάσης και του ιστού, αντί της προαναφερόμενης μεθόδου.

Η πλάκα βάσης θα φέρει οπές για τη σύνδεση με τα αγκύρια στήριξης και τη διέλευση των καλωδίων. Το μεσοδιάστημα μεταξύ της μεταλλικής βάσης και του σκυροδέματος του θεμελίου θα πληρούται με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα.

Η ευθύτητα των ιστών, η οποία μετράται ως η απόκλιση σε σχέση με τη θεωρητική ευθεία μεταξύ του άνω άκρου του ιστού από την κάτω επιφάνεια της πλάκας βάσης ανάλογα με το ύψος του ιστού, θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις εξής απαιτήσεις:

Ιστός συνολικού ύψους [m]	9	12
Επιτρεπόμενη απόκλιση [mm]	25	40

Οι αρμοί θα κατασκευάζονται από το ίδιο υλικό του ιστού και θα έχουν πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3 mm.

Αυτοί θα τοποθετούνται με ειδικό τεμάχιο στην κεφαλή του ιστού με ολίσθηση και συγκράτηση με διαμπερείς κοχλίες και σχετικά περικόχλια.

Οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα γίνονται σύμφωνα με το Πρότυπο AWS D1.1/D1.1M.

Κάθε έτοιμο τμήμα χαλύβδινου ιστού θα είναι γαλβανισμένο εν θερμώ, με ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 70 μm κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 1461. Απαγορεύονται ηλεκτροσυγκολλήσεις επί τόπου του έργου. Οποιοσδήποτε εκδορές που θα συμβούν κατά την εργασία ανέγερσης του ιστού θα επιδιορθώνονται επιτόπου με μια βαφή πλούσια σε περιεκτικότητα ψευδάργυρου (95%).

Οι ιστοί σε κατάλληλη απόσταση από τη βάση τους θα έχουν μεταλλική θύρα επαρκών διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση του ακροκιβωτίου του ιστού. Οι ελάχιστες διαστάσεις της θύρας θα είναι ύψους 300 mm και πλάτους 85 mm, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου 4 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 40-2. Η ελάχιστη απόσταση του κάτω άκρου της θύρας από τη βάση του ιστού θα είναι 600 mm. Για την αποκατάσταση της αντοχής του ιστού στην περιοχή της θύρας θα κατασκευάζεται εσωτερική ενίσχυση με έλασμα κατάλληλου πάχους, ηλεκτροσυγκολλούμενο σε κάθε άκρο του προς το αντίστοιχο τμήμα του συνδεόμενου στύλου, εκτός εάν αποδεικνύεται από τους υπολογισμούς, ότι η αντοχή του ιστού στο τμήμα όπου υπάρχει θυρίδα, ευρίσκεται μέσα στα επιτρεπόμενα όρια. Στην περίπτωση χρησιμοποίησης ελάσματος ενίσχυσης, το άκρο του ελάσματος θα εισέρχεται κατ' ελάχιστον 200 mm στον ιστό

κανονικής διατομής, εκατέρωθεν των άκρων της θυρίδας. Η θύρα θα κλείνει με κάλυμμα κατάλληλων διαστάσεων από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος ίδιου με τον υπόλοιπο ιστό, το οποίο στην κλειστή του θέση δε θα εξέχει από την επιφάνεια του σιδηροίσιτου. Η στερέωση του επί του ιστού θα γίνεται με ανοξειδωτους κοχλίες που δε θα εξέχουν του ελάσματος και η κατασκευή του θα εξασφαλίζει στιβαρή και σταθερή στερέωση επί του ιστού.

Οι ελάχιστες διαστάσεις για την πλάκα βάσης και τα αγκύρια στερέωσης του ιστού θα επιλέγονται μετά από αναλυτικούς υπολογισμούς σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-6 και 40-7 και θα είναι κατ' ελάχιστον σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΦΕΚ 117Β/31.3.88, όπως καταγράφονται στον παρακάτω Πίνακα 1. Η πλάκα βάσης θα φέρει οπές, μια στο κέντρο της Ø100 για τη διέλευση του αγωγού γείωσης και των καλωδίων και τέσσερις σχήματος οβάλ για τη στερέωσή της στους κοχλίες αγκύρωσης (σύμφωνα με τα σχέδια).

Πίνακας 1 – Ελάχιστες διαστάσεις πλάκας βάσης και αγκυρίων ιστών

Ύψος ιστού [m]	Πλάκα βάσης ιστών		Αγκύρια διαμέτρου
	Διαστάσεις [mm]	Πάχος [mm]	
9	400 x 400	20	M24
12	400 x 400	20	M27

3.10.1 Απαιτήσεις:

- στο σκυρόδεμα το περιεχόμενο τσιμέντο δε θα είναι λιγότερο από 350 kg/m³. Περισσότερες λεπτομέρειες για το μίγμα δίνονται στην παράγραφο 2.1.6 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 40-9.
- ο χάλυβας οπλισμού θα είναι του τύπου S500. Περισσότερες λεπτομέρειες για τον χάλυβα δίνονται στην παράγραφο 2.1.7 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 40-9.
- οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες του οπλισμού θα είναι σύμφωνες με τις παραγράφους 2.2.1 και 2.2.2 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 40-9.
- ο ποιοτικός έλεγχος θα διενεργείται σύμφωνα με την παράγραφο 2.3 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 40-9.
- η αντοχή σε θλίψη του σκυροδέματος θα υπερβαίνει την τιμή των 32 N/mm².
- οι ειδικές απαιτήσεις του οπλισμού θα είναι σύμφωνες με την παράγραφο 3.2 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 40-9.

3.10.2 Ανοχές

1. Η ευθύτητα των ιστών, η οποία μετράται ως η απόκλιση σε σχέση με τη θεωρητική ευθεία μεταξύ του άνω άκρου από το κάτω άκρο του ιστού ανάλογα με το ύψος του ιστού, θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα 2:

Πίνακας 2 – Ευθύτητα ιστών (ονομαστικό ύψος ιστού - επιτρεπόμενη απόκλιση)

Ιστός ονομαστικού ύψους [m]	10	12
-----------------------------	----	----

Επιτρεπόμενη απόκλιση [mm]	34	40
----------------------------	----	----

2. Η ανοχή του συνολικού μήκους των ιστών με βραχίονες θα είναι $\pm 1\%$.
3. Οι ανοχές των διαμέτρων θα είναι μέχρι $\pm 1\%$ σε σχέση με την ονομαστική διάμετρο. Αντιδιαμετρικά επιτρέπεται απόκλιση μέχρι $\pm 5\%$, με ελάχιστη τιμή 10 mm.
4. Οι αποστάσεις προβολής θα είναι 0,75 m ή 1,25 m ή 2 m ή 3 m και η ανοχή τους $\pm 2\%$.
5. Όλες οι ανοχές θα είναι σύμφωνες με την παράγραφο 8 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 40-9.

3.10.3 Διαστάσεις ιστών

Οι διαστάσεις των ιστών φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα 3.

Πίνακας 3 – Διαστάσεις ιστών

Ονομαστικό ύψος ιστού[m]	10	12
Ελάχιστο* βάθος πάκτωσης[m]	1,2	1,5
Ολικό ύψος ιστού[m]	11,2	16,5

* Το βάθος πάκτωσης είναι σχετικό με το υπέδαφος. Οι τιμές που δίνονται αναφέρονται σε συνηθισμένη ποιότητα υπεδάφους.

3.10.4 Βραχίονες φωτιστικών σωμάτων

Οι βραχίονες στήριξης φωτιστικών σωμάτων θα είναι σύμφωνα με την Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.07.86, (ΦΕΚ 573Β/09.09.86) και τα δεδομένα αυτής της μελέτης μονοί.

Οι διαστάσεις και οι λεπτομέρειες των στηριγμάτων των βραχιόνων και των άλλων εξαρτημάτων του ιστού, θα είναι σύμφωνες με τα σχέδια της μελέτης. Οι βραχίονες των φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να ικανοποιούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Η διατομή των βραχιόνων μπορεί να είναι κυκλική, κολουροκωνική ή ελλειψοειδής. Η ονομαστική διάμετρος της διατομής τους θα είναι ίση ή μεγαλύτερη από 50 mm.
- Ο διαμήκης άξονας του φωτιστικού σώματος θα έχει κλίση ως προς το οριζόντιο επίπεδο σχηματίζοντας γωνία από 0° έως 15°.
- Η εσωτερική διάμετρος του βραχίονα θα είναι τουλάχιστον 28 mm, χωρίς προεξοχές ή εμπόδια που εμποδίζουν τη διέλευση των καλωδίων του φωτιστικού σώματος. Η κατασκευή τους θα πρέπει να
- εξασφαλίζει κάμψη των καλωδίων με ακτίνα μεγαλύτερη ή ίση από 75 mm.
- Το άκρο των βραχιόνων θα πρέπει να έχει κατάλληλη διαμόρφωση ελάχιστου μήκους 200 mm και ονομαστικής διαμέτρου 50 mm, ώστε να προσαρμόζεται το φωτιστικό σώμα με ενσφήνωση του ενός τεμαχίου μέσα στο άλλο (σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης).

Όταν από τη μελέτη ασφάλισης της οδού απαιτείται μετάθεση των ιστών σε απόσταση από το οδόστρωμα, οπότε απαιτούνται οι βραχίονες μήκους μεγαλύτερου από 2,4 m, αυτοί θα κατασκευάζονται από δύο στελέχη (άνω και κάτω σε κατακόρυφο επίπεδο), τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με κατακόρυφη δοκό, σύμφωνα με τη σχετική στατική μελέτη.

Κάθε βραχίονας θα σχεδιάζεται για να στηρίζει ένα φωτιστικό με χαρακτηριστικά βάρους και επιφάνειας σύμφωνα με τη μελέτη (και τουλάχιστον βάρους 26 kg και επιφάνειας 0,25 m²).

3.10.5 Ακροκιβώτια ιστών

Τα ακροκιβώτια όλων των τύπων των ιστών θα κατασκευάζονται από υλικά σύμφωνα με την παράγραφο 3 της Απόφασης ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.07.86, (ΦΕΚ 573Β/09.09.86).

Μέσα σε κάθε ιστό θα εγκατασταθεί ένα ακροκιβώτιο για την τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων, κατασκευασμένο από κράμα αλουμινίου ή άκαυστο πλαστικό, το οποίο θα φέρει στο κάτω μέρος του διαιρούμενο κάλυμμα με τρεις οπές για διέλευση καλωδίων E1VV-R 4 x 10 mm². Στο επάνω μέρος θα φέρει δυο οπές για διέλευση καλωδίων E1VV 4 x 2,5 mm². Κάθε οπή θα διαθέτει μεταλλικό ή πλαστικό (από PP) στυπιοθλίπτη με στεγανοποιητικό ελαστικό δακτυλίδι.

Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες βαρέως τύπου προκειμένου να εξασφαλιστεί σωστή επαφή των αγωγών των καλωδίων. Οι διακλαδώσεις θα είναι στηριγμένοι πάνω στη βάση και μεταξύ αυτών και του σώματος του ακροκιβωτίου θα υπάρχει κατάλληλη μόνωση. Θα υπάρχουν κυλινδρικές ασφάλειες με βάσεις από άκαυστο μονωτικό υλικό ή αυτόματοι μαγνητοθερμικοί διακόπτες. Επίσης θα υπάρχουν ορειχάλκινοι κοχλίες, οι οποίοι θα βιδώνονται σε σπείρωμα που θα υπάρχει στο σώμα του ακροκιβωτίου. Οι κοχλίες αυτοί θα φέρουν παξιμάδια, ροδέλες κλπ. για τη σύνδεση του χαλκού γείωσης και της γείωσης του φωτιστικού σώματος.

Το όλο ακροκιβώτιο στηρίζεται σε κατάλληλη βάση μέσα στον ιστό με τη βοήθεια δυο κοχλίων και θα κλείνει με πώμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου με τη βοήθεια δυο ορειχάλκινων κοχλίων. Το πώμα θα φέρει περιφερειακό στεγανοποιητική εσοχή με ελαστικό παρέμβυσμα, σταθερά συγκολλημένη σε αυτή για την πλήρη εφαρμογή του πώματος.

Η σύνδεση των καλωδίων από το ακροκιβώτιο στο φρεάτιο γίνεται μέσω σωλήνων πολυαιθυλενίου (PE) διαμέτρου Ø50.

3.11 Αποξήλωση, μεταφορά και απόθεση κατεστραμμένου ιστού με το βραχίονα και τη βάση του.

3.12 Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ειδικού φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, στεγανού, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 αποτελούμενο από:

- Κέλυφος.
- Κώδωνα από διαφανές υλικό.
- Λαμπτήρες 250 W ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως (HPS).
- Ένα ή περισσότερα κάτοπτρα.
- Λυχνιολαβή.
- Ηλεκτρικά όργανα (στραγγαλιστικό πηνίο, εναυστήρας κλπ.).

Ο ελάχιστος χρόνος της «οικονομικής ζωής» των λαμπτήρων Na, θα είναι τουλάχιστον ίσος προς 15.000 ώρες λειτουργίας.

3.12.1 Τεχνική περιγραφή: Φωτιστικό σώμα και κάλυμμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, με κατοπτρικό σύστημα (ασύμμετρο) κατάλληλο για φωτισμό δρόμων. Το οπτικό μέρος θα φέρει κάτοπτρο από κράμα αλουμινίου υπερυψηλής καθαρότητας τουλάχιστον 99,85%. Το ανώτερο μέρος θα είναι εφοδιασμένο με σύνδεσμο για τη στήριξη είτε πάνω στον ιστό είτε στο βραχίονα και μηχανισμό σταθεροποίησης της επιθυμητής κλίσης. Το κατώτερο μέρος θα είναι στεγανοποιημένο με γυάλινο προστατευτικό κάλυμμα (πάχους 5 χιλ. τουλάχιστον), που θα σφραγίζει με παρέμβυσμα σιλικόνης και το οποίο θα έχει μεγάλη θερμική και μηχανική αντοχή. Θα υπάρχει επίσης μαχαιρωτός διακόπτης που με το άνοιγμα του άνω καλύμματος θα διακόπτει την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος για λόγους ασφαλείας. Το σύστημα έναυσης θα περιλαμβάνει διπλό στραγγαλιστικό πηνίο (ballast) ή πηνίο με δύο εξόδους και ενσωματωμένο πρόσθετο καλώδιο NYG 1X2.5 mm² μέσω του οποίου δίδεται εντολή από επαφή χρονοδιακόπτη που βρίσκεται στο πύλλαρ για μεταγωγή σε συνθήκες μειωμένου επιπέδου φωτισμού (όπως είναι η κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της νύχτας) κατά 50%. Το αν θα χρησιμοποιηθεί αυτή η δυνατότητα της οικονομίας στην κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας κατά τις νυχτερινές ώρες επαφίεται αποκλειστικά στην κρίση του χρήστη της εγκατάστασης. Η κλάση μόνωσης θα είναι II (κατά ΕΛΟΤ EN 60598.01). Η αντοχή σε κρούση IK08 ή μεγαλύτερη. Ο βαθμός στεγανότητας IP66 (κατά ΕΛΟΤ EN 60598.01) ή μεγαλύτερος στο χώρο του λαμπτήρα και IP43 ή μεγαλύτερος στο χώρο των οργάνων. Γενικότερα θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ EN 60598 (CEI 34-21), ΕΛΟΤ EN 60529 και εκτός από CE, θα φέρει και πιστοποίηση ENEC.

Τα φωτιστικά και οι λαμπτήρες περιγράφονται αναλυτικά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου και φαίνονται στα σχέδια της Υπηρεσίας. Για την τήρηση της ομοιομορφίας στο χώρο, το φωτιστικό και ο ιστός που θα επιλεγθούν θα πρέπει να είναι σε μεγάλο βαθμό όμοια με τα ήδη τοποθετημένα στον προηγούμενο κόμβο.

Ο ανάδοχος θα παρουσιάσει δείγμα του φωτιστικού, του ιστού, του βραχίονα και των λοιπών μικροεξαρτημάτων που θα χρησιμοποιήσει, για έγκριση από την επίβλεψη πριν την τοποθέτηση, τα οποία πρέπει να είναι σε πλήρη αντιστοιχία με τις τεχνικές προδιαγραφές και τα χαρακτηριστικά τα οποία περιγράφονται στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή και στα υπόλοιπα τεύχη της μελέτης του έργου (σχέδια, σκαριφήματα, κ.ά.). Όλα τα φωτιστικά, οι βραχίονες και τα λοιπά μικροεξαρτήματα στήριξης τους προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή για την επίτευξη του βέλτιστου κατασκευαστικά (στεγανότητα λόγω τέλει συναρμογής βραχίονα και φωτιστικού) και αισθητικά αποτελέσματος. Τα προτεινόμενα από τον ανάδοχο φωτιστικά πρέπει απαραίτητα να παρουσιάζονται σαφώς στους επίσημους καταλόγους (prospect) των κατασκευαστριών εταιρειών. Οι κατάλογοι αυτοί πρέπει να προσκομισθούν στην υπηρεσία μαζί με τις τεχνικές προδιαγραφές του υπό έγκριση φωτιστικού. Επισυνάπτεται η ενδεικτική φωτοτεχνική μελέτη που συντάχθηκε από την Υπηρεσία και βάσει της οποίας συντάχθηκε η συνολική μελέτη ηλεκτροφωτισμού. Το όποιο φωτιστικό προταθεί από τον ανάδοχο θα πρέπει να συνοδεύεται από

ανάλογη φωτοτεχνική μελέτη τα αποτελέσματα της οποίας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με την επισυναπτόμενη ή καλύτερα.

Η ενδεικτική θέση των φωτιστικών είναι αυτή που φαίνεται στα σχέδια, εντούτοις μετά από τον πρώτο καθορισμό των θέσεων από τον εργολάβο (βασισμένος στη μελέτη) απαραίτητα ενημερώνεται ο επιβλέπωντας του έργου ο οποίος μπορεί να κάνει κάποιες τροποποιήσεις. Τα κυκλώματα φωτισμού θα ασφαλίζονται με μικροαυτόματους.

Η αφή και σβέση θα γίνεται με κατάλληλο αυτοματισμό μαζί με την αφή και τη σβέση του Δημοτικού Φωτισμού.

3.13 Προμήθεια και εγκατάσταση εντός του υπογείου δικτύου σωληνώσεων και σύνδεση (μαζί με τα μικροϋλικά σύνδεσης) μετά των ακροκιβωτίων των ιστών καλωδίων τύπου E1VV-U ή E1VV-R ή E1VV-S (ή αντίστοιχα NYV) ονομαστικής τάσης 600/1000 V με μόνωση από θερμοπλαστικό υλικό PVC και μανδύα από χλωριούχο πολυβινύλιο, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ 843 με διατομές:

- 2 x 10 mm²
- 3 x 10 mm²
- 4 x 10 mm².

3.14 Προμήθεια και εγκατάσταση για την τροφοδότηση του φωτιστικού σώματος από το ακροκιβώτιο κάθε ιστού καλωδίων τύπου A05VV-U ή A05VV-R (ή αντίστοιχα NYM) ονομαστικής τάσης 300/500 V (κατά VDE) με μόνωση από θερμοπλαστικό υλικό PVC, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ 563.4 αποτελούμενα από:

- Μονόκλωνο αγωγό διατομής 4 mm²
- Πολύκλωνο αγωγό διατομής 6mm²
- Τρίκλωνο αγωγό διατομής 3 x 1,5 mm².

3.15 Προμήθεια και εγκατάσταση υπαίθριου ηλεκτρικού πίνακα (πίλαρ) ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού άνετων διαστάσεων για την τοποθέτηση όλων των απαραίτητων οργάνων διακοπής και προστασίας των γραμμών, με δύο χωρίσματα ένα για τον ηλεκτρικό πίνακα και ένα για το κιβώτιο του μετρητή της ΔΕΗ, κατά τα λοιπά όπως στο συνημμένο σχέδιο και τη μελέτη του ανάδοχου.

Θα κατασκευασθεί από μεταλλικό πλαίσιο από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες, κλπ.), που θα συνδεθούν με βίδες ή με συγκόλληση και από εξωτερικό μεταλλικό κιβώτιο από λαμαρίνα DKP πρεσσαριστή, πάχους 2 χιλ. Το ωφέλιμο βάθος του πίλαρ θα είναι τέτοιο ώστε να χωρά τον αντίστοιχο πίνακα.

Το πάνω μέρος του πίλαρ θα έχει μορφή στέγης και θα προεξέχει περιμετρικά από την άλλη κατασκευή κατά 6 εκ. τουλάχιστον.

Η κατασκευή θα είναι στεγανή έναντι βροχής. Θα βαφτεί με δύο στρώσεις αντισκωριακού και δύο στρώσεις ανθεκτικού βερνικοχρώματος που θα ορίσει η επίβλεψη.

Οι πόρτες θα κλείνουν στεγανά με τη βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος. Περιμετρικά θα έχουν διπλό στραντζάρισμα (2 X 90) για να αυξηθεί η

αντοχή τους στο πίλαρ θα γίνει με μεντεσέδες βαρέως τύπου. Θα έχουν χωνευτές κλειδαριές ασφαλείας ανεπηρέαστες από τις καιρικές συνθήκες.

3.15.1 Στεγανοί πίνακες διανομής μέσα σε πίλαρ:

Οι στεγανοί πίνακες διανομής με πλαστικά κιβώτια θα αποτελούνται από πλαστικά κιβώτια τυποποιημένων διαστάσεων που θα περιλαμβάνουν εντός αυτών τους ζυγούς, τους διακόπτες, μπουτόν, ενδεικτικές λυχνίες, ηλεκτρονόμους, όργανα ενδείξεων κλπ.

Κάθε κιβώτιο της πλαστικής διανομής αποτελείται από 3 μέρη: τη βάση, το κάλυμμα και τη μεταλλική πλάκα στήριξης των διαφόρων συσκευών και εξαρτημάτων.

Τα καλύμματα των κιβωτίων θα είναι διαφανή και θα στερεώνονται στις βάσεις με πλαστικές βίδες ταχείας σύνδεσης. Τα καλύμματα των κιβωτίων που περιέχουν μικροαυτόματους πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλες θυρίδες για το χειρισμό τους, που θα εξασφαλίζουν τον ίδιο βαθμό προστασίας με τον υπόλοιπο πίνακα.

Κάθε χειρισμός διακοπών ή μπουτόν θα γίνεται εύκολα χωρίς να χρειάζεται η αφαίρεση του καλύμματος του κιβωτίου.

Οι χειρολαβές των διακοπών, τα μπουτόν και οι ενδεικτικές λυχνίες θα είναι διαιρούμενου τύπου. Έτσι η αφαίρεση του καλύμματος του πλαστικού κιβωτίου δε θα απαιτεί καμία επέμβαση στα παραπάνω.

Τα καλώδια για την είσοδο του καλωδίου παροχής από τη ΔΕΗ, τηλεχειρισμού καθώς και τα καλώδια εξόδου προς το δίκτυο στους παραπάνω πίνακες είναι δυνατόν να οδεύσουν είτε από την κάτω είτε από την πάνω πλευρά του πίνακα, μέσω κατάλληλων στυπιοθλιπτών, αναλόγως της διατομής του καλωδίου.

Το πάνω κιβώτιο διανομής θα περιέχει: Το γενικό διακόπτη κατά DIN 49290, τις γενικές ασφάλειες κατά DIN 49522, το κεντρικό ρελέ τηλεχειρισμού κατά VDE 0660, το ρελέ του ημινυκτίου φωτισμού, το χρονοδιακόπτη κατά DIN 40050, πρίζα σούκο κατά DIN 49462, λυχνία νυχτερινής εργασίας και μικροαυτόματους διακόπτες κατά VDE 0641.

Το κάτω ή τα κάτω κιβώτια θα περιέχουν τις ροηφόρους ράβδους και τα όργανα των καλωδίων που αναχωρούν προς το δίκτυο.

Οι πλαστικές διανομές δεν πρέπει να έχουν γενικό διακόπτη πάνω από 1000 Α.

Τα πλαστικά κιβώτια θα έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες ή και καλύτερα από αυτά:

Μηχανική αντοχή σε κρούση	> 130 cm/kg για τη βάση, > 400 cm/kg για το κάλυμμα
Απορροφητικότητα νερού (DIN 53472)	< 150 mg για τη βάση, < 400 mg για το κάλυμμα
Διηλεκτρική αντοχή	10 KV/MM για τη βάση, 40 KV/MM για το κάλυμμα
Αντίσταση επιφάνειας (DIN 52482)	1 X 10 ⁹ Ω για τη βάση 0.8 + 1.2-10 ¹⁵ Ω για το κάλυμμα
Αντοχή σε θερμοκρασίες	από -40°έως 120°C
Μέγιστη γραμμική μετά-σε υγρασία 92%	< 1% για τη βάση, μηδέν για το κάλυμμα

Na μην καίγονται σε φλόγα. Η φλόγα σβήνει μόνη της (self extinguished)

Τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά των στεγανών πλαστικών πινάκων θα είναι:

Ονομαστική τάση: 1000V, 50 Hz.

Κλάση μόνωσης σύμφωνα με VDE 0110 group C.

Συνθήκες λειτουργίας: σε εσωτερικούς χώρους με μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος 40 °C.

Βαθμός προστασίας: τουλάχιστον IP 55 κατά DIN 40050/IEC 144.

Γενικά, τα υλικά κατασκευής του κιβωτίου ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) θα συμμορφώνονται με την Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86, (ΦΕΚ 573B/09.09.86).

3.16 Διαδικασία ηλεκτροδότησης του έργου.

3.17 Δοκιμές καλής λειτουργίας και έλεγχος αποδόσεων των εγκαταστάσεων. Όλες οι δοκιμές που απαιτούνται για την καλή λειτουργία του συστήματος οδοφωτισμού και τα αποτελέσματά τους καταγράφονται σε ειδικά έντυπα. Ο Ανάδοχος παρέχει το απαιτούμενο προσωπικό και εξοπλισμό για την εκτέλεση των δοκιμών. Κάθε αστοχία που προκύπτει κατά τις δοκιμές θα επιδιορθώνεται και μετά θα γίνονται νέες δοκιμές. Όλες οι δοκιμές γίνονται παρουσία εκπροσώπου της Υπηρεσίας ο οποίος υπογράφει

σχετική βεβαίωση περί της καλής λειτουργίας σύμφωνα με τις Προδιαγραφές και τη μελέτη. Οι δοκιμές που γίνονται είναι:

- Μέτρηση γειώσεων
- Δοκιμή της λειτουργίας των κυκλωμάτων
- Μέτρηση φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών φωτιστικών σωμάτων

4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Για την ασφάλεια της ηλεκτρικής εγκατάστασης, οι εσωτερικές συνδέσεις, η γείωση, η προστασία έναντι ηλεκτρικού πλήγματος, η εσωτερική καλωδίωση, η μόνωση, η αντίσταση και η διηλεκτρική αντοχή θα συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς του φορέα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (ΔΕΗ) και των λοιπών σχετικών Προδιαγραφών.

Όπου απαιτείται η Υπηρεσία μπορεί να εγκρίνει τη μετάθεση των προβλεπόμενων από τη μελέτη θέσεων των ιστών, ώστε να αποφευχθούν εμπλοκές με υφιστάμενα εναέρια ή υπόγεια δίκτυα.

Πριν από την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να διαπιστώνεται η θέση διέλευσης υπογείων δικτύων και να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.

Κατά τη φόρτωση από το εργοστάσιο και μεταφορά στη θέση αποθήκευσης ή τοποθέτησης των μεταλλικών στοιχείων των ιστών, θα προστατεύεται η γαλβανισμένη επιφάνειά τους από φθορές. Κατά τη στοιβαξη αυτών των στοιχείων για μεταφορά ή αποθήκευση, πρέπει να χρησιμοποιούνται αποστάτες από υλικό που δεν προξενεί φθορές στη γαλβανισμένη επιφάνεια (π.χ. από ξύλο), ώστε τα μεταλλικά στοιχεία να μην έρχονται σε επαφή μεταξύ τους ή με τα μεταλλικά μέρη του μέσου μεταφοράς. Η διάτρηση

κάθε οπής στα χαλύβδινα μέρη θα γίνεται υποχρεωτικά πριν από το γαλβάνισμα.

Οποιαδήποτε φθορά της γαλβανισμένης επιφάνειας θα αποκαθίσταται με διπλή επάλειψη από χρώμα υλικού «σκόνης ψευδαργύρου – οξειδίου ψευδαργύρου». Αυτή η εργασία αποκατάστασης θα γίνεται μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του ιστού.

Σε κάθε περίπτωση η επούλωση της επιφάνειας θα γίνεται με μια από τις τρεις μεθόδους σύμφωνα με ASTM A780 και ώστε να επιτυγχάνεται το ελάχιστο πάχος επικάλυψης που προδιαγράφεται για το συγκεκριμένο στοιχείο.

4.1 Εγκατάσταση ιστών και εξαρτημάτων

Οι ιστοί εγκαθίστανται στις βάσεις από σκυρόδεμα σε κατακόρυφη θέση. Η βάση τους συνδέεται στους ήδη εγκατεστημένους κοχλίες των αγκυρίων.

Οι βάσεις έδρασης των ιστών θα κατασκευασθούν σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00.

Σε ύψος 1,80 m από τη βάση του ιστού και στη όψη πριν την οδό θα τοποθετείται πινακίδα από αλουμίνιο με τα στοιχεία ταυτότητας του ιστού τα οποία είναι: ο κωδικός αριθμός ιστού ο οποίος θα ορίζεται από την Υπηρεσία λαμβάνοντας υπόψη τη διατήρηση μητρώου συντήρησης, το έτος κατασκευής και στοιχεία του εργοστασίου παραγωγής.

Οι βραχίονες ανάρτησης των φωτιστικών σωμάτων και τα φωτιστικά σώματα

θα τοποθετούνται στους ιστούς σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Μετά την τοποθέτηση του ιστού και την κατακορύφωσή του, το διάκενο μεταξύ της βάσης σκυροδέματος και της χαλύβδινης πλάκας ιστού θα πληρωθεί με μη συρρικνούμενοτσιμεντοκονίαμα. Το ελεύθερο τμήμα των αγκυρίων πάνω από τη χαλύβδινη πλάκα του ιστού θα καλυφθεί με γράσο και θα τοποθετηθεί πλαστικό κάλυμμα.

Στη βάση σκυροδέματος του ιστού θα τοποθετηθεί πριν από τη σκυροδέτηση πλαστικός σωλήνας διαμέτρου Ø100, για τη διέλευση των καλωδίων.

5.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Ο ηλεκτροφωτισμός θα κατασκευασθεί σύμφωνα με την παρούσα μελέτη από τον ανάδοχο που θα επιλεγεί κατά το διαγωνισμό και τους όρους που θα αναφέρονται στο παρόν τεύχος και τη διακήρυξη.

Όλα τα προσφερόμενα προϊόντα θα φέρουν τη σήμανση CE. Επίσης, θα πρέπει να προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν πιστοποιημένη παραγωγική διαδικασία κατά ISO 9001:2008 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, καινούρια και αμεταχείριστα, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές, όσον αφορά την προέλευση, την ποιότητα, τις διαστάσεις, το σχήμα, το χρωματισμό, την τελική επεξεργασία και τέλος την εμφάνισή τους. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα προέρχονται από αναγνωρισμένο οίκο κατασκευής και θα έχουν περάσει από εργαστηριακούς ελέγχους, δοκιμές, μετρήσεις, προκειμένου να πιστοποιείται η ποιότητα και

τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ιδιότητές τους, όπως αυτά περιγράφονται παραπάνω.

Τα όμοια υλικά θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό και προμηθευτή χάριν της ομοιομορφίας και ομοιογένειας της κατασκευής. Όλα τα προσκομιζόμενα υλικά θα είναι κατάλληλα συσκευασμένα και σημειωμένα με ετικέτες όπου θα αναφέρεται η εμπορική ονομασία τους, ο κατασκευαστής τους, ο χρόνος παραγωγής τους, ο χρόνος ζωής τους και όσα τα σχετικά πρότυπα και η νομοθεσία καθορίζουν, δόκιμα, σύγχρονα, καινούρια, άριστης ποιότητας, θα ανταποκρίνονται στα εγκεκριμένα πρότυπα, στα εγκεκριμένα δείγματα και θα συνοδεύονται από όλα τα προβλεπόμενα έγγραφα εμπορίας και διακίνησης προϊόντων από τα οποία θα προκύπτει το είδος και η ποιότητά τους.

Τυχόν απόκλιση κάποιου προσφερόμενου προϊόντος από τις παραπάνω προδιαγραφές, συνεπάγεται την απόρριψή του.

Τα υλικά που θα ενσωματωθούν στο έργο και ο τρόπος κατασκευής τους θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του οδικού φωτισμού που έχουν εγκριθεί με τις παρακάτω αποφάσεις, εγκυκλίους και ισχύουσες προδιαγραφές:

- Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) που εγκρίθηκαν με την υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ 2221 Β/30.7.12) Υπουργική Απόφαση αναπληρωτή Υπ.Ανάπ.,Αντ.,Υποδ.,Μετ.&Δικ.
- Υπουργική Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ΕΗ1/0/481/2.7.86 (ΦΕΚ 573 Β/09.09.86)
- Υπουργική Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ΕΗ1/0/123/8.3.88 (ΦΕΚ 177 Β/31.03.88)
- Υπουργική Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε Δ13/β/οικ/16522/30.11.2004 (ΦΕΚ 1792 Β/03.12.04)
- Υπουργική Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε Δ13β/0/5781/21.12.94 (ΦΕΚ 967 Β/28.12.94)
- Εγκύκλιος Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε 1/2005 (αρ. πρ. Δ13β/0/4318/8.3.05)
- EC3 Ευροκώδικας 3
- ΕΛΟΤ EN 60384.01
- Θα τηρηθούν επίσης όλες οι σχετικές διατάξεις, νόμοι και κανονισμοί του Ελληνικού Κράτους καθώς και ο Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (ΦΕΚ 539/55 και όλες οι μετέπειτα τροποποιήσεις και συμπληρώσεις).
- ΚΤΧ Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων.

Για όσα θέματα δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς Κανονισμούς θα ακολουθούνται αναγνωρισμένοι διεθνείς κανονισμοί, όπως παρακάτω:

- CIE (COMMISSION INTERNATIONALE DE L' ECLAIRAGE). Διάφορες εκδόσεις για θέματα ηλεκτροφωτισμού οδών.
- AWS D1.1/D1.1M Structural Welding Code – Steel – Κανονισμός δομικών συγκολλήσεων. Χάλυβες (εγχειρίδιο της American Welding Society).
- VDE Association for Electrical, Electronic & Information Technologies – Σύνδεσμος Ηλεκτρικών, Ηλεκτρονικών και πληροφοριακών τεχνολογιών.
- DIN 5044 (TEIL 2), για τους φωτοτεχνικούς υπολογισμούς.

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΣΚΟΤΙΔΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΑΧΜΟΥΚΙΩΤΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΩΜΑΣ ΚΑΡΑΒΑΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ:

Ηλεκτροφωτισμός στον Α' κόμβο
Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας

ΘΕΣΗ:

Κεχρόκαμπος Ν. Καβάλας

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: 60.000,00€

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του παραπάνω έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

- 1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του υπόψη έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που περιγράφονται στα αντίστοιχα άρθρα εργασιών, καθώς και τις απαιτούμενες δαπάνες που είναι απαραίτητες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, τη δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται, όπως θα ισχύσουν κατά την εκτέλεση του έργου, τα κάτωθι:

1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση στα υλικά από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α., περιλαμβανομένης και της επιβάρυνσης της παρ. 34 έως 37 του άρθρου 27 του Ν. 2166/93, δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου, τέλη χαρτοσήμου, όπως ισχύουν κατά την ημερομηνία δημοπράτησης του έργου.

Κατά συνέπεια, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του Κώδικα Νόμων για Τελωνειακό Δασμολόγιο Εισαγωγής και με τις διατάξεις του Νόμου 3215/1955, δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει τη χορήγηση βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, τις εισφορές και τα δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε παρέχεται στους ενδιαφερόμενους το δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων. Επίσης δεν απαλλάσσεται από τον ειδικό φόρο του άρθρου 17 του Ν.Δ. 3092/54 πάνω στα εισαγόμενα από το εξωτερικό κάθε είδους υλικά, εφόδια κλπ. έστω κι αν τυχόν αναφέρεται αντίθετη γενική διατύπωση στη Σ.Α.Ε. του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας, καθώς και από τους φόρους κ.λ.π., που αναφέρονται αναλυτικότερα στα Ν.Δ. 4486/66 (ΦΕΚ 131Α') και 453/66 (ΦΕΚ 16Α) περί τροποποίησης των φορολογικών διατάξεων. Επίσης ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τους δασμούς και από κάθε άλλο φόρο, τέλος ή δικαίωμα υπέρ του Δημοσίου, για καύσιμα και λιπαντικά, σύμφωνα με το Ν. 2366/53 (ΦΕΚ83 Α/10-4-53) Ν.1081/71 (ΦΕΚ 273 Α/27-12-91) και Ν. 893/79 (ΦΕΚ86 Α/28-4-79).

1.1.2 Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων των αναγκαίων κυρίων και βοηθητικών υλικών

ενσωματωμένων και μη, μετά των απαιτούμενων φορτοεκφορτώσεων, ασφαλίσεων μεταφορών, χαμένου χρόνου και σταλίας μεταφορικών μέσων και κάθε είδους μετακινήσεων μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά τους πληρώνεται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου. Ομοίως οι δαπάνες για μεταφορές, φορτοεκφορτώσεις, χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεων και σταλίες μεταφορικών μέσων των περισσευμάτων και των ακατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων και υλικών σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, που θα ισχύουν, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλίσεων (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδόματος αδείας οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινού, εξαιρεσίμων, νυκτερινών (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ξεχωριστά) κλπ. του κάθε είδους προσωπικού (επιστημονικού διευθύνοντος το έργο, τεχνικού ειδικευμένου ή όχι, προσωπικού των γραφείων, των εργοταξίων, των μηχανημάτων, των συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που εργάζεται στον τόπο του έργου ή αλλού (εντός και εκτός της Ελλάδος) για την κατασκευή του υπόψη έργου.

1.1.4 Οι δαπάνες για την εξεύρεση χώρων (ενοικίαση ή αγορά), την κατασκευή, την οργάνωση, τη διαρρύθμιση κλπ. των εργοταξίων, εργαστηρίων και γραφείων Αναδόχου, με όλες τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις και συνδέσεις παροχής νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου, αποχέτευσης και λοιπών ευκολιών που απαιτούνται, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

1.1.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, τη μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών είτε στο εργαστήριο του αναδόχου είτε σε άλλο εγκεκριμένο ή κρατικό εργαστήριο, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους όρους δημοπράτησης.

1.1.7 Οι δαπάνες πλήρους εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων, εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων, μετά των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, περιλαμβανομένων επίσης των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους (ανεξάρτητα αν οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν γίνει σε χώρο ιδιοκτησίας του Δημοσίου ή σε ιδιωτικούς χώρους που ήθελε μισθώσει ο Ανάδοχος για τους οποίους έχει τυχόν δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας για την κατασκευή των έργων της παρούσας σύμβασης).

1.1.8 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις εργαζόμενου προσωπικού, μεταφορών, μεταφορικών μέσων, μηχανημάτων, εγκαταστάσεων κλπ. καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις, που αναφέρονται ιδιαίτερα στους όρους δημοπράτησης του έργου.

1.1.9 Οι δαπάνες αντιμετώπισης των δυσκολιών λόγω της ταυτόχρονης κυκλοφορίας της οδού, λήψης πρόσθετων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες για τα μέτρα προστασίας όλων των όμορων κατασκευών προς τους χώρους εκτέλεσης εργασιών και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, πρόληψης πρόκλησης βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, σε ρέματα-ποτάμια κλπ καθώς και η δαπάνη ασφάλισης του έργου (Ε.Σ.Υ.) καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και μέχρι την οριστική παραλαβή του. Οι δαπάνες για τα μέτρα προστασίας των κατασκευών σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.10 Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, όπως αυτές προδιαγράφονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, στις οποίες περιλαμβάνονται και τα κάθε είδους "δοκιμαστικά τμήματα", που προβλέπονται στους όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.1.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας κάθε είδους μηχανήματος ή άλλου εξοπλισμού (π.χ. ικρίωμάτων) που απαιτούνται για την έντεχνη κατασκευή του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλισή τους, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για τη διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η κάθε είδους σταλία τους εφόσον δεν ευθύνεται ο Κύριος του Έργου, η

απομάκρυνσή τους μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κλπ.

Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για τα μηχανήματα, που θα χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των έργων, όσο και για τυχόν άλλα, που θα βρίσκονται επί τόπου των έργων έτοιμα για λειτουργία (έστω και αν δε χρησιμοποιούνται) για την αντικατάσταση άλλων μηχανημάτων σε περίπτωση βλάβης ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.1.12 Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης, με τις τυχόν προσωρινές αποθέσεις και πλάγιες μεταφορές, κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα και αναφέρεται ρητά στα οικεία άρθρα του παρόντος, μαζί με την εργασία πλύσεως ή εμπλουτισμού, που τυχόν θα απαιτηθεί για την πλήρη παραγωγή των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές υλικών και κατασκευών, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, που ισχύουν σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.13 Οι δαπάνες από επιβεβλημένες καθυστερήσεις, μειωμένες αποδόσεις και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού, που είναι πιθανόν να προκύψουν από τυχόν εμπόδια στο χώρο του έργου (όπως αρχαιολογικά ευρήματα, μη παράδοση περιορισμένης έκτασης περιοχών του έργου, που απαλλοτριώθηκαν, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.), από πιθανές παρεμβάσεις, που θα προβάλλουν οι αρμόδιοι για αυτά τα εμπόδια φορείς (ΥΠ.ΠΟ. Δ.Ε.Η, κλπ.), από την ανάγκη κατασκευής του έργου κατά φάσεις λόγω των παραπάνω εμποδίων, από τις αναγκαίες μετρήσεις (τοπογραφικές, γεωτεχνικές κ.α.), ελέγχους και λοιπές υποχρεώσεις του αναδόχου, όπως αυτές προβλέπονται από το σύνολο των συμβατικών τευχών είτε αυτές αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένες στα Γ.Ε. ή σε άλλα άρθρα του τιμολογίου καθώς και λόγω των δυσχερειών, που θα προκύψουν από την εξασφάλιση της κυκλοφορίας (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά) ή ακόμα και από προσωρινές περιοδικές ή και μόνιμες αλλαγές των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην ευρύτερη περιοχή του έργου από οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, βλάβες σε άλλα έργα κλπ.).

1.1.14 Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού γενικά, όπως π.χ.:

(1) Οι δαπάνες των προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους μικρότερου των 5,0 μ, που τυχόν θα απαιτηθούν, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών, εφόσον δεν είναι δυνατόν, σύμφωνα με τις αρμόδιες Αρχές ή την Υπηρεσία, να γίνει εκτροπή της κυκλοφορίας σε άλλες διαδρομές και εφόσον επιτρέπεται η κατασκευή τέτοιων ορυγμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης.

(2) Οι δαπάνες των εργασιών που θα εξασφαλίζουν, κατά τα ισχύοντα και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, την απρόσκοπτη και ακίνδυνη κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στον ευρύτερο γειτονικό χώρο του εργοταξίου και όπου αυτό απαιτηθεί, δηλαδή οι δαπάνες για την τοποθέτηση περίφραξης, την καθημερινή κάλυψη των ορυγμάτων, την ενημέρωση του κοινού, τη σήμανση (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ξεχωριστά), τη σηματοδότηση και την εξασφάλιση κάθε επικίνδυνου χώρου, οι δαπάνες διευθέτησης και αποκατάστασης της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω εγκαταστάσεων μετά την περαίωση των εργασιών και τη διαμόρφωση των χώρων αυτών, όπως αναλυτικά ορίζεται στην Ε.Σ.Υ..

1.1.15 Οι κάθε είδους δαπάνες τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου και εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών (REPERs) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, εκτός αν αλλιώς ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες για τη σύνταξη μελετών εφαρμογής, κατασκευαστικών σχεδίων και μελετών συναρμογής με τις συνθήκες κατασκευής για την ακριβή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες ανίχνευσης, εντοπισμού καθώς και οι σχετικές μελέτες αντιμετώπισης των εμποδίων που θα συναντηθούν στο χώρο εκτέλεσης του έργου, όπως θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω) σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου και για όλα τα έργα, που κατασκευάζονται στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης. Οι δαπάνες σύνταξης και παραγωγής Μητρώου Έργου, Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.1.16 Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων, που θα συναντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων, που θα τα υποβάλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις.

1.1.17 Η δαπάνη σύνταξης των πινάκων αναπτυγμάτων οπλισμού και των καταλόγων οπλισμού (όπου αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη), που θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα για έλεγχο στην Υπηρεσία.

1.1.18 Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κλπ. των εντοπιζομένων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω., καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες, που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ή άλλους συναρμοδίους φορείς, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.19 Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων και διευθετήσεων για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων ομβρίων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται οι κατασκευές του έργου, οι υπάρχουσες κατασκευές και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.20 Η δαπάνη τοποθέτησης ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

1.1.21 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοσδήποτε κατασκευές και εμπόδια και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

1.1.22 Οι δαπάνες για χρησιμοποίηση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών, εφευρέσεων κλπ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.1.23 Οι δαπάνες για τη δημιουργία, οιαδήποτε προσβάσεων και προσπελάσεων στα διάφορα τμήματα του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων των δαπανών τήρησης των περιβαλλοντικών όρων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους καθώς και την περιβαλλοντική αποκατάσταση του χώρου (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για διατήρησή τους.

1.1.24 Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας όσων δικτύων των Ο.Κ.Ω. διέρχονται εγκάρσια από το εύρος κατάληψης της οδού ή επηρεάζονται τοπικά από τον τρόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς και οι δαπάνες για άρση τυχόν προβλημάτων από την εκτέλεση των εργασιών, την αποκλειστική ευθύνη των οποίων θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του έργου.

1.1.25 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς και αποζημίωσης κάθε είδους βλάβης ή μη συνήθους φθοράς που θα προκληθούν κατά την κατασκευή του έργου (περιλαμβανομένης της μεταφοράς υλικών) και θα οφείλονται σε αμέλεια, απρονοησία, μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των νομικών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.1.26 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.27 Οι δαπάνες μίσθωσης ή προσωρινής εξασφάλισης εδαφικής λωρίδας, κατασκευής, σήμανσης και συντήρησης των κάθε είδους εργοταξιακών οδών που απαιτούνται για την έντεχνη και ασφαλή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες εντοπισμού και εξεύρεσης αναγκαίων χώρων και εξασφάλισης σχετικών αδειών για την εναπόθεση προϊόντων ορυγμάτων, προϊόντων κατεδαφίσεων και πλεοναζόντων υλικών γενικότερα, οι δαπάνες εξασφάλισης των οδών προσπέλασής τους καθώς και οι δαπάνες για την τελική τους διαμόρφωση μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.1.28 Οι δαπάνες προεργασίας επιφανειών για τις οποιοσδήποτε ασφαλικές επιστρώσεις επ' αυτών (παλαιών ή νέων επιφανειών) όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, άρση και μεταφορά των προϊόντων που παράγονται από τις παραπάνω εργασίες.

1.1.29 Οι δαπάνες έντεχνης διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων αγωγών, τεχνικών έργων κ.λ.π., για τη σύνδεση αγωγών, που συμβάλλουν σ' αυτά (εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου).

1.1.30 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ευστάθειας κριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους κλπ.

1.1.31 Οι δαπάνες έκδοσης αδειών κάθε είδους εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.), εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.1.32 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο έργο μέχρι και την παραλαβή του έργου, τα οποία προβλέπονται στις σχετικές μελέτες, στους περιβαλλοντικούς όρους, και ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

1.1.33 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης, συμφωνητικών και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του έργου.

1.1.34 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπάρχοντων φυσικών ή τεχνητών υδάτινων αγωγών, αγωγών αποχέτευσης και αποστράγγισης της περιοχής, ακόμη και στις περιπτώσεις που τα δίκτυα:

(1) είναι σχετικά ανεπαρκή και ιδιαίτερα ευαίσθητα σε δυσμενείς μεταχειρίσεις,

(2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα τους αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές κυρίως ή άλλες εργασίες.

1.1.35 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

1.2 Στις τιμές μονάδος των ασφαλικών εργασιών του παρόντος Τιμολογίου περιλαμβάνονται επίσης η αξία προμήθειας της καθαρής ασφάλτου οποιουδήποτε τύπου, οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς της από τις περιοχές Θεσσαλονίκης ή Αθηνών μέχρι τη θέση επεξεργασίας της και μέχρι τη θέση ενσωμάτωσής της, η σταλία μεταφορικών μέσων και ο χαμένος χρόνος φορτοεκφορτώσεων, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη δαπάνη για την έντεχνη χρήση της (θέρμανση, παραγωγή διαλυμάτων κλπ).

1.3 Στις τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου δεν περιλαμβάνονται το Όφελος (Ο.Ε.) και τα Γενικά Έξοδα του αναδόχου (Γ.Ε.), τα οποία αφορούν στα πάσης φύσεως βάρη, κρατήσεις ή υποχρεώσεις του, όπως δαπάνες επιστάσις, σήμανσης εργοταξίων, φόρων, δασμών, ασφαλιστρών, τελών χαρτοσήμου, συμβολαίων, συμφωνητικών, αποδείξεων, τόκων κεφαλαίων κίνησης, εγγυητικών επιστολών και λοιπών εγγυήσεων, διοικητικών εξόδων, λειτουργίας γραφείων κ.λ.π. και γενικά τα επισφαλή έξοδα από κάθε είδους δυσχέρειες, είτε αυτές έχουν προβλεφθεί είτε όχι.

Το ποσό για Γενικά Έξοδα (Γ.Ε.) και Όφελος του αναδόχου (Ο.Ε.), ανέρχεται συνολικά σε ποσοστό, δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου.

1.4 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

1.5 Σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που είναι παρεμφερείς προς εκείνες, που καλύπτονται από άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, αλλά παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά (αποδεκτά σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης) ή επιμετρώνται διαφορετικά, αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους ως τα κατωτέρω παραδείγματα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης (ομβρίων, ακαθάρτων) απότσιμεντοσωλήνες και αγωγοί ακαθάρτων από αμιαντοτσιμεντοσωλήνες

Για εσωτερική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για την αντίστοιχη κατηγορία αντοχής και μεθόδων κατασκευής και προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος συμβατικού σωλήνα της αμέσως μικρότερης υπάρχουσας στο παρόν Τιμολόγιο εσωτερικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Εσωτερική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΟΜΑΔΑ Α΄: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

A.T.:	1
ΟΔΟ Β-1Ν	<u>Διάνοιξη αύλακα</u>
	Κωδ. αναθεώρησης: ΟΔΟ 2151 100,00%

Διάνοιξη αύλακα σε οδόστρωμα, κατασκευασμένο με ασφαλτοτάπητα ή πεζοδρόμια από άοπλο σκυρόδεμα, διαστάσεων έως 30 εκ. πλάτους και 40 εκ. βάθους, για την τοποθέτηση σωλήνων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένα η δαπάνη για το κόψιμο υπάρχοντος ασφαλτικού οδοστρώματος με κατάλληλη μέθοδο, δηλ. με τη χρήση ειδικού ασφαλτοκόπτη με μηχανικό τροχό ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις της ασφάλτου έξω από τα χαραγμένα όρια της κοπής και στη συνέχεια με κομπρεσέρ ή με τα χέρια, το κόψιμο, το ξερίζωμα και η απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η δαπάνη για την εκσκαφή παλιών οδοστρωμάτων, κρασπεδορείθρων με το σκυρόδεμα έδρασή τους, πλακοστρώσεων και τσιμεντοστρώσεων (από άοπλο σκυρόδεμα), η δαπάνη για τις τυχόν απαιτούμενες γεφυρώσεις των εκσκαφών των τάφρων με σιδηρές λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλα έργα γεφύρωσης για την κυκλοφορία πεζών, οχημάτων και για εξυπηρέτηση των παρόδων ιδιοκτησιών και τέλος η δαπάνη για τις εργασίες επανεπίχωσης του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών. Στην τιμή επίσης περιλαμβάνεται η μόρφωση του πυθμένα, η επίχωση του αύλακα με άμμο, η συμπίεση της άμμου, η αποκατάσταση του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου στην αρχική του μορφή, δηλαδή περιλαμβάνεται η τοποθέτηση ασφαλτοτάπητα ή άοπλου σκυροδέματος ή των διαφόρων τσιμεντόπλακων επικαλύψεως, καθώς και η απομάκρυνση των υπόλοιπων προϊόντων εκσκαφής.

Τιμή ανά μέτρο μήκους τομής άοπλου ή ελαφρώς οπλισμένου σκυροδέματος ή ασφαλτοσκυροδέματος οιασδήποτε πάχους τομής

(1 μμ) Μέτρο Μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ
(Αριθμητικώς): 20,00

A.T.: 2
ΟΔΟ Β-29.2.2 **Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (B10) κοιτοστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ**
Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2531 100,00%**

Σκυρόδεμα C12/15 (B10) άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο, χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή κοιτοστρώσεων τεχνικών έργων, εξομαλυντικών στρώσεων, μόρφωσης κλίσεων, περιβλημάτων και έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών, όπως προκατασκευασμένοι τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης, αμιαντοτσιμεντοσωλήνες, σιδηροσωλήνες κάθε είδους, στρώσης φθοράς μέσα σε οχετούς, επένδυσης κοίτης ρεμάτων κλπ.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο άοπλου ή ελαφρώς οπλισμένου σκυροδέματος C12/15

(1 μ³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ
(Αριθμητικώς): 86,50

A.T.: 3
ΟΔΟ Β-29.4.1 **Σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμόρφωσης πυθμένα κλπ.**
Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2522 100,00%**

Σκυρόδεμα C20/25 μη οπλισμένο ή ελαφρώς οπλισμένο, χρησιμοποιούμενο για την κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, για την επένδυση τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, για τη διαμόρφωση πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής και στρώσης φθοράς μέσα σε οχετούς, για τη διαμόρφωση κλίσεων, για την προστασία στεγάνωσης γεφυρών. Στην κατηγορία αυτή υπάγεται και το σκυρόδεμα των τάφρων, κρασπέδων, ρείθρων, κρασπεδορείθρων κλπ, που κατασκευάζονται με χρήση ειδικών μηχανημάτων κατασκευής (π.χ. τύπου GOMACO ή αναλόγου).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο μη οπλισμένου ή ελαφρώς οπλισμένου σκυροδέματος C20/25

(1 μ³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ
(Αριθμητικώς): 98,60

A.T.: 4
ΟΔΟ Β-70.1N **Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - διακλάδωσης - έλξης καλωδίων**
Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ 2548 70,00%**
ΥΔΡ 6751 30,00%

Για την πλήρη εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου καλωδίων βάθους 50-60 εκ., εσωτερικών διαστάσεων μήκους 40 εκ. Χ πλάτους 40 εκ., κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 πάχους τοιχωμάτων 10cm τουλάχιστον για τα φρεάτια έλξης και 15 cm τουλάχιστον για τα φρεάτια σύνδεσης, με οπλισμό πλέγμα ST-IV και με τη διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων. Στον πυθμένα του θα φέρει σωλήνα PVC Ø50 για αποστράγγιση. Μετά την εγκατάσταση των καλωδίων, θα ταπωθούν με πλαστικές σακούλες τα στόμια των υπόγειων σωληνών που καταλήγουν εντός του φρεατίου, το φρεάτιο θα πληρούται με άμμο και θα συμπυκνώνεται μέχρι τριάντα εκατοστά (30 εκ.) πιο χαμηλά από τη στέψη του φρεατίου. Τα υπόλοιπα είκοσι εκατοστά (20 εκ.) θα πληρούνται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς και τοποθέτησης από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟ**
(Αριθμητικώς): **100,00**

ΟΜΑΔΑ Β': ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ

A.T.: **5**
ΑΤΗΕ 9341.2Ν **Χάλκινη πλάκα γείωσης 500x500x5 χιλ.**
Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 102 100,00%**

Πλάκα γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιας πλάκας γείωσης διαστάσεων 500x500x5 χιλ. με συγκολλημένο στο κέντρο της έναν πολύκλωνο χάλκινο αγωγό πάχους 25 τ.χ. τοποθετημένο εντός του εδάφους σε βάθος ενός (1,00) μέτρου.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο χάλκινης πλάκας γείωσης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ**
(Αριθμητικώς): **178,15**

A.T.: **6**
ΟΔΟ Ζ-1.2Ν **Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών - Ιστός ύψους 9,00 m**
Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και πλήρη εγκατάσταση γαλβανισμένου σιδηροϊστού ηλεκτροφωτισμού οδών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές Η-Μ εργασιών, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. την προκατασκευασμένη σπλισμένη βάση ιστού οδών από σκυρόδεμα C20/25 περιλαμβανομένων και των αγκυρίων και της αντιδιαβρωτικής προστασίας τους που προδιαγράφονται από τον κατασκευαστή, είτε σε έρεισμα, είτε στο σώμα της οδού, διαμορφωμένη ώστε να περιλαμβάνει και φρεάτιο τραβήγματος καλωδίων. Μετά την εγκατάσταση των καλωδίων, θα ταπωθούν με πλαστικές σακούλες τα στόμια των υπόγειων σωληνών που καταλήγουν εντός του φρεατίου, το φρεάτιο θα πληρούται με άμμο και θα συμπυκνώνεται μέχρι τριάντα εκατοστά (30 εκ.) πιο χαμηλά από τη στέψη του φρεατίου. Τα υπόλοιπα είκοσι εκατοστά (20 εκ.) θα πληρούνται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15.
- β. το καλώδιο τροφοδοσίας τύπου ΝΥΥ 4Χ10 με ενσωματωμένο πρόσθετο καλώδιο ΝΥΥ 1Χ2,5 χλστ² από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού), μέχρι το ακροκιβώτιο, πλήρως εγκατεστημένο σε υπόγειο δίκτυο μέσα σε σωλήνα
- γ. το υπόγειο δίκτυο από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού) μέχρι το φρεάτιο του υπόψη ιστού, είτε με σωληνώσεις ΡΕ Φ90 6 ατμ. στο έρεισμα και στο σώμα της οδού είτε με σωληνώσεις από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ 4'' "πράσινη ετικέτα" σε πεζοδρόμια γεφυρών και σε άλλα τεχνικά έργα, περιλαμβανομένης της εκσκαφής των τάφρων για την τοποθέτηση των σωληνώσεων, της προμήθειας, μεταφοράς, τοποθέτησης και σύνδεσης των σωληνώσεων, του εγκιβωτισμού των σιδηροσωληνών με σκυρόδεμα καθώς και της επανεπίχωσης των τάφρων,
- δ. το πλήρες ακροκιβώτιο ιστού μονό ή πολλαπλό
- ε. το χάλκινο αγωγό γείωσης Φ25 του υπογείου δικτύου από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού) μέχρι το φρεάτιο του υπόψη ιστού.
- στ. τον αγωγό γείωσης διατομής κατάλληλης για τη διατομή των αγωγών τροφοδότησης από το ακροκιβώτιο μέχρι το φρεάτιο του ιστού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης και του σχετικού φρεατίου του ιστού, η δαπάνη πλήρωσης του φρεατίου με άμμο και σκυρόδεμα, η δαπάνη τοποθέτησης, κατακορύφωσης και σύνδεσης των ιστών μεταξύ των και

προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1651,97**

A.T.: 7
ΟΔΟ Z-1.4AN Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών - Ιστός ύψους 12,00 m
Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και πλήρη εγκατάσταση γαλβανισμένου σιδηροϊστού ηλεκτροφωτισμού οδών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές Η-Μ εργασιών, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. την προκατασκευασμένη οπλισμένη βάση ιστού οδών από σκυρόδεμα C20/25 περιλαμβανομένων και των αγκυρίων και της αντιδιαβρωτικής προστασίας τους που προδιαγράφονται από τον κατασκευαστή, είτε σε έρεισμα, είτε στο σώμα της οδού, διαμορφωμένη ώστε να περιλαμβάνει και φρεάτιο τραβήγματος καλωδίων. Μετά την εγκατάσταση των καλωδίων, θα ταπωθούν με πλαστικές σακούλες τα στόμια των υπόγειων σωληνών που καταλήγουν εντός του φρεατίου, το φρεάτιο θα πληρούται με άμμο και θα συμπυκνώνεται μέχρι τριάντα εκατοστά (30 εκ.) πιο χαμηλά από τη στέψη του φρεατίου. Τα υπόλοιπα είκοσι εκατοστά (20 εκ.) θα πληρούνται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15.
- β. το καλώδιο τροφοδοσίας τύπου ΝΥΥ 4Χ10 με ενσωματωμένο πρόσθετο καλώδιο ΝΥΥ 1Χ2,5 χλστ² από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού), μέχρι το ακροκιβώτιο, πλήρως εγκατεστημένο σε υπόγειο δίκτυο μέσα σε σωλήνα
- γ. το υπόγειο δίκτυο από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού) μέχρι το φρεάτιο του υπόψη ιστού, είτε με σωληνώσεις ΡΕ Φ90 6 ατμ. στο έρεισμα και στο σώμα της οδού είτε με σωληνώσεις από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ 4'' "πράσινη ετικέτα" σε πεζοδρόμια γεφυρών και σε άλλα τεχνικά έργα, περιλαμβανομένης της εκσκαφής των τάφρων για την τοποθέτηση των σωληνώσεων, της προμήθειας, μεταφοράς, τοποθέτησης και σύνδεσης των σωληνώσεων, του εγκιβωτισμού των σιδηροσωληνών με σκυρόδεμα καθώς και της επανεπίχωσης των τάφρων,
- δ. το πλήρες ακροκιβώτιο ιστού μονό ή πολλαπλό
- ε. το χάλκινο αγωγό γείωσης Φ25 του υπογείου δικτύου από το πύλαρ (ή το φρεάτιο του προηγούμενου ιστού) μέχρι το φρεάτιο του υπόψη ιστού.
- στ. τον αγωγό γείωσης διατομής κατάλληλης για τη διατομή των αγωγών τροφοδότησης από το ακροκιβώτιο μέχρι το φρεάτιο του ιστού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης και του σχετικού φρεατίου του ιστού, η δαπάνη πλήρωσης του φρεατίου με άμμο και σκυρόδεμα, η δαπάνη τοποθέτησης, κατακορύφωσης και σύνδεσης των ιστών μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1841,97**

A.T.: 8
ΟΔΟ Ζ-1.4ΒΝ **Αποξήλωση ιστού οδοφωτισμού με τη βάση του**
Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 101 100,00%**

Για την πλήρη αποξήλωση και απομάκρυνση κατεστραμμένου ιστού ηλεκτροφωτισμού ύψους 12μ., με τη βάση του και το βραχίονα, ανεξαρτήτως μορφής και διατομής, η οποία εκτελείται με μηχανικά μέσα ή και με τα χέρια, με τρόπο ώστε κάποια από τα αποξηλωθέντα στοιχεία να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και το υπάρχον ηλεκτρικό δίκτυο να μη βλαφτεί και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για τις εξής επιμέρους εργασίες και υλικά:

- Μεταφορά των απαιτούμενων συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού στο έργο και χρήση κάθε απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού με τις φθορές και τις σταλίες του για την με κάθε επιμέλεια απομόνωση και αποσύνδεση από το υπόλοιπο δίκτυο, αποξήλωση και αποσυναρμολόγηση του ιστού και του βραχίονα, τοποθέτηση των καλωδίων ηλεκτρικής τροφοδότησης του ιστού εντός του παρακείμενου φρεατίου, αφού γίνει η απαιτούμενη μονωμένη σύνδεση αυτών για τη ομαλή λειτουργία του υπόλοιπου δικτύου μέχρι την τυχόν εγκατάσταση νέου ιστού.
- Εργασία επιμελούς αποξήλωσης και αποσυναρμολόγησης του ιστού και της βάσης του με τρόπο ώστε να μπορούν μέρη αυτού να επαναχρησιμοποιηθούν και να μην προκληθεί φθορά στο υπάρχον ηλεκτρολογικό δίκτυο. Αμέσως μετά την αποξήλωση του ιστού, η δημιουργούμενη οπή θα πληρωθεί με υλικά ίδια με εκείνα της γύρω επιφάνειας τα οποία θα συμπυκνώνονται κατάλληλα.
- Φόρτωση, μεταφορά και απόθεσή του σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

καθώς και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών, έστω κι αν αυτή δεν αναγράφεται αλλά απαιτείται αφενός για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας αποξήλωσης – απομάκρυνσής του, αφετέρου για την αποκατάσταση του υπάρχοντος ηλεκτρολογικού δικτύου από πιθανές βλάβες που θα προκληθούν κατά την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών, σύμφωνα με τα οριζόμενα και στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

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

A.T.: 9
ΟΔΟ Ζ-3.2.2 **Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα Na – Υψηλής πίεσης ισχύος 250 W**
Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος υψηλής πίεσης, πλήρους (λυχνιολαβές, λαμπτήρες, όργανα αφής κλπ), με βραχίονα και με λαμπτήρα Na, κατάλληλου για εγκατάσταση σε ιστό οδοφωτισμού, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. τον ευθύγραμμο μονό (ή η αναλογία από διπλό, τριπλό κλπ.) μεταλλικό βραχίονα οριζόντιας προβολής ανά φωτιστικό σώμα
- β. το λαμπτήρα Na με Dimer
- γ. τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου ΝΥΜ διατομής 3Χ1,5 χλστ², συμπεριλαμβανομένων των μικροϋλικών στήριξης-προστασίας των καλωδίων, από το ακροκιβώτιο του ιστού μέχρι το φωτιστικό σώμα.
- δ. όλα τα υλικά και εξαρτήματα που απαιτούνται για τη στήριξη του φωτιστικού στο βραχίονα και του βραχίονα στον ιστό, ανεξαρτήτως του αριθμού βραχιόνων ανά ιστό.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος με βραχίονα και λαμπτήρα Na.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ**
(Αριθμητικώς): **442,50**

A.T.: **10**
ΟΔΟ Ζ-4.1Ν **Πίλαρ ηλεκτροδότησης μέχρι 4 αναχωρήσεων**
Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτρικού πίνακα (ΠΙΛΑΡ) ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

α. το μεταλλικό ερμάριο (Πίλαρ)

β. τη βάση του από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

γ. τη στεγανή διανομή πλήρως εξοπλισμένη με ασφαλειοδιακόπτες 10 ΚΑ, μέγιστου απαιτούμενου αριθμού αναχωρήσεων ηλεκτροφωτισμού τεσσάρων (4), με φωτοκύτταρο ελέγχου και επαφείς, ιστό, κεφαλή κλπ. για τριφασική παροχή, καθώς και όλα τα υλικά που απαιτούνται για τη στήριξη του φωτοκύτταρου

δ. το φωτιστικό σώμα με το λαμπτήρα και διακόπτη χειριστού

ε. το ρευματοδότη 16 Α

στ. την πλάκα γείωσης διαστάσεων 500Χ500Χ5 χλστ. και τον αγωγό σύνδεσής της με το πίλαρ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του πίλαρ και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικροϋλικών συνδέσεων κλπ., η δαπάνη της εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης και της γείωσης, η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, η δαπάνη σύνδεσης της γείωσης, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα πίλαρ ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού, μέχρι τεσσάρων (4) αναχωρήσεων.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΞΙ**
(Αριθμητικώς): **3516,00**

Καβάλα, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Καβάλα, 29-01-2013
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Καβάλα, 29-01-2013
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Χρυσάνθη Σκοτίδα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αθανάσιος Μαχμουκιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Θωμάς Καραβάς
Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΕΡΓΟ: Ηλεκτροφωτισμός στον Α' κόμβο
Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΘΕΣΗ: Κεχρόκαμπος Ν. Καβάλας

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γενικά

Το παρόν τεύχος του ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ - (Σ.Α.Υ.), αφορά τη σύνταξη της μελέτης του έργου: «**Ηλεκτροφωτισμός στον Α' κόμβο Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας**».

Η μελέτη συντάχθηκε από τη Χρυσάνθη Σκοτίδα, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό, υπάλληλο της Δ/σης Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας της Περιφέρειας Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης.

Το σχέδιο είναι σύμφωνο με το Π.Δ. 305/96- ΦΕΚ Α/212/29.08.96 για τις «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» και την ΔΙΠΑΔ/οικ/177/02.03.01- ΦΕΚ Β/266/14.03.01 - Απόφαση του Υφ. ΠΕΧΩΔΕ.

Είδος του έργου και χρήση αυτού

Το έργο αφορά τον ηλεκτροφωτισμό που θα υλοποιηθεί στον Α' κόμβο του Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας.

Διεύθυνση του έργου

Δήμος Νέστου – Νομός Καβάλας

Στοιχεία του κυρίου έργου

Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας – Θράκης, Κακουλίδου 1, Κομοτηνή.

Στοιχεία του συντάκτη του Φ.Α.Υ.

Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Καβάλας

Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ.

Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Καβάλας

Τόπος εκτέλεσης του έργου

Το έργο θα εκτελεσθεί στον Α' κόμβο του δ.δ. Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας.

Φορέας του έργου

Ο φορέας του έργου θα είναι η Δ/ση Τεχνικών Έργων της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας.

Σύντομη περιγραφή του έργου

Η παρούσα μελέτη αφορά ηλεκτροφωτισμό στον Α' κόμβο του Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας συνολικού μήκους περίπου 350μ. Ο ηλεκτροφωτισμός αυτού του κόμβου θα συμβάλει στην ασφάλεια και την προστασία των οχημάτων που μετακινούνται από τον Κεχρόκαμπο προς την Καβάλα και αντίστροφα, ανάγκη που έγινε επιτακτική μετά τον ηλεκτροφωτισμό του Β' κόμβου Κεχρόκαμπου Ν. Καβάλας, λόγω της δημιουργίας απότομων και έντονων διακυμάνσεων της φωτεινότητας (μετάβαση από έντονο φως σε σκοτάδι και αντίστροφα).

Κόστος του έργου

Το κόστος έργου κατά το στάδιο της μελέτης ανέρχεται σε 60.000,00 €.

Περιγραφή της κατασκευής:

Στην παρούσα εργολαβία περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες:

- Εκσκαφές τάφρων και αυλάκων-χανδακών στην άκρη του δρόμου
- Διάνοιξη αυλάκων σε οδόστρωμα κατασκευασμένο με ασφαλτοτάπητα ή πεζοδρόμιο
- Τοποθέτηση εντός χανδακίου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου P.E.-H.D. (HIGH DENSITY) διαμέτρου Φ90 για τις συνδέσεις των ιστών
- Τοποθέτηση γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα Φ 4" υπόγεια, επιφανειακά ή σε τεχνικά έργα
- Τοποθέτηση χάλκινου αγωγού διατομής 25 τ.χ. για τις συνδέσεις των ιστών
- Κατασκευή φρεατίων διέλευσης υπόγειων καλωδίων, τοποθέτηση άμμου και σκυροδέματος C12/15
- Τοποθέτηση προκατασκευασμένων βάσεων έδρασης ιστών
- Άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 για τον εγκιβωτισμό σωλήνων, αποκατάσταση πεζοδρομίων κλπ. μικροκατασκευών, συμπεριλαμβανόμενης και της αξίας των ξυλότυπων
- Τοποθέτηση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού ύψους 9 και 12 μ.
- Αποξήλωση ιστού οδοφωτισμού με τη βάση του
- Τοποθέτηση πλήρους ακροκιβωτίου ιστού
- Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης 250 W
- Εγκατάσταση καλωδίων τύπου E1VV-U ή E1VV-R ή E1VV-S (NYY) και A05VV-U ή A05VV-R (NYM) διαφόρων διατομών
- Τοποθέτηση καλωδίου E1VV-U 6 τ.χ. με τα μικροϋλικά συνδέσεως αυτού αφενός στο ακροκιβώτιο και τον ιστό και αφετέρου στο χάλκινο πολύκλωνο αγωγό των 25 τ.χ.
- Τοποθέτηση χάλκινης πλάκας γειώσεως 500x500 χιλ. πάχους 5χιλ.
- Εγκατάσταση υπαίθριου ηλεκτρικού πίνακα (πίλαρ) και κατασκευή βάσης έδρασής του.

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του

Οι οδοί πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται για την ασφάλεια της κυκλοφορίας των οχημάτων και των πεζών.

Οι βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται στο έργο πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από τον ανάδοχο για το χρονικό διάστημα που ορίζεται από το νόμο και μέχρι την οριστική παραλαβή και στη συνέχεια από συνεργείο της αρμόδιας υπηρεσίας διαχείρισης της οδού.

2. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- Δεν υπάρχουν ζώνες ιδιαίτερου κινδύνου στο εργοτάξιο του έργου.
- Δεν υπάρχουν θέσεις εξόδων κινδύνων.
- Δεν απαιτούνται οδοί διαφυγής καθόσον το εργοτάξιο είναι πανταχόθεν ελεύθερο
- Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες στατιστικές μελέτες.
- Δεν υπάρχουν βιότοποι που χρήζουν προστασίας.

3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

3.1 ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Ο τεχνικός ασφάλειας και υγείας φροντίζει για την εκπαίδευση των εργαζομένων σε θέματα πρώτων βοηθειών, ώστε να παρέχονται πρώτες βοήθειες σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Θα υπάρχουν φαρμακεία με επαρκή εφόδια πρώτων βοηθειών, για την περίπτωση μικροατυχημάτων στο εργοτάξιο.

Αν ένας εργαζόμενος τραυματισθεί ή προκύψει άλλο σοβαρό πρόβλημα υγείας, πρέπει να κληθεί κατάλληλη βοήθεια με τηλέφωνο ή άλλο τρόπο. Αν διαπιστωθεί ότι η αιτία του ατυχήματος είναι ηλεκτροπληξία ή φωτιά, ο σχετικός κίνδυνος θα απομακρυνθεί πριν την παροχή βοήθειας στο θύμα.

Διαπιστώνεται η κατάσταση του θύματος ως προς τις αισθήσεις του. Πρέπει να αποφεύγεται όσο το δυνατόν η μετακίνησή του εκτός αν πρέπει να απομακρυνθεί από κάποιο κίνδυνο. Ο παθών διατηρείται ζεστός και στεγνός και να ελεγχθεί ο σφυγμός του. Αν διαπιστωθεί ότι το θύμα αναπνέει με δυσκολία, πρέπει να εφαρμοσθεί πίεση στην πληγή. Αν η

αιμορραγία είναι από πόδι ή χέρι, πρέπει το άκρο να βρίσκεται σε ύψος για να μειωθεί η αιμορραγία.

3.2 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τα κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα και αφίσες τοποθετούνται στις θέσεις εργασίας. Οι εργαζόμενοι θα ενημερώνονται μέσω αυτών των σημάτων και αφισών, για τους κινδύνους που αφορούν την εργασία τους. Οι αφίσες ασφάλειας θα είναι σε μορφή σκίτσων, σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφάλειας.

3.3 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός κάθε εργαζόμενου πρέπει να είναι τέτοιου τύπου και σε κατάσταση τέτοια, ώστε να μην τον εκθέτει σε κινδύνους.

Όταν υπάρχει κίνδυνος επαφής με κινούμενα μέρη μηχανημάτων ή με ενεργοποιημένο εξοπλισμό, ή όπου η διαδικασία εργασίας είναι τέτοια που υπάρχει παρόμοιος κίνδυνος:

1. Τα ρούχα των εργαζομένων θα εφαρμόζουν στο σώμα
2. Δεν θα φοριούνται κολιέ, βραχιόλια, ρολόγια χειρός, δαχτυλίδια ή παρόμοια αντικείμενα
3. Τα μαλλιά κεφαλής και προσώπου θα περιορίζονται ή θα έχουν τέτοιο μήκος ώστε να αποφεύγεται η περίπτωση να πιαστούν στη διάρκεια της εργασίας.
4. Οι εργαζόμενοι που χειρίζονται μηχανήματα κάτω από συνθήκες όπου υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των ποδιών, θα φορούν προστατευτικά υποδήματα.
5. Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε κίνδυνο κινούμενων οχημάτων θα φέρουν ευδιάκριτη ένδυση σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
6. Όλοι οι εργαζόμενοι θα φέρουν υποδήματα κατάλληλα για την προστασία τους. Η σόλα και τα τακούνια των παπουτσιών θα είναι από κατάλληλο υλικό, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος ολίσθησης. Υποδήματα που έχουν φτάσει σε σημείο φθοράς τέτοιο που δεν παρέχουν την απαιτούμενη προστασία, δε θα χρησιμοποιούνται.
7. Όλοι οι εργαζόμενοι θα φέρουν προστατευτικά κράνη σε όλους τους χώρους όπου είναι ενδεχόμενος ο κίνδυνος πτώσης ή εκτόξευσης αντικειμένων.
8. Όταν οι εργαζόμενοι εργάζονται σε υψηλά σημεία πρέπει να εφοδιάζονται και να χρησιμοποιούν ζώνες ασφαλείας ή άλλες συσκευές προστασίας από πτώση.
9. Όταν οι εργαζόμενοι είναι εκτεθειμένοι σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, θα φέρουν μη αγώγιμο προστατευτικό εξοπλισμό στο κεφάλι, που θα έχει την κατάλληλη αντίσταση για την υπάρχουσα τάση.
10. Όπου οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε δυνατούς ανέμους ή άλλες συνθήκες που ίσως επιφέρουν την απώλεια του εξοπλισμού αυτού, θα δένεται με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η σταθερότητά του.
11. Όλα τα άτομα που χειρίζονται υλικά που ενδεχομένως τραυματίσουν ή ερεθίσουν τα χέρια, θα φέρουν προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό, κατάλληλο για την αποφυγή τέτοιων τραυματισμών.
12. Είναι υποχρεωτικά για κάθε εργαζόμενο που χειρίζεται ή εκτίθεται σε υλικό το οποίο ενδεχομένως να προκαλέσει τραυματισμό ή ερεθισμό των ματιών η χρήση καταλλήλων γυαλιών, προστατευτικών καλυμμάτων προσώπου ή άλλου τέτοιου είδους προστασία για τα μάτια, κατάλληλα για την εργασία που εκτελείται.
13. Ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός θα διατηρείται σε καλή κατάσταση από άποψη υγιεινής και λειτουργίας.

3.4 ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Ο εξοπλισμός πυρόσβεσης θα συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή της αρμόδιας αρχής.

3.5 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός θα φέρουν κατάλληλη προστασία ώστε να αποφεύγεται η επαφή των εργαζομένων με κινούμενα τμήματα αυτών και να παρεμποδίζεται η πρόσβαση των εργαζομένων σε χώρους λειτουργίας που θεωρούνται επικίνδυνοι.

Τα προστατευτικά μέσα θα είναι σχεδιασμένα, κατασκευασμένα, εγκατεστημένα και συντηρημένα ώστε να είναι ικανά να εκτελούν αποδοτικά τις λειτουργίες για τις οποίες προορίζονται

Οι περιστρεφόμενοι άξονες σύνδεσμοι και δακτύλιοι, βίδες και κοχλίες, θα προστατεύονται όπου είναι ενδεχόμενη η επαφή με εργαζομένους.

Όλοι οι τροχοί λείανσης θα φέρουν προστατευτικό κάλυμμα επαρκούς αντοχής.

Σε εργασίες τροχίσματος - μονταρίσματος σωλήνων επιβάλλεται η χρήση ειδικών γαντιών και μάσκας.

Η συντήρηση μηχανισμού ή εξοπλισμού σε κίνηση απαγορεύεται όταν η επαφή με τα κινούμενα μέρη μπορεί να τραυματίσει τους εργαζομένους.

3.6. ΚΙΝΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο κινητός εξοπλισμός θα διατηρείται σε κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας. Η λειτουργία, επιθεώρηση, επισκευή, συντήρηση και τροποποίηση θα εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Συντήρηση και επισκευή κινητού εξοπλισμού θα γίνεται μόνο όταν ο εξοπλισμός δεν είναι σε λειτουργία, εκτός όπου η συνεχής λειτουργία του εξοπλισμού είναι απαραίτητη για τη διαδικασία συντήρησης και αφού παρέχονται ασφαλή μέσα γι' αυτό.

Ο κινητός εξοπλισμός θα είναι εφοδιασμένος με:

- Ευδιάκριτο προειδοποιητικό σήμα.
- Τρόπο φωτισμού της διαδρομής που διανύει, μπροστά και πίσω, όταν λειτουργεί κατά τις περιόδους ανεπαρκούς φωτισμού και δυσμενών ατμοσφαιρικών συνθηκών.
- Πρόσθετα φώτα όπου είναι απαραίτητα για τον επαρκή φωτισμό του χώρου εργασίας γύρω από τον ειδικό εξοπλισμό.
- Έναν καθρέπτη ή καθρέπτες, παρέχοντας στον χειριστή μη παραποιημένη θέα πίσω από το όχημα ή σύμπλεγμα οχημάτων.

Το δάπεδο του κινητού εξοπλισμού θα διατηρείται ελεύθερο από υλικά, εργαλεία ή αντικείμενα τα οποία:

- αποτελούν κίνδυνο για πτώση
- παρεμποδίζουν τον έλεγχο του οχήματος
- αποτελούν κίνδυνο για το χειριστή ή άλλους επιβάτες στην περίπτωση ατυχήματος.

Κανένας εργαζόμενος δε θα επιβιβάζεται, ούτε θα εγκαταλείπει όχημα, ενόσω αυτό βρίσκεται σε κίνηση, εκτός σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Κανένας εργαζόμενος δε θα χειρίζεται κινητό εξοπλισμό, εκτός εάν ο χειριστής:

- είναι κάτοχος άδειας οδήγησης κατάλληλης κατηγορίας όπου αυτό απαιτείται από νομοθετικές διατάξεις.
- γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας που αφορούν το όχημα και
- έχει ειδικευτεί να χειρίζεται τον εξοπλισμό.

Όταν ο χειριστής έχει εύλογο λόγο να πιστεύει ότι ο εξοπλισμός ή το φορτίο είναι επικίνδυνο, πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.

3.7 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ

Οι εγκαταστάσεις και λειτουργίες ηλεκτροσυγκολλήσεων, συγκολλήσεων αερίου και κοπτικών εργαλείων θα είναι σύμφωνα με:

- τις συστάσεις του κατασκευαστή
- τις προδιαγραφές του έργου
- τις σχετικές διατάξεις

Δε θα εκτελούνται ηλεκτροσυγκολλήσεις, εκτός εάν όλοι οι εκτεθειμένοι σε ακτινοβολία, εργαζόμενοι, φέρουν κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας ματιών ή αν προστατεύονται από χωρίσματα ή προπετάσματα. Αυτά θα είναι κατασκευασμένα ή θα έχουν επικάλυψη πυροπροστασίας.

Οι εργαζόμενοι θα φέρουν προστασία για τα μάτια κατά τον καθαρισμό των συγκολλήσεων.

Οι χώροι εκτέλεσης συγκολλήσεων θα είναι καθαροί από υπολείμματα ηλεκτροδίων, μεταλλικά υπολείμματα και άλλους κινδύνους ολίσθησης. Τα καλώδια και λάστιχα συγκόλλησης θα τακτοποιούνται, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος πτώσης ή ολίσθησης.

Όλοι οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με εργασίες συγκόλλησης θα φέρουν:

- φλογοεπιβραδυντικά ρούχα εργασίας. Ρούχα εργασίας από πολυεστερικές, ακρυλικές ή μίγμα ινών με βαμβάκι ή μαλλί δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.
 - δερμάτινα γάντια για την προστασία των χεριών .
 - δερμάτινη ποδιά ή άλλο κατάλληλο υλικό για βαριές εργασίες και δερμάτινες περικνημίδες
 - προστασία των ματιών και του προσώπου από επικίνδυνη ακτινοβολία ή μεταλλικά αντικείμενα
 - προστατευτικά υποδήματα από δέρμα ή άλλο παρεμφερές υλικό.
- να φωτίζονται επαρκώς.

3.8 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι εργαζόμενοι ως ρυθμιστές κυκλοφορίας θα απασχολούνται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Όταν απαιτείται να περάσουν αυτοκίνητα σε περιοχές όπου υπάρχουν οχήματα εργασίας ή εξοπλισμός που ίσως φράζουν μερικώς ή ολικώς το δρόμο.
- Όταν υπάρχει ανάγκη μονοδρόμησης στην περιοχή κατασκευής όπου οι όγκοι κυκλοφορίας είναι μεγάλοι, οι ταχύτητες προσέγγισης είναι μεγάλες και δεν χρησιμοποιείται σύστημα σηματοδότησης.
- Όταν δεν μπορεί να γίνει συντονισμός της κυκλοφορίας με το υπάρχον σύστημα κυκλοφορίας,
- Όταν δεν επαρκεί το υπάρχον σύστημα σηματοδότησης για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας ή όταν υλικά που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου ή κατασκευές, προεξέχουν σε μία διασταύρωση και έτσι παρεμποδίζουν την κυκλοφορία.
- Όταν εργαζόμενοι ή εξοπλισμός απασχολούνται στο ρεύμα κυκλοφορίας σε οποιαδήποτε θέση όπου επερχόμενα οχήματα δεν έχουν επαρκή προειδοποίηση.
- Σε περιοχές μεγάλων ταχυτήτων και όγκου κυκλοφορίας, όπου απαιτείται προσωρινή προστασία ενόσω όργανα ρύθμισης κυκλοφορίας ανεγείρονται ή αφαιρούνται.
- Για προστασία έκτακτης ανάγκης, όπου άλλα όργανα ρύθμισης κυκλοφορίας δεν είναι άμεσα διαθέσιμα.
- Σε κάθε περίπτωση όπου δεν παρέχεται επαρκής προστασία σε εργαζομένους, εξοπλισμό και κυκλοφορία μέσω άλλων τρόπων ρύθμισης κυκλοφορίας.

Κάθε ρυθμιστής κυκλοφορίας θα είναι εφοδιασμένος και θα χρησιμοποιεί:

- Κατάλληλη ένδυση με φωσφορίζουσα ταινία
- Κράνος με φωσφορίζουσα ταινία
- Τρόπο επικοινωνίας με άλλους ρυθμιστές κυκλοφορίας της ομάδας όπου δεν είναι ορατοί μεταξύ τους
- Φακό κατά τη διάρκεια της νύχτας

3.9 ΦΥΛΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο υπεύθυνος εργοδηγός θα περιφράσσει το χώρο εργασιών μετά το τέλος της εργασίας με ανακλαστικό κόκκινο πλέγμα και θα τοποθετούνται οι κατάλληλες σημάτσες για την κυκλοφορία στην περιοχή, αν απαιτείται, θα εξασφαλίζεται ο περιορισμός των μηχανημάτων και του εξοπλισμού και γενικότερα των υλικών του έργου σε ασφαλείας χώρους εντός του κόκκινου πλέγματος.

3.10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται στο έργο θα πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από τον ανάδοχο για το χρονικό διάστημα που ορίζεται από το νόμο και μέχρι την οριστική παραλαβή και στη συνέχεια από συνεργεία των αντίστοιχων Δήμων.

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 29-01-2013
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΣΚΟΤΙΔΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΑΧΜΟΥΚΙΩΤΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΩΜΑΣ ΚΑΡΑΒΑΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ