



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΡΙΘ. 306
ΑΠΟ ΤΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 15/2015 ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΣ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του έργου: «ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4^{ΗΣ} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ»

Στη Λάρισα, σήμερα 9^η του μηνός Ιουλίου, του έτους 2015, ημέρα Πέμπτη και ώρα 14.00 μ.μ. το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Λαρισαίων συνήλθε σε συνεδρίαση, ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 48428/3-7-2015 πρόσκληση του Προέδρου αυτού, η οποία έγινε σύμφωνα με τους ορισμούς του άρθρου 67 του Ν. 3852/7-6-2010.

Ήταν δε παρόντες από τα μέλη του οι κ.κ: 1) Τάχος Δημήτριος, ως Πρόεδρος, 2) Αδαμόπουλος Αθανάσιος, 3) Αναστασίου Μιχαήλ, 4) Αράγκουλε Δέσποινα, 5) Βαγενά Αγγελική, 6) Βλησαρούλης Αθανάσιος, 7) Γελαλή Πολυξένη, 8) Γεωργάκης Δημήτριος, 9) Δαούλας Θωμάς, 10) Δεληγιάννης Δημήτριος, 11) Διαμάντος Κωνσταντίνος, 12) Ζαούτσος Γεώργιος, 13) Καλτσάς Νικόλαος, 14) Καμηλαράκη-Σαμαρά Μαρία, 15) Καφφές Θεόδωρος, 16) Κρίκης Πέτρος, 17) Κυριτσάκας Ν. Βάϊος, 18) Κωσταρόπουλος Γεώργιος, 19) Μαβίδης Δημήτριος, 20) Μαμάκος Αθανάσιος, 21) Μπατζανούλης Αλέξανδρος, 22) Νταής Παναγιώτης, 23) Παζιάνας Γεώργιος, 24) Παναγιωτακοπούλου-Δαλαμπύρα Αγγελική, 25) Παπαδημητρίου Βασίλειος, 26) Πράπας Αντώνιος, 27) Ρεβήσιος Κωνσταντίνος, 28) Σάπκας Παναγιώτης, 29) Σούλτης Γεώργιος, 30) Σουρλαντζής Απόστολος, 31) Τσακίρης Μιχαήλ, 32) Τσεκούρα – Ζαχαρού Βάια, 33) Τσιαούσης Κωνσταντίνος, 34) Τσιλιμίγκας Χρήστος, και 35) Ψάρα – Περίφανου Άννα.

και δεν προσήλθαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. 1) Αντωνίου Νέστωρ, 2) Γεωργούλης Αλέξανδρος, 3) Ζιαζιά – Σουφλιά Αικατερίνη, 4) Καλαμπαλίκης Κωνσταντίνος, 5) Καραλαριώτου Ρένα, 6) Μπαμπαλής Δημήτριος, 7) Μπαράς Νικόλαος 8) Μπουσμπούκης Ιωάννης, 9) Νασιώκας Έκτορας, 10) Ξηρομερίτης Μάριος, 11) Σαρρής Ματθαίος 12) Σουλούκου Ασπασία, 13) Τερζούδης Χρήστος και 14) Τζανακούλης Κων/νος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού βρέθηκε σε νόμιμη απαρτία (σε σύνολο αριθμού συμβούλων 49 παρευρίσκονταν οι 35, αποτελούντες την απόλυτη πλειοψηφία αυτού, άρθρο 96 παράγραφος 2 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006), δηλαδή τον αμέσως μεγαλύτερο ακέραιο του μισού του νομίμου αριθμού των μελών του Συμβουλίου), εισέρχεται στην συζήτηση των θεμάτων παρόντος του Δημάρχου κ. Απόστολου Καλογιάννη.

Κατά τη συζήτηση του θέματος απουσίαζαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ. Μαμάκος Αθανάσιος και Παπαδημητρίου Βασίλειος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Λαρισαίων μετά από συζήτηση σχετικά με την Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του έργου: «**ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4^{ΗΣ} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ**» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το Ν. 3669/08
2. Το Ν.2690/99
3. Το Ν. 4024/11
4. Το Π.Δ 171/87
5. Το Ν. 3852/2010
6. Το Ν. 4281/14
7. Τη με αρθμ. πρωτ. 44929/24-06-2015 εισήγηση της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων & Συντήρησης, η οποία έχει ως εξής:
Παρακαλούμε να εγκρίνετε την μελέτη και εκτέλεση του παρακάτω έργου, με στοιχεία:

Κ.Α ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ.	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ/ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ	ΦΠΑ (23%)	ΣΥΝΟΛ. ΠΟΣΟ
30.7325.44062	ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4 ^{ΗΣ} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ	63.955,70 (€)	14.709,81 (€)	78.665,51 (€)
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ			Ε.Α.Τ.	
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΤΟΣ			2015	
ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ			ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	
ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ			ΑΝΟΙΧΤΗ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑ	

8. Την από 23-06-2015 Τεχνική Περιγραφή του έργου, η οποία έχει ως εξής:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Γενικά

Με την παρούσα μελέτη "ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4^{ΗΣ} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ" προβλέπεται η κατασκευή δικτύου Δημοτικού ηλεκτροφωτισμού σε διάφορες οδούς της 4^{ΗΣ} Δημοτικής Κοινότητας Δήμου Λαρισαίων. Όσον αφορά στον οδοφωτισμό προβλέπεται εγκατάσταση νέου υπόγειου δικτύου φωτισμού με τηλεσκοπικούς ιστούς διαφόρων τύπων και αντίστοιχων φωτιστικών σωμάτων, καθώς επίσης και επέκταση υφιστάμενου δικτύου.

Στα πλαίσια του έργου θα κατασκευαστεί δίκτυο ηλεκτροφωτισμού σε διάφορες οδούς Συνοικιών της 4^{ΗΣ} Δημοτικής Κοινότητας της πόλης Λάρισας, ενδεικτικά στις οδούς Ευδίκου, Τάκη Λειβαδίτη, τμήμα οδού Σινοπούλου, Καβακλί, στην οδό Τάσου Βουρνά.

Η παρούσα τεχνική περιγραφή συντάχθηκε βάση της Απόφασης Αριθ. ΕΗ1/0/481-1986 του Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. ΦΕΚ 573/τ.Β'/09-09-1986.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν, περιληπτικά είναι:

- Καθαιρέσεις – εκσκαφές χάνδακα, βάθους 0,40 m για την διέλευση των αγωγών και θεμελίων βάθους 1,00 m για την πάκτωση της βάσεως των ιστών – αποκατάσταση οδοστρωμάτων και πεζοδρομίων με τα αντίστοιχα υλικά επίστρωσης.
- Κατασκευή βάσεων από σκυρόδεμα κατηγορίας C 20/25, διαστάσεων 1,00 m x 1,00 m και βάθους 1,00 m, για την τοποθέτηση γαλβανισμένων αγκυριών στα οποία θα εδράζεται ο αντίστοιχος ιστός.

- Κατασκευή φρεατίων διέλευσης και έλξης καλωδίων, καθαρών διατάσεων 40 cm x 40 cm, δίπλα στις βάσεις των ιστών και σύνδεση των φρεατίων με τις βάσεις, μέσω πλαστικού σωλήνα προστασίας καλωδίων Φ 63 mm.
- Τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα 2 ½’’ κατά ΕΛΟΤ EN 10255 με ενσωματωμένη ατσαλίνα.
Στις τομές του οδοστρώματος θα χρησιμοποιηθεί γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας.
- Τοποθέτηση αγωγών τροφοδοσίας εντός των σωλήνων, με χάλκινους μονόκλωνος ή πολύκλωνος αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600/1000 V, τύπου NY 5 x 2,5 τ.χ. σύμφωνα με την μελέτη και του χαλκού γείωσης εντός του εδάφους, διατομής 16 τ.χ.
- Κατασκευή βάσης σκυροδέματος, διαστάσεων 1,20 m x 0,40 m και ύψους 0,50 m εκ του οποίου τουλάχιστον το μισό θα είναι θεμελίωση. Στην βάση θα τοποθετηθεί το κιβώτιο της ηλεκτρικής διανομής με τον ηλεκτρικό πίνακα και τον ιδιαίτερο χώρο για τον μετρητή της ΔΕΗ.
- Τοποθέτηση διαφόρων τύπων ιστών, χαλύβδινων, όπως περιγράφονται στα αντίστοιχα τιμολόγια της μελέτης, ενώ η αντίστοιχη επιλογή ανά οδό θα πραγματοποιηθεί κατόπιν υπόδειξης της Υπηρεσίας.
- Κάθε ιστός θα φέρει το αντίστοιχο φωτιστικό σώμα, μονό ή διπλό. Ο τύπος του Φ/Σ περιγράφεται στο τιμολόγιο και το τεύχος των προμετρήσεων, όπως παραπάνω.

Η όλη κατασκευή του έργου, καθώς επίσης και τα υλικά που θα ενσωματωθούν σε αυτό, θα διέπονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, από τα ακόλουθα πρότυπα και τεχνικές προδιαγραφές:

- ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού"
- ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα"
- ΕΤΕΠ 01-01 έως 01-05 "Κατασκευές σκυροδέματος"
- ΕΤΕΠ 08-01-01-00 "Διάνοιξη τάφρου"
- ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων"
- ΕΛΟΤ EN 13286-2 "Η μόρφωση και συμπύκνωση της στρώσης άμμου – σκύρων"
- ΕΛΟΤ EN 1339 "Πλάκες πεζοδρομίων από σκυρόδεμα"
- ΕΛΟΤ EN 1561 & EN 1563 "Χύτευση φαιός χυτοσίδηρος & σφαιροειδούς γραφίτη"
- ΕΛΟΤ EN 124 "Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων"
- ΕΛΟΤ EN 10255 "Χαλύβδινι σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα"
- ΕΛΟΤ EN 60598-1 και EN 60598-2-3, "Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού"
- ΕΛΟΤ EN 40-5 & -7 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού"
- ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων"
- NFA91-121/2 ή BS 729:71 "Γαλβάνισμα εν θερμώ"

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης, τις σχετικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης καθώς και τις διατάξεις του Ν. 3669/08 "Κωδικοποίηση Δημοσίων Έργων" και το Π.Δ. 171/87 «Περί Κατασκευής Δημοσίων Έργων».

Η χρηματοδότηση του έργου, συνολικού προϋπολογισμού 78.665,51 €, θα γίνει από Δημοτικούς πόρους (Κ.Α. 30.7325.44062) του τρέχοντος οικονομικού έτους.

2. Εκσκαφές

Πριν τις εκσκαφές θα καθαιρεθούν οι πλάκες τσιμέντου και η άσφαλτος ή οποιοδήποτε υλικό υπάρχει στις διαδρομές που έχουν επιλεγεί και με βάση τις υποδείξεις του επιβλέποντα του έργου.

Οι εκσκαφές θα γίνουν με μηχανικά μέσα και με τέτοιο τρόπο που να μην δημιουργούνται προβλήματα στην κυκλοφορία των οχημάτων και των πεζών να υπάρχει άμεση απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής και να λαμβάνονται όλα τα προστατευτικά μέτρα κατά μήκος εκσκαφών.

Χωματοργικές εργασίες υπόγειου δικτύου

- 2.1 Οι εκσκαφές για την κατασκευή του δικτύου υποδομής θα πρέπει να οργανώνεται με τρόπο ώστε μέχρι το τέλος του ωραρίου εργασίας να έχουν κλείσει οι τάφροι και να έχουν απομακρυνθεί τα υποπροϊόντα εκσκαφής. Αφού ολοκληρωθεί το συγκεκριμένο τμήμα επέμβασης στη συνέχεια είναι δυνατή η επέμβαση στο επόμενο τμήμα.
- 2.2 Οι εκσκαφές των τάφρων θα εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης. Οι εκσκαφές των τάφρων που πραγματοποιούνται είτε δια χειρός, είτε με μηχανικά μέσα, είτε με χρήση αεροσφυρών κατόπιν προηγούμενης έγκρισης της επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Οι εκσκαφές των τάφρων για την τοποθέτηση σωληνώσεων και για την κατασκευή των φρεατίων θα εκτελεσθούν με πλευρές κατακόρυφες.
- 2.3 Ο εργολάβος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνύμενα μέτρα προς αποφυγή καταπτώσεων και πρόληψη τυχόν κινδύνων στις πέριξ οδούς και γειτονικά κτίρια για τα οποία και καθίσταται αποκλειστικός υπεύθυνος.
- 2.4 Τα προϊόντα εκσκαφής πρέπει να ρίπτονται προς το ένα μέρος του εκχύματος. Η επίχωση των τάφρων στα τμήματα που έχουν τοποθετηθεί οι σωληνώσεις γίνεται αφού προηγουμένως συντελεσθεί η επιμέτρηση αυτών και η παραλαβή των αφανών εργασιών. Κατά την επίχωση πρέπει να επιτυγχάνεται πλήρη συμπίκνωση των χρησιμοποιημένων για την πλήρωση των τάφρων προϊόντων εκσκαφής ή άμμου όπως στο τιμολόγιο ορίζεται. Για το σκοπό αυτό τα προϊόντα εκσκαφής ή η άμμος κατά περίπτωση θα ρίπτονται κατά στρώσεις μεγίστου πάχους 0,20 μ. θα καταβρέχονται και μετά θα πιέζονται είτε δια μηχανικών μέσων, είτε δια δονητικής πλάκας, είτε δια χρήσεως χειροκινήτων κοπανιστήρων.
Τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής θα μεταφέρονται δι' αυτοκινήτων για απόρριψη σε θέσεις καθοριζόμενες από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

3. Τοποθέτηση σωληνώσεων

Τα καλώδια τροφοδότησης των ιστών θα διέρχονται μέσα από σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ βαρέως τύπου 2 1/2" που θα τοποθετηθεί σε βάθος 40 cm από την επιφάνεια του εδάφους. Κατά μήκος του αγωγού θα τοποθετηθεί διάτρητη ταινία σήμανσης για προστασία.

- 3.1 Κατά την τοποθέτηση των σωληνώσεων επισημαίνονται τα εξής:
 - α) Το τμήμα μεταξύ φρεατίων θα είναι ευθύγραμμο .
 - β) Καθ' όλο το μήκος των σωληνώσεων θα τοποθετηθεί σύρμα μαλακό το οποίο θα έχει θέση οδηγού για την τοποθέτηση του καλωδίου, τόσο κατά τη φάση υλοποίησης του έργου όσο και μελλοντικά
 - γ) Οι σωληνώσεις θα τοποθετηθούν σε βάση από άμμο ποταμιά πάχους περίπου 10 εκ. Η άμμος προ της τοποθέτησεως των σωληνών θα βρέχεται και θα συμπυκνώνεται, ώστε να είναι απολύτως επίπεδη.
Σε καμία περίπτωση οι σωλήνες δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν κλίση στις συνδέσεις μεταξύ των .
 - δ) Όπου η φύση του εδάφους απαιτεί εγκιβωτισμό δια σκυροδέματος των σωληνώσεων αυτός θα πραγματοποιείται με σκυρόδεμα αναλογίας 250 χλγ. τσιμέντου και μόνον κατόπιν ειδικής εγγράφου διαταγής της επιβλέπουσας Τεχνικής Υπηρεσίας.
 - ε) Οι σωληνώσεις θα καταλήγουν στα φρεάτια ώστε να είναι δυνατή η συνέχιση μέσω του φρεατίου της όδευσης ενός καλωδίου από μία σωληνώση στην άλλη ανεξαιρέτως διεύθυνσης .
 - στ) Η επικάλυψη των σωληνώσεων θα γίνει ως εξής :

- Προκειμένου περί τομών οδοστρώματος οι σωλήνες κατ' αρχήν θα εγκιβωτίζονται με σκυρόδεμα και έπειτα θα καλύπτονται με άμμο μέχρι της υποβάσεως (εκ λιθοδέματος) του ασφαλικού οδοστρώματος ή της υποδομής (εκ σκυροδέματος) του κυβολιθικού ή λιθόστρωτου οδοστρώματος.
- Προκειμένου περί τομών στα πεζοδρόμια με άμμο πάχους μέχρι 0,15μ. και άνωθεν αυτής με προϊόντα εκσκαφής ή 3Α μέχρι του κατασκευασμένου υποστρώματος από σκυρόδεμα τα πεζοδρόμια που φέρουν επίστρωση με πλάκες μέχρι δε της άνω επιφανείας στα πεζοδρόμια τα οποία δεν φέρουν επίστρωση.

3.2 Η σύνδεση τυχόν επιτοιχίων κυτίων διακλαδώσεως με τα φρεάτια θα γίνεται με σωλήνα γαλβανιζέ 1 ½" και όπου υπάρχει αλλαγή κατεύθυνσης θα χρησιμοποιούνται ανοιχτές καμπύλες 90 μοιρών με σπείρωμα, ή άλλες τυποποιημένες καμπύλες όπου αυτό απαιτείται για την απρόσκοπτη διέλευση των καλωδίων. Σε ύψος δε 0,60 m θα υπάρχει μούφα (η δαπάνη των εξαρτημάτων 1 ½" περιλαμβάνεται στη τιμή του σωλήνα γαλβανιζέ 1 ½").

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

4. Φρεάτια διακλαδώσεων-έλξης καλωδίων

Τα φρεάτια θα είναι τυπικής μορφής όπως προδιαγράφονται στη μελέτη.

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

Τα ειδικά φρεάτια διακλαδώσεων, έλξης και επίσκεψης καλωδίων καθαρών εσωτερικών διαστάσεων 40x40 cm (εξωτερικές διαστάσεις καλυμμάτων περίπου 50x50 cm) πλήρως τοποθετημένα θα φέρουν κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο (με γραφίτη σε σφαιροειδή μορφή GJS 500-7 / πρότυπο ISO 1083:2004) σύμφωνα με το πρότυπο EN124 – ομάδας κατ' ελάχιστον B125, και σε κάθε περίπτωση κατηγορίας σύμφωνα με το σημείο εγκατάστασης.

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

5. Σιδηροίστοι

Θα χρησιμοποιηθούν σιδηροίστοι ύψους 7 ή 8 μ. τηλεσκοπικού τύπου για φωτιστικό σώμα βραχίονα, κατασκευασμένων με βάση σχέδιο ιστού που θα δοθεί από την Υπηρεσία. Οι μεταξύ τους αποστάσεις θα είναι περίπου 25 μ. όπως προκύπτει από την συνημμένη μελέτη.

Κάθε ιστός θα φέρει το αντίστοιχο φωτιστικό σώμα, μονό ή διπλό κατά περίπτωση. Ο τύπος του Φ/Σ περιγράφεται στο τιμολόγιο.

Η επιλογή του ιστού και των φωτιστικών, πραγματοποιήθηκε έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ομοιομορφία με τους υπόλοιπους ιστούς που είναι τοποθετημένοι στις περιοχές παρέμβασης.

Οι σιδηροίστοι θα τοποθετηθούν επί αγκυρίων και η μεταλλική τους πλάκα θα βρίσκεται 10-15 cm κάτω από το επίπεδο του πεζοδρομίου, τα δε αγκύρια θα κοπούν για να υπάρχει μεγαλύτερη ασφάλεια όδευσης, τα δε σπειρώματα πριν την κάλυψή τους θα προστατευθούν έναντι οξείδωσης-διάβρωσης.

Όλοι οι ιστοί θα ευθυγραμμιστούν και αλφαδιαστούν στηριζόμενοι σε σταθερή βάση και η κατασκευή τους θα είναι αυτή που αναφέρεται στα άρθρα τιμολογίου.

Πάκτωση σιδηροιστών

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

Η στήριξη του ιστού θα γίνει σε αγκύρια σε προετοιμασμένη βάση από σκυρόδεμα.

Θα φέρει ασφαλιζόμενη θυρίδα σχήματος ορθογωνικού και διαστάσεων αναλόγων του ακροκιβωτίου. Στο εσωτερικό του ιστού και στο ύψος της θυρίδας θα πρέπει να προβλέπεται η κατάλληλη στήριξη του ακροκιβωτίου. Στον ίδιο επίσης χώρο πρέπει να συγκολληθεί κοχλίας κατάλληλος για την

στερέωση ακροδέκτη (KOS) του αγωγού γειώσεως με το οποίο ο ιστός θα γεφυρώνεται προς το σύστημα γειώσεως του δικτύου για λόγους προστασίας.

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

6. Φωτιστικά σώματα

Προβλέπεται η εγκατάσταση επί ιστών, φωτιστικών σωμάτων κατάλληλων για τοποθέτηση σε βραχίονα με λυχνίες ατμών Hg με αλογονίδια ισχύος 125 W κατάλληλα για εξωτερικό φωτισμό. Το κέλυφος των φωτιστικών σωμάτων θα είναι από ελαφρύ κράμα αλουμινίου, οι ανακλαστήρες θα είναι αρίστης ποιότητας και θα φέρουν αντιθαμβωτικό γυαλί.

Τα προς τοποθέτηση φωτιστικά σώματα θα τηρούν απόλυτα τις οριζόμενες προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στο σχετικό τεύχος μελέτης της Υπηρεσίας.

Οι κατασκευαστές όλων των φωτιστικών σωμάτων, θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και θα φέρουν το σήμα CE.

Επίσης τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης ENEC από αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο.

7. Ηλεκτρική τροφοδότηση

Η τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα (pillar) με χαμηλή τάση 230 Volt, τροφοδοτούμενου από το δίκτυο της Δ.Ε.Η. Το κύκλωμα τροφοδοτήσεως των φωτ. σωμάτων θα είναι υπόγειο με καλώδια τύπου J1VV-U (NYY) διατομής 5x2.5 τ.χ.

Τα καλώδια θα τοποθετηθούν μέσα στο έδαφος σε βάθος περίπου 0.40 μ. σε χαντάκια και θα οδεύουν προστατευμένα μέσα σε σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ 2 ½” κατά EN 10255.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται αποκλειστικά στις θυρίδες των ιστών, δηλαδή το καλώδιο θα εισέρχεται σε κάθε ιστό και θα εξέρχεται για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού.

Φρεάτια διαστάσεων 40x40 cm για το “τράβηγμα” των καλωδίων θα τοποθετηθούν κοντά σε κάθε ιστό, καθώς και στα σημεία αλλαγής κατεύθυνσης του δικτύου ή όπου αλλού κριθεί απαραίτητο.

Από το ακροκιβώτιο κάθε στύλου θα αναχωρεί καλώδιο H05VV-U/R (NYM) 3x1.5 τ.χ. για την τροφοδότηση κάθε Φ.Σ.του ιστού. Σε κάθε ακροκιβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα φωτ. σώματα, οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχόμενων καλωδίων, γειώσεις κ.λ.π. Σε κάθε στύλο θα συνδέεται ο κύριος αγωγός γειώσεως μ' έναν γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 16 τ.χ. με κατάλληλα επιμεταλλωμένο σφικτήρα.

Στο τέλος της τροφοδοτικής γραμμής, μετά τον τελευταίο ιστό ο κύριος γυμνός αγωγός γειώσεως θα γειώνεται ξανά μέσω ενός ηλεκτροδίου (χαλκός) διατομής Φ 22 mm.

Η εγκατάσταση θα λειτουργεί αυτόματα με τη βοήθεια του φωτοκύτταρου σε συνδυασμό με έναν χρονοδιακόπτη διαθέτοντα “εφεδρεία” για την διατήρηση των ρυθμίσεων σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

8. Γειώσεις

Για τη γείωση της εγκ/σης του οδικού φωτισμού θα προβλέπεται γυμνός αγωγός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 16 τ.χ. ο οποίος θα εγκατασταθεί στο έδαφος μαζί της σωλήνα προστασίας και το καλώδιο τροφοδοσίας. Ο αγωγός αυτός θα συνδέεται με το ηλεκτρόδιο γειώσεως και τη γείωση του γενικού ηλεκτρικού πίνακα.

Το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα γειώνεται πάνω στον αγωγό γειώσεως μέσω γυμνού αγωγού χάλκινου διατομής 16 τ.χ. Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνεται με τη βοήθεια σφικτήρων μέσα στο φρεάτιο.

9. Αποκαταστάσεις - Ανακατασκευή καθαιρεμένου ασφαλτικού τάπητος

Μετά το τέλος των εργασιών θα γίνει πλήρης αποκατάσταση οδοστρωμάτων ή πεζοδρομίων με ασφαλτο ή πλάκες τσιμέντου των διαστάσεων που προϋπήρχαν καθώς και οιοδήποτε άλλου υλικού προϋπήρχε και που έχει καθαιρεθεί.

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

10. Λειτουργία της εγκατάστασης

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

Επίσης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγξει και να ρυθμίσει τα φωτιστικά σώματα (π.χ. κλίσεις, κ.λ.π.) ώστε να επιτευχθούν τα ζητούμενα αποτελέσματα φωτισμού.

Λάρισα, 23-06-2015

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΤΖΙΑΚΑΣ Αργύριος

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ Βασιλική

Θεωρήθηκε

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΓΙΟΒΡΗ Ευαγγελία

9. Τις Προδιαγραφές Ποιοτικών Χαρακτηριστικών Υλικών, οι οποίες έχουν ως εξής:



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ &
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : **ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ**
4^{ης} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ
Κ.Α. : 30.7325.44062
ΕΤΟΣ : 2015

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

Τα υλικά που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να συνοδεύονται με τα πιστοποιητικά ποιότητας που προδιαγράφονται και ζητούνται σε κάθε περίπτωση. Τα εργοστάσια κατασκευής των υλικών πρέπει να είναι πιστοποιημένα κατά EN ISO 9000:2000 με αντικείμενο εργασιών την παραγωγή τους. Επίσης, θα φέρουν σήμανση CE.

1. ΚΑΛΩΔΙΑ - ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ

Καλώδιο E1VV-R (NYΥ) 5 X2,5 mm²

Θα είναι ανθυγρά τάσεως 0,6/1KV τάσεως δοκιμής 4KV με χάλκινους πολύκλωνους αγωγούς (R) με εξωτερική επένδυση PVC και εσωτερική ελαστική ή πλαστική, σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC και V.D.E.

Καλώδιο HO5VV-U (NYM.) 3 X1,5 mm²

Θα είναι ανθυγρά τάσεως 300/500 V τάσεως δοκιμής 2 KV με χάλκινους αγωγούς μονόκλωνους (U) διατομής 1,5 mm² με εξωτερική επένδυση PVC και εσωτερική ελαστική σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC και V.D.E.

Αγωγός χάλκινος 16 mm²

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος διατομής: 16mm², για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γείωσης με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. (Συμπεριλαμβάνονται τα εξαρτήματα συνδέσεως (σφικτήρες, κος, μούφες, κλπ) για την κατασκευή του συστήματος γείωσης)

Ηλεκτρόδιο γείωσης

Ηλεκτρόδιο γείωσης επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή με πάχος επιχαλκώσεως 250μm, διαστάσεων Ø22mm x 150cm, αποτελούμενου από επιχαλκωμένο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, σφικτήρες γείωσης κλπ.

2. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

Θα γίνονται δεκτά φωτιστικά σώματα που κατασκευάζονται σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και όχι μόνον εγχώρια και που θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 60598 –CEI 34-21 και θα έχουν πιστοποίηση ENEC.

Το Φωτιστικό σώμα (Φ.Σ.) τύπου βραχίονα θα είναι οδικού φωτισμού, σταθερό, μίας λυχνίας ατμών Υδραργύρου (Hg) υψηλής πίεσης ισχύος 125 Watt (ή ισοδύναμο λαμπτήρα τύπου εξοικονόμησης ενέργειας), κατάλληλο για τοποθέτηση σε ιστό ή βραχίονα, σε ύψος τοποθέτησης 7 - 8 m, κατασκευής για συνεχή λειτουργία στο ύπαιθρο και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -30 έως +50 °C, χωρίς αλλοίωση των κατά-σκευαστικών του στοιχείων και δυσμενή επίδραση στο χρόνο ζωής των οργάνων του Φ.Σ., ενδεικτικού VARDALIGHT.

Το συγκεκριμένο φωτιστικό πρέπει να ικανό για στήριξη σε απλό βραχίονα εναέριο δικτύου, αλλά και σε βραχίονα ιστού, ακόμη και στον ίδιο τον ιστό χωρίς την χρήση βραχίονα.

Το Φ.Σ. θα είναι φωτομετρικής κατάταξης ‘cut-off’ κατά IES και κλάσης μόνωσης (Class) II κατασκευασμένο σύμφωνα με τα πρότυπα EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-3 και θα είναι εφοδιασμένο με όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά και εγκρίσεις.

Το σώμα θα είναι ενιαίο, κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου, βαμμένο εξωτερικά με πολυεστερική πούδρα ενδεικτικού χρώματος γκρι και εσωτερικά λευκού και θα χωρίζεται από πλαστικό διάφραγμα ενισχυμένο με fiberglass (για μεγαλύτερη αντοχή στις καιρικές συνθήκες) σε δύο χώρους:

- α) στο χώρο του λαμπτήρα ο οποίος θα περιλαμβάνει πλευρικά κάτοπτρα από γυαλιστερό ανοδιωμένο αλουμίνιο υψηλού βαθμού καθαρότητας και λυχνιολαβή πορσελάνης,
- β) στο χώρο των οργάνων

Κάθε Φ.Σ. θα αποτελείται βασικά από τα κάτωθι επί μέρους τμήματα:

- Κέλυφος
- Διαφανή κώδωνα
- Ηλεκτρική μονάδα που φέρει τα ηλεκτρικά όργανα.

Κέλυφος : Το σώμα θα είναι ενιαίο, κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου (AL 12 Si Fe UNE-38269), βαμμένο εξωτερικά με πολυεστερική πούδρα χρώματος γκρι RAL 7035 και εσωτερικά λευκό.

Διαφανή κώδωνα : Ο χώρος του λαμπτήρα, ο οποίος θα περιλαμβάνει πλευρικά κάτοπτρα από γυαλιστερό ανοδιωμένο αλουμίνιο καθαρότητας 99,9 %, με δυνατότητα μετατόπισης για ρύθμιση της φωτεινής ροής.

Η λυχνιολαβή θα είναι από πορσελάνη E27 - 750 V. Ο ανωτέρω χώρος θα καλύπτεται με polycarbonate κάλυμμα injection πολύ ανθεκτικό στις μηχανικές καταπονήσεις καθώς και στην ακτινοβολία UV.

Θα στηρίζεται στο κυρίως σώμα με ανοξειδωτο μάνδαλο και στο διάφραγμα με άγκιστρο αλουμινίου το οποίο παρέχει τη δυνατότητα κρέμασής του κατά τη συντήρηση. Μεταξύ του κυρίως σώματος και του πλαστικού καλύμματος θα υπάρχει παρέμβυσμα από EPDM, το οποίο θα εξασφαλίζει στεγανότητα IP 44.

Ηλεκτρική μονάδα : Ο χώρος των οργάνων, θα περιλαμβάνει την υποδοχή του βραχίονα Ø 42 mm. Θα φέρει στραγγαλιστικό πηνίο με πολύ χαμηλές απώλειες και ηλεκτρονικό εκκινητή όπου απαιτείται ή εκκινητή αυτοδιακοπτόμενο για προστασία και εξασφάλιση μεγαλύτερης διάρκειας ζωής των οργάνων. Επίσης θα φέρει πυκνωτή διόρθωσης συνημιτόνου συντελεστού ισχύος πάνω από 0,9, σε παράλληλη σύνδεση, ενσωματωμένη αντίσταση εκφόρτισης και αντιπαρασιτική διάταξη (προστασία έναντι ραδιοπαρεμβολών).

Η σύνδεση των καλωδίων τροφοδότησης θα πραγματοποιείται σε διπολική κλέμμα με γείωση, τοποθετημένη σε μονωμένη βάση.

Τα καλώδια θα είναι διατομής 1-1,5 mm² πολύκλινα σιλικόνης με προστασία υαλομέταξα, θερμικής αντοχής HT-60 °C έως +200 °C. Θα φέρει επίσης κλέμα σύνδεσης γραμμής LTN ή κλέμα σύνδεσης με μικροσφάλεια για προστασία του κυκλώματος με δυνατότητα σύνδεσης καλωδίου πάχους max. 2,5 mm².

Ο ανωτέρω χώρος θα καλύπτεται με γαλβανισμένο καπάκι (για μεγαλύτερη αντοχή στις καιρικές συνθήκες) το οποίο θα εξασφαλίζει στεγανότητα IP 23.

Όλα τα ηλεκτρικά όργανα του Φ.Σ., δηλαδή στραγγαλιστικό πηνίο, πυκνωτής και αντιπαρασιτική διάταξη θα είναι τοποθετημένα μέσα στο κέλυφος σε ξεχωριστό χώρο από το χώρο του λαμπτήρα, διαχωριζόμενο απ' αυτόν με διάφραγμα που να εμποδίζει την άμεση επίδραση στα όργανα της θερμότητας που δημιουργείται από τον λαμπτήρα.

Ο χώρος των οργάνων θα βρίσκεται στην προέκταση του χώρου του λαμπτήρα και οπωσδήποτε όχι πάνω απ' αυτόν.

Για την απαγωγή της θερμότητας, ο χώρος των οργάνων πρέπει να αερίζεται αρκετά και η εξωτερική επιφάνεια του να είναι ικανών διαστάσεων.

Η θερμοκρασία στο εσωτερικό του χώρου των οργάνων πρέπει να διατηρείται τουλάχιστον 10 °C χαμηλότερα από την επιτρεπτή θερμοκρασία λειτουργίας των διαφόρων οργάνων για όλη την περιοχή θερμοκρασιών λειτουργίας του Φ.Σ.

Η συνδεσμολογία των διαφόρων ηλεκτρικών οργάνων θα πραγματοποιείται με εύκαμπτους αγωγούς με μόνωση που να αντέχει σε υψηλή θερμοκρασία και μάλιστα πάνω από 120 °C, θα είναι δε γενικώς τέτοια ώστε να εξασφαλίζει στο Φ.Σ. ηλεκτρική προστασία κλάσεως μονώσεως 1 κατά VDE 0710.

Ειδικότερα : MUNICIPALITY OF LARISSA

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

Κατά τα λοιπά το στραγγαλιστικό πηνίο πρέπει να είναι κατασκευασμένο κατά τους κανονισμούς VDE 0712 και να φέρει το σχετικό σήμα εγκρίσεως των Κανονισμών αυτών ή να είναι εγκεκριμένο από δύο τουλάχιστον διεθνώς γνωστούς Οίκους λαμπτήρων εκ των OSRAM, PHILLIPS, GENERAL ELECTRIC, MAZDA, THORN, SYLVANIA και θα πρέπει να φέρουν επ' αυτών το σήμα εγκρίσεως.

Ο πυκνωτής θα είναι κατάλληλος για χρήση σε συνδυασμό με το στραγγαλιστικό πηνίο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζει συντελεστή ισχύος μεγαλύτερο ή ίσο με 0,85.

Σε περίπτωση που για κάθε φωτιστικό χρησιμοποιηθούν περισσότεροι του ενός πυκνωτές, αυτοί πρέπει να είναι συνδεδεμένοι παράλληλα.

Οι χρησιμοποιούμενοι πυκνωτές πρέπει να είναι κατασκευασμένοι για θερμοκρασία κατ' ελάχιστο 85 °C και να φέρουν αντίσταση εκφόρτισεως.

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

Για την απόσβεση των ραδιοφωνικών παρασίτων που παράγονται από τον λαμπτήρα και το πηνίο και την προστασία των γραμμών, η ηλεκτρική μονάδα θα φέρει αντιπαρασιτική διάταξη σύμφωνα με τους κανονισμούς DIN 0875 και 0876 και τις προδιαγραφές MILL-I-16910 A και MILL-I-26600.

Κάθε Φ.Σ. πρέπει να φέρει διακλαδωτήρα πορσελάνης σταθερά προσαρμοσμένο μέσα στο κέλυφος. Όλες οι ηλεκτρικές συνδεσμολογίες μέσα στο Φ.Σ. πρέπει να έχουν πραγματοποιηθεί έως τον διακλαδωτήρα αυτόν έτσι ώστε με απλή ηλεκτρική σύνδεση του διακλαδωτήρα με το δίκτυο της Δ.Ε.Η. το φωτιστικό να μπορεί να λειτουργήσει.

Το καλώδιο παροχής που εισέρχεται στο Φ.Σ. πρέπει να συγκρατείται με σφιγκτήρα (περιλαίμιο) ώστε να μην καταπονείται ο ακροδέκτης των Φ.Σ. και να μην υπάρχει κίνδυνος χαλαρώσεως της συσφίξεως του παροχτευτικού καλωδίου σε περίπτωση που τεντώνεται το καλώδιο.

Καμπύλες συντελεστού χρησιμοποίησης :

- Διάγραμμα πολικής κατανομής σε δυο επίπεδα, ένα παράλληλο και ένα κάθετο προς τον διαμήκη άξονα του Φ.Σ.
- Καμπύλες ISOLUX.
- Καμπύλες λαμπρότητας.
- Πιστοποιητικό ελέγχου από την Δ.Ε.Η. ή άλλου αναγνωρισμένου από το Κράτος εργαστηρίου.

Το φωτιστικό σώμα θα ανταποκρίνεται γενικά στις Τεχνικές Προδιαγραφές σχετικής Υπουργικής Απόφασης.

3. ΔΙΚΤΥΟ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Πλαστικός σωλήνας Φ 100

Θα είναι κατασκευασμένος από σκληρό P.V.C. με διάμετρο 100 χιλ. και αντοχή 6 ατμ. με λεία εσωτερική επιφάνεια, θα είναι μήκους των 3 m. και το ένα άκρο τους θα είναι μεγαλύτερης διαμέτρου ώστε να γίνεται η σύνδεση τους χωρίς πρόσθετη μούφα.

Πλαστικός σωλήνας σπирάλ

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) κατάλληλος για ασφαλή διέλευση υπόγειων καλωδίων, ενδεικτικής μορφής HELIFLEX. Θα είναι εύκαμπτος τουλάχιστον Φ 90 mm για την διέλευση καλωδίων από φρεάτιο σε φρεάτιο και τουλάχιστον Φ 63 θα τοποθετείται από το φρεάτιο διελεύσεων στην βάση του ιστού και μάλιστα προεξέχοντας τουλάχιστον 10 m για αποτροπή εισόδου νερού στο δίκτυο.

Σιδηροσωλήνες γαλβανιζέ 2 ½"

Θα είναι γαλβανισμένος εσωτερικής διαμέτρου 4" , 2 1/2" / 1 ½" βαρέως τύπου (πράσινης ετικέτας), πάχους τοιχωμάτων και 3,65 mm.

Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων

Τα χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων για φρεάτια καθαρών εσωτερικών διαστάσεων 400x400mm. θα είναι κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο (με με γραφίτη σε σφαιροειδή μορφή) σύμφωνα με το πρότυπο EN124 ομάδα B125. Οι εξωτερικές διαστάσεις των καλυμμάτων θα είναι περίπου 500x500mm και το βάρος τους περίπου 25 Kgr.

Σκυροδοτημένη βάση ηλεκτρολογικών πινάκων

Η βάση των ηλεκτρολογικών πινάκων θα πρέπει να στιβαρής κατασκευής σύμφωνα με τα σχέδια της Υπηρεσίας από μπετό. Θα υπάρχουν τα απαραίτητα ανοίγματα για την υπόγεια διέλευση των καλωδίων. Στην περίπτωση που θα κριθεί απαραίτητο εξαιτίας ιδιαίτερα του εδάφους τότε σε

συνεργασία με τη Επίβλεψη θα προστεθεί οπλισμός.

Μούφα χυτορητίνης

Ευθεία μούφα χυτορητίνης υψηλής αντοχής στην υγρασία, κατάλληλη για υπεδάφια εγκατάσταση, αλλά και σε βάθος νερού 20cm. Η μούφα πρέπει να είναι πιστοποιημένη για 1KV. Η μούφα θα είναι κατασκευασμένη από εργοστάσιο κατασκευής με παγκόσμια και πολυετή παρουσία στο χώρο.

Σιδηροϊστός 8 m

Οι σιδηροϊστοί θα είναι συνεχώς μεταβαλλόμενης διατομής (κωνικοί) με σχήμα διατομής κυκλικό. Το ελάχιστο πάχος ελάσματος σε κάθε περίπτωση θα είναι ίσο προς 4mm ανεξάρτητα από τις απαιτήσεις του στατικού ή και δυναμικού υπολογισμού του ιστού.

Η τυχόν διαμήκης ραφή θα πρέπει να είναι ευθύγραμμη, στεγανή, με στεγανή ηλεκτροσυγκόλληση (όχι επαγωγική συγκόλληση) σε λοξοτμημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς, απαγορευμένης της χρήσης τμημάτων με ελικοειδή ραφή. Δεν επιτρέπεται καμία εγκάρσια συγκόλληση.

Τα ελάσματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του σιδηροϊστού θα είναι κατ' ελάχιστον χαρακτηριστικών αντοχής St-37-2.

Οι σιδηροϊστοί θα είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής, θα είναι σύμφωνοι με όσα αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-1-2-3-4-5-6-7-8 και πρέπει να παράγονται από βιομηχανία που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 (ή EN 29000).

Οι ιστοί θα φέρουν σήμανση CE. Για τους ιστούς θα παραδοθεί στατική μελέτη στην Υπηρεσία.

Ο ιστός σε απόσταση τουλάχιστον 500 mm από την βάση του θα έχει μεταλλική θύρα επαρκών διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου του ιστού. Εσωτερικά θα υπάρχει έλασμα για την στερέωση του ακροκιβωτίου και θέση για την σύνδεση της γείωσης.

Οι διαστάσεις της θύρας θα επιλέγονται από τον πίνακα διαστάσεων μεταλλικών θυρών της EN-40-2 παράγραφος 4. Οι ελάχιστες διαστάσεις της θύρας θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου 4.3 του προτύπου ΕΛΟΤ EN-40-02.

Η θύρα θα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος με τον υπόλοιπο ιστό, το οποίο στην κλειστή του θέση δεν θα εξέχει του ελάσματος του σιδηροϊστού. Η στερέωση του επί του ιστού θα γίνεται με κατάλληλη κλειδαριά μέσω ανοξειδωτου φρεζάτου κοχλία με τριγωνική ή τετράγωνη κεφαλή και δεν θα εξέχει του ελάσματος του σιδηροϊστού.

Η διάμετρος του κύκλου παρά την βάση του σιδηροϊστού θα είναι 140 mm και στην κορυφή 60 mm, ή ότι απαιτείται για την σωστή προσαρμογή του φωτιστικού σώματος.

Ο κορμός του ιστού θα εδράζεται σε χαλύβδινη πλάκα διαστάσεων τουλάχιστον 400 x 400 mm και ελάχιστου πάχους 15 mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένος σε αυτή. Ο ιστός θα συγκολληθεί στην πλάκα έδρασης εσωτερικά και εξωτερικά της πλάκας έδρασης. Επίσης, θα διαθέτει πτερύγια στήριξης κάθετα στις τέσσερις πλευρές της πλάκας έδρασης. Η πλάκα έδρασης μπορεί να έχει και κυκλική μορφή αναλόγων διαστάσεων.

Η πλάκα έδρασης θα φέρει κεντρική οπή ανάλογης διαμέτρου για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης καθώς και τέσσερις (4) οπές 26 mm τουλάχιστον, για την στερέωση του ιστού σε ήλους κοχλιώσης (μπουλόνια) διαμέτρου 24 mm τουλάχιστον.

Γίνονται δεκτές και οπές σχήματος οβάλ.

Ο ιστός θα διαθέτει ειδικό κάλυμμα κωνοειδούς μορφής που θα καλύπτει την πλάκα έδρασης και τα αγκύρια και θα αποτελείται από δύο συναρμολογούμενα επί τόπου τεμάχια.

Ο ιστός θα έχει κατάλληλη διαμόρφωση ώστε ο βραχίονας να προσαρμόζεται πλήρως στον ιστό, και θα ακολουθεί την κωνικότητά του, με τρόπο ώστε από μακριά να φαίνεται σαν ενιαίος ο ιστός. Η κατασκευή θα εξασφαλίζει την δυνατότητα περιστροφής του άνω τμήματος του ιστού για αλλαγή

προσανατολισμού του βραχίονα ή εξαγωγή του άνω τμήματος του ιστού για επισκευή-αλλαγή του βραχίονα. Το συνολικό μήκος, μαζί με το αποσπώμενο τμήμα του βραχίονα θα είναι 8 m

Οι ιστοί μετά την τελική τους συγκόλληση θα γαλβανιστούν εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά σε θερμό μπάνιο ψευδαργύρου. Ο ιστός θα γαλβανίζεται σε μπάνιο ψευδαργύρου που έχει μήκος μεγαλύτερο από το ύψος του ιστού (μία βούτα). Η διαδικασία γαλβάνισματος γίνεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα θερμού γαλβάνισματος ASTM-153 και ISO 1461. Το γαλβάνισμα θα γίνει σε εργοστάσιο που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 (ή EN 29000).

Οι τέσσερις (4) κοχλίες αγκύρωσης του σιδηροϊστού που πακτώνονται στη βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα θα έχουν διάμετρο τουλάχιστον 24 mm και ελάχιστο μήκος μέσα στη βάση από σκυρόδεμα ίσο προς 750 mm, θα καταλήγουν δε σε σπειρώμα στο πάνω τους άκρο (έξω από τη βάση) καλά επεξεργασμένο.

Οι τέσσερις κοχλίες θα τοποθετούνται σε διάταξη τετραγώνου με πλευρά τετραγώνου (μεταξύ των κέντρων των κοχλιών) ίση προς 280 mm. Οι τέσσερις κοχλίες αγκύρωσης, οι οποίοι θα έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου θα συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες 30x30x3mm που θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σε αυτούς ώστε να εξασφαλίζεται η στιβαρότητά τους κατά την κατασκευή. Η κατασκευή θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη διέλευση του σωλήνα που συνδέει την βάση του ιστού με το φρεάτιο.

Το σύστημα των κοχλιών αγκύρωσης στο εκτεθειμένο τους τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm που βυθίζεται στο σκυρόδεμα της βάσης όπως επίσης και τα περικόχλια (δύο σε κάθε κοχλία αγκύρωσης) και παρεμβλήματα θα είναι προστατευμένα με θερμό γαλβάνισμα.

Ο ιστός και οι βραχίονες θα βαφούν με ελαιόχρωμα. Στο πρώτο στάδιο θα γίνει χρήση εποξειδικού PRIMER. Η βαφή θα γίνει σε χρώμα RAL που θα καθορίσει η επίβλεψη.

Οι αλλοιώσεις στα ποιοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω ή σε τυχόν κακότεχνη επεξεργασία βαφής της τελικής επιφάνειας αποτελεί λόγο απόρριψης του συγκεκριμένου ιστού από το έργο.

4. ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Ο βραχίονας πρέπει να είναι καμπύλος, κατασκευασμένος για την εγκατάστασή του επάνω σε ιστό. Κάθε βραχίονας στο άκρο του θα καταλήγει σε ειδική μεταλλική υποδοχή (παπά) για να τοποθετηθεί επάνω σε ιστό και από το άλλο άκρο θα έχει κατάλληλες διαστάσεις για την υποδοχή του φωτιστικού σώματος. Οι βραχίονες θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλα γεωμετρικά χαρακτηριστικά (διάμετρος, πάχος, μήκος, καμπύλωση) σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κατασκευάστριας εταιρίας των φωτιστικών.

Ο βραχίονας θα είναι κατασκευασμένος από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένος, κυλινδρικού σχήματος και διατομής.

Οι βραχίονες θα είναι σύμφωνοι με όσα αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-1 ως -9. Το εργοστάσιο παραγωγής τους θα είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000.

Το πάχος του ελάσματος θα είναι τουλάχιστον 3 mm. Θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά και βαμμένοι, ομοίως με τους ιστούς.

5. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

Τα πίλαρ θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα γενικά σχέδια της Υπηρεσίας. Η κατασκευή του θα γίνει από χαλύβδινη λαμαρίνα πάχους 2 mm. Το πίλαρ θα γαλβανιστεί κατάλληλα και στη συνέχεια αφού προετοιμαστεί θα βαφεί με ελαιόχρωμα σε χρώμα κατά RAL που θα επιλεγθεί από την

Υπηρεσία.

Εντός του πύλαρ θα βρίσκεται σε ειδικά πλαστική αδιάβροχη θήκη το κατασκευαστικό σχέδιο του ηλεκτρολογικού πίνακα.

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

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές

Οι πίνακες θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα πρότυπα EN60947, EN60439-1, IEC 947, IEC439-1, VDE 0660. Ο βαθμός προστασίας τους θα είναι IP54, στεγανοί κατάλληλοι για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο. Η κατασκευή τους σε γενικές γραμμές θα πρέπει να ακολουθεί τα σχέδια της Υπηρεσίας και θα κατασκευαστούν με χαλύβδινη λαμαρίνα πάχους 2mm. Ειδική μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στην πόρτα του πίνακα, καθώς αυτή θα εδράζεται σε στιβαρούς μεντεσέδες (τουλάχιστον σε τρεις μεντεσέδες), ενώ μεταξύ του σώματος και της πόρτας θα υπάρχει κατάλληλο στεγανοποιητικό υλικό ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες. Ο πίνακας θα διαθέτει ανοίγματα, τύπου γρίλιας, για τον αερισμό του σε σημεία που θα επιλεγθούν από την Επίβλεψη (στις δύο πλευρές του πύλαρ το ένα επάνω και το άλλο κάτω). Τα ανοίγματα αυτά εσωτερικά θα διαθέτουν υλικό τύπου τσόχας ώστε να μην επιτρέπεται η είσοδος μικροαντικειμένων.

Οι πόρτες θα διαθέτουν διπλή κλειδαριά, ενώ ο μηχανισμός της κλειδαριάς θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα ή εναλλακτικά με τρόπο που θα επιλεγθεί από την Επίβλεψη.

Οι πίνακες σε εμφανές σημείο θα φέρουν την επιγραφή «ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ – Ηλεκτροφωτισμός – Μη ρυπαίνετε – Η επιγραφή θα γίνει με διπλή στρώση λευκού χρώματος.

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

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

Προδιαγραφές Υλικών Πινάκων

Ασφάλειες

- Κοχλιωτές Ασφάλειες (έως 63 A)

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

Οι κοχλιωτές θα αποτελούνται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

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

- Μαχαιρωτές ασφάλειες (πάνω από 63 A)

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

Οι μαχαιρωτές ασφάλειες θα αποτελούνται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- Βάση από κεραμικό μονωτικό υλικό υψηλής αντοχής κατά DIN43620 part3
- Φυσίγγιο

- Τα φυσίγγια θα συναρμολογούνται με τη βοήθεια χειρολαβών κατά DIN43620 part4

- Μικροαυτόματοι χαρακτηριστικής B

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

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

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

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

- Μικροαυτόματοι χαρακτηριστικής C

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

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

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

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

- Μικροαυτόματοι χαρακτηριστικής K

Οι μικροαυτόματοι για την προστασία αγωγών θα είναι σύμφωνοι με τους κανονισμούς EN60898, IEC898, DIN VDE 0641 part11 με χαρακτηριστική καμπύλη τύπου K με αντίδραση θερμικού 1,05-1,2 Ιον και μαγνητικού 8-14Ιον, κατάλληλοι για προστασία μικρών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα με προστατευόμενη έναντι επαφής κλέμα.

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

βραχυκυκλώματα.

Το κέλυφος των μικροαυτομάτων θα είναι από συνθετική ύλη, ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες. Το πλάτος του καλύμματός τους θα είναι 17,5mm (μονοπολικός) και η στερέωσή τους στους πίνακες θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες 35x7,5mm κατά DIN EN50022 με τη βοήθεια κατάλληλου μανδάλου. Για την προστασία από βραχυκυκλώματα μεγαλύτερα από 35 kA πρέπει, σύμφωνα με το VDE 100,31 να προτάσσεται των μικροαυτομάτων συντηκτική ασφάλεια ονομαστικής εντάσεως μέχρι 100 A.

Ηλεκτρονόμοι φορτίων AC1

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

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

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

Ηλεκτρονόμοι (ρελαί) ισχύος

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

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

Οι ηλεκτρονόμοι θα είναι σύμφωνοι με τους κανονισμούς IEC158-1, κατηγορίας AC3, τάσης 380V και ονομαστικής ισχύος ανάλογης προς το κύκλωμα. Οι ηλεκτρονόμοι θα είναι προστασίας IP00 κατάλληλοι για τοποθέτηση μέσα σε πίνακα

Ενδεικτικές λυχνίες ράγας

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

Όργανα μετρήσεων και ενδείξεων

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

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

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

Τα ενδεικτικά όργανα των πινάκων θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε πλάκα ή πόρτα πίνακα. Η

στήριξη των οργάνων πάνω στον πίνακα θα είναι σύμφωνα με το DIN43835.

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

Αμπερόμετρα

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

Τα αμπερόμετρα θα συνδεθούν μέσω κατάλληλων μετασχηματιστές έντασης με ονομαστικό ρεύμα στο δευτερεύον 5 A, ξηρού τύπου.

Ο λόγος μετασχηματισμού (x/5A) και η περιοχή ενδείξεων σύμφωνα με την περίπτωση.

Βολτόμετρα

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

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

Καλώδιο H07RN-F (NYA)

Καλώδιο από λεπτοπολύκλωνους χάλκινους αγωγούς από μόνωση PVC τάσεως 450V/ 750V τάσεως δοκιμής 2,5KV σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC και V.D.E.

Καλώδιο H07V-R (NYA)

Καλώδιο από πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς από μόνωση PVC τάσεως 450V/750V, τάσεως δοκιμής 2,5 KV σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC & V.

Καλώδιο ΑΟ5VV-U (N.Y.M.) 3x1,5 τ.χ.

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

6. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, να είναι της απόλυτης εγκρίσεως του επιβλέποντος και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων τεχνικών προδιαγραφών.

Υλικά και λοιπά είδη που θα χρησιμοποιηθούν χωρίς έγκριση, εφ' όσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους, διατάσσεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία η μη χρησιμοποίησή τους. Αν ο Ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο, που γίνεται από κρατικά εργαστήρια.

Οι δαπάνες για τις εργαστηριακές έρευνες βαρύνουν τον ανάδοχο.

Ειδικά για τις στραγγαλιστικές διατάξεις και τους πυκνωτές θα πρέπει να υπάρχει εργαστηριακό πιστοποιητικό ελέγχου για τις πιο κάτω δοκιμές, σύμφωνα με τους κανονισμούς κατασκευής τους:

2.1. Στραγγαλιστικές διατάξεις.

- 2.1.1. Έλεγχος ακροδεκτών.
- 2.1.2. Δοκιμή αντοχής σε υγρασία και δοκιμή μόνωσης.
- 2.1.3. Δοκιμή υπερθέρμανσης.
- 2.1.4. Έλεγχος απορροφούμενης ισχύος.
- 2.1.5. Έλεγχος ρεύματος βραχυκυκλώσεως.
- 2.1.6. Τάση ανοιχτού κυκλώματος.
- 2.1.7. Έλεγχος προστασίας από μαγνητικές επιδράσεις.

2.2. Πυκνωτές.

- 2.2.1. Δοκιμή στεγανότητας και υπερθερμάνσεως.
- 2.2.2. Διηλεκτρική δοκιμή μεταξύ ακροδεκτών και μεταξύ ακροδεκτών και περι-βάλλοντος.
- 2.2.3. Μέτρηση της χωρητικότητας.
- 2.2.4. Δοκιμή αντιστάσεως εκφορτίσεως.
- 2.2.5. Δοκιμή θερμικής σταθερότητας.

2.3. Τα πλήρη συναρμολογημένα Φωτιστικά Σώματα θα υποστούν δοκιμές σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης, με δαπάνη του κατασκευαστή.

Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση που απαιτηθούν έλεγχοι για το σύνολο του Φ.Σ. ή για επιμέρους τμήματά του και ο έλεγχος αποβεί ταυτόσημος με τα προσκομισθέντα πιστοποιητικά η δαπάνη θα είναι της υπηρεσίας, σε αντίθετη περίπτωση η δαπάνη θα είναι του συμμετέχοντα στον διαγωνισμό.

Στο εργαστηριακό πιστοποιητικό θα αναφέρονται οι παρακάτω έλεγχοι - δοκιμές:

- 2.3.1. Οπτικός έλεγχος αποστάσεως ερπυσμού και διακένων απομονώσεως.
- 2.3.2. Δοκιμή υπερθερμάνσεως.
- 2.3.3. Έλεγχος σταθερότητας των μονωτικών υλικών σε υψηλές θερμοκρασίες.
- 2.3.4. Δοκιμή προστασίας από υγρασία.
- 2.3.5. Μέτρηση της αντιστάσεως μονώσεως.
- 2.3.6. Διηλεκτρική δοκιμή.
- 2.3.7. Δοκιμή μηχανικής αντοχής.
- 2.3.8. Δοκιμή αντοχής σε διάβρωση των σιδηρών μερών.
- 2.3.9. Δοκιμή αντιπαρασιτικής προστασίας.

Οι πιο πάνω έλεγχοι και δοκιμές τύπου θα πρέπει να γίνουν στα ειδικά εργαστήρια της Δ.Κ.Μ.Δ. της Δ.Ε.Η. τα οποία θα χορηγήσουν στον κατασκευαστικό οίκο τα ανάλογα πιστοποιητικά.

2.4. Εκτός από τις παραπάνω δοκιμές τύπου θα γίνουν από τον κατασκευαστή και οι πιο κάτω δοκιμές σειράς για τις οποίες θα συνταχθούν πρωτόκολλα δοκιμής, τα οποία θα ελεγχθούν δειγματοληπτικά από την Επιτροπή Παραλαβής του Δήμου Λάρισας:

- 2.4.1. Δοκιμή καλής λειτουργίας.
- 2.4.2. Δοκιμή της αντιστάσεως μονώσεως.
- 2.4.3. Δειγματοληπτική δοκιμή σε ποσοστό 2% με τάση 4000 V μεταξύ αγωγών τροφοδοσίας και περιβάλλοντος.

Λάρισα, 23-06-2015

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ

Θεωρήθηκε

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΓΙΟΒΡΗ Ευαγγελία



10. Τη γενική συγγραφή υποχρεώσεων η οποία έχει ως εξής:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ &
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ
4^{ης} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ
Κ.Α. : 30.7325.44062
ΕΤΟΣ 2015
:

Γ Ε Ν Ι Κ Η Σ Υ Γ Γ Ρ Α Φ Η Υ Π Ο Χ Ρ Ε Ω Σ Ε Ω Ν

Άρθρο 1^ο : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ - ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Η παρούσα συγγραφή αφορά γενικά κάθε είδους Δημοτικών και Κοινοτικών έργων, η δαπάνη των οποίων βαρύνει τη διαχείριση των ΟΤΑ.

Ισχύει γενικά ο Νόμος 3669/2008 (Κ.Δ.Ε.) με τον οποίο κωδικοποιήθηκαν οι ακόλουθοι Νόμοι και πράξεις:

(i) Κωδικοποιημένοι Νόμοι : 1418/1984, 2229/1994, 2372/1996, 2576/1998, 2940/2001, 3212/2003, 3263/2004, 3481/2006, 3621/2007, 2052/1992, 2308/1995, 2328/1995, 2338/1995, 2362/1995, 2719/1999, 2741/1999, 3044/2002, 3060/2002, 3310/2005, 3316/2005, 3414/2005, 3518/2006, 3548/2007, 3559/2007, 3614/2007, 2522/1997.

(ii) Κωδικοποιημένα ΠΔ : 609/1985, 472/1985, 368/1994, 218/1999, 82/1996, 278/1999, 121/2001, 60/2007.

(iii) Κωδικοποιημένες Υπ. Αποφάσεις : 24298/2007, 20977/2007.

Επιπλέον τα έργα διέπονται από:

- Τις διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 83 του Ν. 2362/1995 (ΦΕΚ Α' 247) που εξακολουθούν να ισχύουν παράλληλα με τις διατάξεις του άρθρου 28 του Ν.3669/2008 όπως ισχύει,
- Το Νόμο 4070/2012 (ΦΕΚ Α' 82/10-4-2012) «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις»,
- Την παράγραφο 1 του άρθρου 35 του Ν. 4053/2012 «Ρύθμιση λειτουργίας της ταχυδρομικής αγοράς, θεμάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 44) που αντικατέστησε το άρθρο 28 του Ν. 3669/2008 «Προϋποθέσεις εφαρμογής της απευθείας ανάθεσης ή διαγωνισμού μεταξύ περιορισμένου αριθμού προσκαλούμενων εργοληπτικών επιχειρήσεων»,
- Την παράγραφο 13 του άρθρου 19 του Ν. 4071/2012 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση, Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ» (ΦΕΚ Α' 85), με την οποία προστέθηκε στο άρθρο 28 του Ν. 3669/2008 (όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου 35 του Ν. 4053/2012) η περίπτωση (γ), η οποία αφορά την απευθείας ανάθεση κατασκευής μικρών έργων και εργασιών συντήρησης τα οποία εκτελούνται από τους Δήμους και τους λοιπούς φορείς της πρωτοβάθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης της παραγράφου 1 του άρθρου 1 του Π. Δ. 171/1987 (ΦΕΚ Α' 84). Η ισχύς της περίπτωσης αυτής ανατρέχει στο χρόνο έναρξης ισχύος του 35 του Ν. 4053/2012.
- Το Ν.4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων κλπ.»

- Τον Ν. 4146/2013 «Διαμόρφωση Φιλικού Αναπτυξιακού Περιβάλλοντος για τις Στρατηγικές και Ιδιωτικές Επενδύσεις και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 90/18.04.2013), και οι σχετικές διατάξεις του Ν. 4038/2012.
- Το Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ 120 Α' - 29/5/2013), σχετικά με την ηλεκτρονική δημόσια σύμβαση, καθώς και τις εγκυκλίους-έγγραφα και κανονιστικές Αποφάσεις που εκδόθηκαν κατά εξουσιοδότησή τους ή θα εκδοθούν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων .

Άρθρο 2° : ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Κατά την εκτέλεση των Δημοτικών και Κοινοτικών έργων ακολουθούνται οι οδηγίες των σχετικών εγκυκλίων του Υπουργείου Εσωτερικών και εφαρμόζονται οι αντίστοιχοι προς το είδος του εκτελούμενου έργου τεχνικές προδιαγραφές, όπως αυτές αναφέρονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων ή και το Τιμολόγιο.

Άρθρο 3° : ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΤΕΥΧΗ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ- ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΣ

Συμβατικά τεύχη της εργολαβίας ορίζονται τα ακόλουθα κατά σειρά προτεραιότητας ισχύος των σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των.

Η διακήρυξη, το Τιμολόγιο μελέτης, ο προϋπολογισμός του έργου, η ΕΣΥ, η ΓΣΥ, η Τεχνική Περιγραφή του έργου, όπως τελικά εγκρίνεται από την Υπηρεσία και τέλος οι αναλύσεις τιμών.

Άρθρο 4° : ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Οι τιμές του Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περατούμενων εργασιών. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμία άλλη πληρωμή ή αποζημίωση, για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση κάθε εργασίας, εκτός από το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους εργολάβου που είναι κατά περίπτωση 18% και εκτός ενδεχομένης αναθεώρησης.

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων μηχανημάτων, οι δαπάνες των απαιτούμενων υλικών, τα ημερομίσθια του εργατοτεχνικού προσωπικού, οι τυχόν δαπάνες για παντός είδους ασφαλίσεις, τα έξοδα απόσβεσης, αποθήκευσης και φύλαξης των εργαλείων, μηχανημάτων και υλικών και γενικά κάθε δαπάνη η οποία αν και δεν κατονομάζεται ρητά, είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας της οποίας η σχετική τιμή του Τιμολογίου.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων ως προς τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς υλικών, μετά τη συμμετοχή του αναδόχου στον διαγωνισμό.

Στο ποσοστό γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους (18%) περιλαμβάνονται τα έξοδα συμμετοχής στο διαγωνισμό, έξοδα εφαρμογής των εγκεκριμένων χαράξεων, δοκιμών γενικά για την παράδοση του έργου σε κανονική λειτουργία, έξοδα αποζημίωσης ατυχημάτων, έξοδα λειτουργίας του εργοταξίου, το όφελος αναδόχου, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη η οποία αν και δεν κατονομάζεται ρητά, είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

Άρθρο 5° : ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ- ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΛΙΚΩΝ- ΔΕΙΓΜΑΤΑ

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, να είναι της απόλυτης εγκρίσεως του επιβλέποντος και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων τεχνικών προδιαγραφών. Υλικά και λοιπά είδη που θα

χρησιμοποιηθούν χωρίς έγκριση, εφ' όσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους, διατάσσεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία ή μη χρησιμοποιήσής τους. Αν ο Ανάδοχος διαφωνεί τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο, που γίνεται από κρατικά εργαστήρια.

Οι δαπάνες για τις εργαστηριακές έρευνες βαρύνουν τον ανάδοχο.

Άρθρο 6^ο : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

Κάθε εργασία αναγκαία κατά την κρίση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, για την εφαρμογή στο έδαφος των εγκεκριμένων σχεδίων ή διαγραμμάτων, εκτελείται με επιμέλεια και με δαπάνες του αναδόχου κατά τις οδηγίες της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, η οποία ελέγχει την ακρίβεια σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν από οποιαδήποτε παραγγελία, να υποβάλλει συμπληρωματικά όποια από τα ακόλουθα στοιχεία δεν περιέχονται στη μελέτη.

1. Πλήρεις φωτοτεχνικούς υπολογισμούς για όλα τα έργα (φωτοτεχνική μελέτη δρόμων, κόμβων, επιφανειών), με τους οποίους θα αποδεικνύεται ότι επιτυγχάνονται τα απαιτούμενα φωτομετρικά μεγέθη που αναφέρονται στις εγκεκριμένες προδιαγραφές και στα πρότυπα κατασκευής έργων.
2. Δείγμα φωτιστικού σώματος για κάθε τύπο λαμπτήρα.
3. Λεπτομερή τεχνικά φυλλάδια (PROSPECTUS).
4. Καμπύλες συντελεστή χρησιμοποίησης.
5. Διαγράμματα πολικής κατανομής σε δυο επίπεδα, ένα παράλληλο και ένα κάθετο προς τον διαμήκη άξονα του φωτιστικού σώματος.
6. Καμπύλες ISOLUX
7. Καμπύλες πτώσης της φωτεινής ροής, συναρτήσεσι του χρόνου, για τους προ-σφερόμενους λαμπτήρες και καμπύλη θνησιμότητας.
8. Τεχνικά φυλλάδια (PROSPECTUS) με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των στραγ-γαλιστικών πηνίων.

Άρθρο 7^ο : ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Ο Ανάδοχος λαμβάνει όλα τ' απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη των ατυχημάτων στο προσωπικό του και κάθε τρίτο, καθώς και για την παροχή σ' αυτούς πρώτων βοηθειών.

Ο Ανάδοχος διατηρεί το απαιτούμενο φαρμακευτικό υλικό στο εργοτάξιο, για παροχή πρώτων βοηθειών. Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει τις σχετικές διαταγές της Υπηρεσίας με την εξασφάλιση της κυκλοφορίας την αντιστήριξη και επισήμανση γαιωδών ορυγμάτων και κάθε άλλη μη κατονομαζόμενη προφύλαξη.

Όλα τα παραπάνω αναφερόμενα απαραίτητα μέτρα πρόληψης ατυχημάτων εφαρμόζονται με ευθύνες και δαπάνες του αναδόχου. Ο Ανάδοχος επίσης είναι υποχρεωμένος με δαπάνες του να ασφαλίσει στο ΙΚΑ το προσωπικό του.

Άρθρο 8^ο : ΦΟΡΟΙ - ΤΕΛΗ - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους ανεξαιρέτως τους Φόρους, Τέλη και Κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού και υποχρεούται να καταβάλει στο εργατοτεχνικό του προσωπικό τα καθοριζόμενα κάθε φορά από το Υπουργείο Εργασίας με αποφάσεις του, δώρα εορτών, ημερών υποχρεωτικής αργίας και επιδόματος αδείας.

Διευκρινίζεται ότι αν μετά την ημέρα της δημοπρασίας επιβληθούν νέοι φόροι-τέλη- κρατήσεις κλπ. ή καταργηθούν οι παλαιοί, τα αντίστοιχα ποσά θα είναι σε βάρος ή όφελος της υπηρεσίας, εκτός του Φόρου Εισοδήματος.

Ο φόρος προστιθέμενης αξίας Φ.Π.Α. βαρύνει εξ ολοκλήρου τον κύριο του έργου.

Άρθρο 9^ο : ΤΕΛΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ (ΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΣ)

Μετά την διενέργεια οριστικής παραλαβής και την έγκριση του Πρωτοκόλλου, ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει τελικό Λογαριασμό.

Για τον προτελικό και τον τελικό λογαριασμό εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις του άρθρου 40 (Λογαριασμοί – Πιστοποιήσεις) του Π.Δ 609/85 (άρθρο 53 Ν. 3669/2008 (Κ.Δ.Ε.)). Με τον τελικό λογαριασμό γίνεται εκκαθάριση του εργολαβικού ανταλλάγματος και όλων των αμοιβαίων απαιτήσεων που έχουν σχέση με την εκτέλεση της σύμβασης.

Για την εξόφληση του τελικού λογαριασμού τέλος ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει εξοφλητική βεβαίωση των υποχρεώσεων του προς τα διάφορα ασφαλιστικά ταμεία και ασφαλιστικούς Οργανισμούς και πάσα άλλη απορρέουσα υποχρέωση.

Λάρισα, 23-06-2015

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ
ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ Βασιλική

Ο ΣΥΝΤΑΞΕΑΣ
ΤΖΙΛΑΚΑΣ Αργύριος

Θεωρήθηκε

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΓΙΟΒΡΗ Ευαγγελία

11. Τη ειδική συγγραφή υποχρεώσεων η οποία έχει ως εξής:



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ Η/Μ &

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ

4^{ης} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ

ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Κ.Α. : 30.7325.44062

ΕΤΟΣ 2015

:

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ

Αντικείμενο αυτής της εργολαβίας είναι η εκτέλεση των εργασιών για την κατασκευή του έργου "ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4^{ης} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ".

Τα είδη και οι ποσότητες των προβλεπομένων να εκτελεσθούν εργασιών, περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό της μελέτης. Οι συμβατικές τιμές μονάδος των εργασιών, είναι οι τιμές μονάδος της μελέτης.

Η προϋπολογιζόμενη δαπάνη του έργου είναι 78.665,51 € (= 63.955,70 € + ΦΠΑ 14.709,81 €) και περιλαμβάνει κατασκευή νέου και επέκταση υφιστάμενου δικτύου ηλεκτροφωτισμού και την τοποθέτηση των ιστών μετά φωτιστικών σωμάτων βραχίονα.

Άρθρο 2^ο: ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Η εκτέλεση του έργου διέπεται από τις παρακάτω διατάξεις:

- Ν. 3669/2008 (Κ.Δ.Ε.)
- Ν. 2362/1995 (ΦΕΚ Α' 247), παράγραφος 1 του άρθρου 83 και οι διατάξεις του άρθρου 28 του Ν.3669/2008 όπως ισχύει,
- Ν. 4070/2012 (ΦΕΚ Α' 82/10-4-2012) «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις»,
- Ν. 4053/2012 (ΦΕΚ Α' 44), παράγραφος 1 του άρθρου 35 «Ρύθμιση λειτουργίας της ταχυδρομικής αγοράς, θεμάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις»
- Ν. 4071/2012 (ΦΕΚ Α' 85), παράγραφος 13 του άρθρου 19 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση, Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ»,
- Το Ν.4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων κλπ.»
- Τον Ν. 4146/2013 «Διαμόρφωση Φιλικού Αναπτυξιακού Περιβάλλοντος για τις Στρατηγικές και Ιδιωτικές Επενδύσεις και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 90/18.04.2013), και οι σχετικές διατάξεις του Ν. 4038/2012.
- Το Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ 120 Α' - 29/5/2013), σχετικά με την ηλεκτρονική δημόσια σύμβαση, καθώς και τις εγκυκλίους-έγγραφα και κανονιστικές Αποφάσεις που εκδόθηκαν κατά εξουσιοδότησή τους ή θα εκδοθούν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων .

Οποιαδήποτε αναφορά κατωτέρω σε προγενέστερο Νόμο, Π. Δ. ή Υ.Α. που κωδικοποιήθηκε με το Ν. 3669/2008, εννοείται ότι συνεπάγεται ισχύ των αντίστοιχα σχετικά οριζόμενων στο Ν. 3669/2008.

Άρθρο 3^ο: ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΤΕΥΧΗ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ- ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΣ

Συμβατικά τεύχη της εργολαβίας ορίζονται τα ακόλουθα κατά σειρά προτεραιότητας ισχύος των σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των :

1. Η διακήρυξη του διαγωνισμού.
2. Η Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων (η παρούσα)
3. Η Γενική συγγραφή υποχρεώσεων
4. Το τιμολόγιο της μελέτης της Υπηρεσίας
5. Ο προϋπολογισμός του έργου
6. Η προσφορά του αναδόχου, ήτοι επί της επικυρωθείσης δημοπρασίας έκπτωση στις τιμές του τιμολογίου της μελέτης.
7. Η τεχνική περιγραφή του έργου
8. Το πρόγραμμα κατασκευής του έργου όπως τελικά εγκρίνεται από την Υπηρεσία
9. Οι οριζόμενες στην ΕΣΥ τεχνικές προδιαγραφές και

10. Οι αναλύσεις τιμών.

Άρθρο 4^ο : ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΕΡΑΙΩΣΕΩΣ- ΠΟΙΝΙΚΗ ΡΗΤΡΑ

Η προθεσμία για την περάτωση του συνόλου του έργου μέσα στην οποία θα πρέπει να έχουν τελειώσει όλες οι εργασίες κατασκευής και οι προβλεπόμενες από τη σύμβαση δοκιμασίες του έργου, ορίζεται σε εξήντα (60) ημέρες.

Για κάθε ημέρα υπερβάσεως της παραπάνω προθεσμίας αποπερατώσεως του έργου, η ποινική ρήτρα, που επιβάλλεται με απόφαση του προϊσταμένου της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, παρακρατείται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου και καταπίπτει πάντα υπέρ του κυρίου του έργου, ορίζεται σε 15% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 20% της προβλεπόμενης από τη σύμβαση συνολικής προθεσμίας.

Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμη 15% της συνολικής προθεσμίας η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε 20% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

Ως μέση ημερήσια νοείται το πηλίκο του συνολικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς την αναθεώρηση και το ΦΠΑ, προς τη συνολική προθεσμία του έργου (Άρθρο 5 παρ. 2 του Ν. 3263/04).

Εάν υπάρχει περαιτέρω υπέρβαση ακολουθούνται τα του Ν. 3263/04 άρθρα 5,6.

Άρθρο 5^ο : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Μέσα σε δέκα (10) μέρες από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και υποβάλλει για έγκριση στην Διευθύνουσα Υπηρεσία το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Το χρονοδιάγραμμα με βάση την ολική και τις τμηματικές προθεσμίες, που προβλέπεται στο άρθρο 5 της παρούσης οριζόμενης προθεσμίας, αναλύει ανά μονάδα χρόνου τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν.

Το ανωτέρω χρονοδιάγραμμα συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα που περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση (άρθρο 32 παραγρ. 1 του Π.Δ. 609/85).

Άρθρο 6^ο : ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο χρόνος εγγύησης κατά τον οποίο ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στη συντήρησή του σύμφωνα με το άρθρο 7 παραγρ. 6 και 11 παρ. 1 του Ν.1418/84 και μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή του έργου, ορίζεται σε δέκα πέντε (15) μήνες.

Ο χρόνος εγγύησης αρχίζει από τη βεβαιωμένη περαίωση των εργασιών αν μέσα σε δύο μήνες απ' αυτή υποβληθεί από τον ανάδοχο η τελική επιμέτρηση, άλλως από την ημερομηνία που υποβλήθηκε ή με οποιαδήποτε άλλο τρόπο συντάχθηκε η τελική επιμέτρηση. Κατά το χρόνο εγγύησης και υποχρεωτικής συντήρησης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιθεωρεί τακτικά τα έργα, να τα διατηρεί σε ικανοποιητική κατάσταση και να αποκαθιστά κάθε βλάβη τους (άρθρο 54 παραγρ. 1 και 2 του Π.Δ. 609/85).

Άρθρο 7^ο : ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Εγγύηση συμμετοχής στη δημοπρασία, σύμφωνα με το άρθρο 157 του Ν. 4281/2014, για την οικονομική προσφορά, ορίζεται σε ποσοστό δύο τις εκατό (2%) της προϋπολογιζόμενης αξίας του

έργου με ανάλογη στρογγύλευση, μη συμπεριλαμβανομένου του φόρου προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ), ήτοι: 63.955,70 € x 2%= 1.280 €.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που καθορίζουν τα έγγραφα της σύμβασης. Σε περίπτωση που η διάρκεια ισχύος της προσφοράς λήγει, η αναθέτουσα αρχή/αναθέτων φορέας μπορεί, πριν τη λήξη της, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 153 έως 156, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα στο άρθρο 168 δικαιολογητικά κατακύρωσης, δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και στους λοιπούς προσφέροντες εντός τεσσάρων (4) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτούς είτε της οριστικής απόφασης περί απόρριψης της προσφοράς τους από τα επόμενα στάδια της διαδικασίας ανάθεσης είτε της οριστικής απόφασης κατακύρωσης της σύμβασης.

Η **εγγύηση καλής εκτέλεσης**, σύμφωνα με το ίδιο άρθρο, ορίζεται σε ποσοστό έως 5% επί της αξίας της σύμβασης, συμπεριλαμβανομένης της αναθεώρησης, χωρίς να υπολογίζεται ο ΦΠΑ. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης συμπληρώνεται με τις κρατήσεις που γίνονται σε κάθε πληρωμή προς τον ανάδοχο. Οι κρατήσεις αυτές ορίζονται σε 5% στην πιστοποιούμενη αξία ή 10% στην αξία των υλικών που περιλαμβάνονται προσωρινά στην πιστοποίηση μέχρις ότου ενσωματωθούν στις εργασίες.

Οι κρατήσεις αυτές αντικαθίστανται οποτεδήποτε από τον ανάδοχο, μερικά ή ολικά με εγγυητικές επιστολές (άρθρο 4, παρ.8 του Ν. 3263/04).

Για τη μείωση των παραπάνω εγγυήσεων, επιστροφή μέρους της πρόσθετης εγγύησης καλής εκτέλεσης μετά από πιστοποίηση εργασιών ισχύουν όσα αναφέρονται στο άρθρο 4 παρ. 9,10 του Ν. 3263/04.

Οι εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου, ή στα κράτη-μέλη της Συμφωνίας Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, που κυρώθηκε με το ν. 2513/1997 (Α' 139) και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού

Άρθρο 8^ο: ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με τη δική του μέριμνα να τηρεί ημερολόγιο σε βιβλιοδετημένα διπλότυπα αριθμημένα φύλλα.

Το ημερολόγιο συμπληρώνεται καθημερινά και αναγράφονται σ' αυτό στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν αριθμητικά στοιχεία για το απασχολούμενο προσωπικό κατά κατηγορία τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, τις εντολές και παρατηρήσεις των οργάνων επίβλεψης, τυχόν έκτακτα περιστατικά και κάθε άλλο σχετικό με το έργο σημαντικό πληροφοριακό στοιχείο και γενικά την παροχή εικόνας προόδου του έργου.

Το ημερολόγιο υπογράφεται από τον επιβλέποντα του έργου και τον ανάδοχο αυτού.

Το ένα αποκοπτόμενο φύλλο περιέρχεται στη Διευθύνουσα υπηρεσία. (άρθρο 33 παραγρ. 1 και 2 του Π.Δ. 609/85).

Σύμφωνα με το άρθρο 34 του Π.Δ. 609/85 ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρεί με ακρίβεια τη διάταξη και τις διαστάσεις των διαφόρων μερών του έργου, όπως προκύπτουν από τα εγκεκριμένα σχέδια ή άλλα στοιχεία της μελέτης.

Οι τυχόν συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις των στοιχείων της μελέτης είναι υποχρεωτικές να γίνονται έγγραφες, με την επιφύλαξη του δικαιώματος που προκύπτει από παραγρ. 2 του άρθρου 8 του Ν.1418/84. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται σε αποζημίωση ή αύξηση τιμών για μεταβολές στα έργα που έγιναν χωρίς έγγραφη διαταγή έστω και αν αυτές βελτιώνουν το έργο.

Επίσης ο ανάδοχος σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες, να διαθέτει για το έργο όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά μηχανήματα κ.λ.π. (πaráγρ. 3, Π.Δ. 609/85).

Έχει την υποχρέωση να τηρεί τις διατάξεις της εργατικής Νομοθεσίας, τις διατάξεις και κανονισμούς για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιοδήποτε τρίτο και τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος.

Τον ανάδοχο βαρύνουν οι φόροι, τέλη, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Αν ο ανάδοχος καθυστερεί τις πληρωμές των αποδοχών του προσωπικού που χρησιμοποιεί στο έργο, η Διευθύνουσα Υπηρεσία καλεί τον ανάδοχο να εξοφλήσει τους δικαιούχους μέσα σε 15 ημέρες.

Αν αυτός δεν εξοφλήσει τους δικαιούχους τότε η Διευθύνουσα Υπηρεσία συντάσσει καταστάσεις πληρωμής των οφειλομένων και πληρώνει απ' ευθείας τους δικαιούχους από τις πιστώσεις του έργου, για λογαριασμό του αναδόχου και έναντι αυτών που έχει να λάβει.

Ο ανάδοχος έχει όλη την ευθύνη για την ανεύρεση και χρησιμοποίηση πηγών αδρανών υλικών, ή άλλων υλικών, που δεν προέρχονται από το εμπόριο.

Οι πηγές αυτές πριν την χρησιμοποίησή τους πρέπει να εγκριθούν από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Τα υλικά που συναντώνται κατά την κατασκευή του έργου ή προέρχονται από καθαίρεση παλιών έργων ανήκουν στον κύριο του έργου.

Ακόμη ο ανάδοχος υποχρεούται 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, προστατεύει τις υπάρχουσες κατασκευές και εκμεταλλεύσεις από κάθε βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους και χωρίς μείωση της ευθύνης του να αποκαθιστά ή να συμβάλλει στην άμεση αποκατάσταση των τυχόν βλαβών ή διακοπών.

Άρθρο 9^ο : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ & ΛΟΙΠΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπ' όψιν του, ότι ενδέχεται στην περιοχή του έργου να υφίστανται εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων & Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω.), Ν.Π.Δ.Δ. ή άλλου παντός τύπου φορείς, οι οποίες να πρέπει να μετατοπισθούν από τους κυρίους τους.

Ο Ανάδοχος, υποχρεούται να συνεργαστεί με οποιονδήποτε Ο.Κ.Ω ή άλλο φορέα απαιτηθεί, ώστε να βρεθεί η κατάλληλη τεχνική λύση και να διευκολύνει την εκτέλεση των εργασιών μετατόπισης, μη δικαιούμενος εκ του λόγου τούτου ιδιαίτερης αποζημίωσης λόγω καθυστέρησης ή δυσχερειών που παρουσιάζονται στις από αυτούς εκτελούμενες εργασίες.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν την έναρξη εργασιών με δική του ευθύνη και δαπάνη να ζητήσει τα σχέδια των τυχόν υφισταμένων υπογείων δικτύων των οργανισμών Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., Δ.Ε.Υ.Α.Λ., Δ.Ε.Π.Α., διελεύσεων δικτύων οπτικών ινών κ.λ.π.

Ο ανάδοχος επίσης με δική του ευθύνη και δαπάνη θα αποκαταστήσει ή θα αποζημιώσει τις τυχόν βλάβες και ζημιές που τυχόν θα προκληθούν.

Ειδικότερα για την περίπτωση δικτύων φυσικού αερίου, θα ληφθεί υπόψη και θα τηρηθούν τα οριζόμενα στο έγγραφο της Ε.Π.Α. Θεσσαλίας «Ενημερωτική επιστολή πληροφόρησης για την προληπτική προστασία δικτύων και εγκαταστάσεων φυσικού αερίου».

Άρθρο 10^ο : ΤΗΡΗΣΗ ΚΑΝΟΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Ο Ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση και την αποκλειστική ευθύνη να τηρεί τους θεσπισθέντες Κανόνες Ασφαλείας και Υγείας στα Έργα και να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα, τόσο για την προστασία και την πρόληψη ατυχημάτων του εργατοϋπαλληλικού προσωπικού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, όσο και για την προστασία της υγείας αυτού και την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος.

Τα ανωτέρω μέτρα θα λαμβάνονται με βάσει και τις ελάχιστες προδιαγραφές Ασφαλείας και Υγείας που καθορίζονται από το Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται τα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/57/ΕΟΚ», το Π.Δ. 17/1996 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς τις Οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», την εγκύκλιο του Υπ. Εργασίας αριθμ. 130329/3-7-95 «αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος», το Π.Δ. 396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία προς συμμόρφωση προς την Οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ», το Π.Δ.395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση προς την Οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ» , το Π.Δ. 85/1991 «προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία προς συμμόρφωση προς την Οδηγία 86/188/ΕΟΚ», το Π.Δ. 70^α/1998 «προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία», το Π.Δ. 1073/1981 «περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού», το Π.Δ. 778/1980 «περί μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών», το Π.Δ. 95/1978 «περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολούμενων εις εργασίες συγκολλήσεων», την Απόφαση αριθμ. ΔΠΠΑΔ / οικ. /889 /14-1-2003 Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και όλα τα λοιπά σχετικά Διατάγματα – Αποφάσεις που ισχύουν σήμερα.

Άρθρο 11^ο : ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Ο τρόπος επιμετρήσεως των διαφόρων ειδών εργασιών, ισχύουν τα οριζόμενα του άρθρου 38 του Π.Δ. 609/85 καθώς και των άρθρων των σχετικών προδιαγραφών και των άρθρων του ΑΤΗΕ ,ΑΤΟΕ και του Τιμολογίου της μελέτης.

Για κάθε είδος εργασίας δια της οποίας δεν ορίζεται στ' ανωτέρω στοιχεία τρόπος επιμετρήσεως, επιμετρώνται οι πραγματικές εκτελεσθείσες μονάδες αυτών, καθόλου λαμβανομένων υπόψη των οιαδήποτε αντιθέτων εθίμων ή συνηθειών.

Άρθρο 12^ο : ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΝΕΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Εάν κατά την κατασκευή του έργου οι ποσότητες των εργασιών έχουν οποιαδήποτε τροποποίηση πέρα των συμβατικών ή παραστεί ανάγκη και εκτέλεση νέων εργασιών, των οποίων δεν προβλέπονταν από το αρχικό Τιμολόγιο ή των λοιπών συμβατικών στοιχείων της μελέτης, συντάσσεται ανακεφαλαιωτικός συγκριτικός πίνακας και πρωτόκολλο κανονισμού νέων τιμών μονάδος κατά τις διατάξεις του άρθρου 8 του Ν. 1418/84 και του άρθρου 43 του Π.Δ. 609/85 και με βάση των παρακάτω στοιχείων.

1) Του Αναλυτικού Τιμολογίου Ηλεκτρομηχανολογικών - Οικοδομικών Έργων.

Για είδη εργασιών των οποίων δεν συμπεριλαμβάνονται στον ΑΤΗΕ – (ΝΑ)ΟΙΚ, αλλά συγγενών ή παρεμφερών προς άλλες, οι τιμές μονάδος κανονίζονται βάσει ευλόγων ποσοτήτων υλικών και αποδόσεως εργασίας με σχετική σύγκριση προς τις υπάρχουσες συγγενείς των, προστιθεμένων ή αφαιρουμένων των επίπλέον ή ελατών στοιχείων δαπάνης.

Για είδη εργασιών των οποίων ούτε στον ΑΤΗΕ – (ΝΑ)ΟΙΚ περιλαμβάνονται ούτε είναι δυνατόν να κανονιστούν με σύγκριση σύμφωνα με τα παραπάνω, οι τιμές μονάδος αυτών καθορίζονται με βάση των πραγματικών στοιχείων της εκτελέσεως λαμβανομένων δια παρακολουθήσεως της αποδόσεως του εργατοτεχνικού προσωπικού ή μηχανημάτων κατά την εκτέλεση των εργασιών.

2) Του πίνακα βασικών τιμών ημερομισθίων- υλικών του συμβατικού Τιμολογίου.

Οι τυχόν τιμές που δεν συμπεριλαμβάνονται σ' αυτό συμπληρώνονται από το πρακτικό διαπιστώσεως διακυμάνσεως τιμών ημερομισθίων και υλικών, μη υπάρχουσών τιμών δε σ' αυτά, λαμβάνονται από το ελεύθερο εμπόριο του αντιστοίχου εξαμήνου που συντάχθηκε το Τιμολόγιο της μελέτης .

Οι κανονιζόμενες νέες τιμές μονάδος ισχύουν σαν συμβατικές και αμετάκλητες καθ' όλο το χρόνο της εργολαβίας και μέχρι τέλους της συμβάσεως και ισχύουν μόλις αυτές εγκριθούν αρμοδίως.

Άρθρο 13^ο : ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Εάν δεν είναι δυνατός ο καθορισμός κατά το άρθρο 11 της παρούσης, νέων τιμών μονάδος και δεν είναι δυνατή η τιμολόγηση των νέων αυτών εργασιών ή η επιμέτρηση αυτών, γίνεται ανάθεση στον ανάδοχο η εκτέλεση αυτών κατά το απολογιστικό σύστημα, κατόπιν εγγράφου εντολής της επιβλεπούσης Υπηρεσίας και σύμφωνα με τις παραγρ. 2 και 9 του άρθρου 42 του Π.Δ. 609/85 περί απολογιστικών εργασιών.

Άρθρο 14^ο : ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ

Προκαταβολή δεν καταβάλλεται στον ανάδοχο.

Λάρισα, 23-06-2015

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
ΤΖΙΛΑΚΑΣ Αργύριος

Θεωρήθηκε

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ
ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ Βασιλική

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΓΙΟΒΡΗ Ευαγγελία

12. Το τιμολόγιο μελέτης το οποίο έχει ως εξής:

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμαριθμική 2012Γ

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη διακήρυξη.

1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:

1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.

1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων.

1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]

Ρητά καθορίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις της Τελωνιακής Νομοθεσίας δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και ειδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαιώματα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

1.3.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφορές τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιακής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτέρως) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συντεχνιών κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.3.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.3.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

1.3.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.3.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής σκυροδέματος, και προκατασκευασμένων στοιχείων (όταν προβλέπονται προς ενσωμάτωση στο έργο) στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.3.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.3.9 Οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.3.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, σζία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.3.12 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.

1.3.13 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα

(β) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ., Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑκ κλπ.),

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

(δ) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(ε) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.3.14 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών.

Επίσης οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ)), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.3.15 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.3.16 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη, καθώς και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάστηκε".

1.3.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (εκτός από την περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.18 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

1.3.19 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.3.20 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.3.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφιστάμενων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστιοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε

Τιμολόγιο Μελέτης

υπαιότητα του Αναδόχου.

- 1.3.22 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.3.23 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.
- 1.3.24 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.3.25 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.3.26 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.3.27 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.
- 1.3.28 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

1.4 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών. Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

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

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- 2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζόμενων ανοχών.
- 2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την αρθρότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.
- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιοι επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- * Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επικωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- * Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίωςτσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερατωμένος ή αποσπασμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- * Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- * Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πέτρωματα και οι ισχυρώςτσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δαπάνη απόδοσης των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

- Χειρολαβές
 - Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
 - Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
 - Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
 - Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.
- Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης
 - Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
 - Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
 - Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
 - Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
 - Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαρίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).
- Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών
 - Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
 - Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
 - Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
 - Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
 - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
 - Αναστολείς θύρας - τοίχου
 - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
 - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
 - Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
 - Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
 - Μηχανισμοί σκiasμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
 - Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για AMEA
 - Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
 - Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
 - Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m^2) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετρώνται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά. Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των κριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά κριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαίρεσης και επανατοποθέτησης στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράζυλου ή τρίζυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

Τιμολόγιο Μελέτης

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
α)	με κάσα καθρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
β)	με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
γ)	με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλοθύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
α)	με κάσα καθρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
β)	με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
γ)	με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
α)	με κάσα καθρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
β)	με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
γ)	με κάσα επί μπατικού	1,80
δ)	παραθύρων ρολλών	1,60
ε)	σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιαδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών.	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
α)	με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
β)	με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
γ)	χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
δ)	με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
α)	ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
β)	ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
γ)	πυρασόμενα (φυσαρμόνικας)	
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
α)	απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
β)	πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4 ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα συνήθη μάρμαρα που απαντώνται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα ακόλουθα, κατά πηγή προέλευσης και σκληρότητα:

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

- 1 Πεντέλης Λευκό
- 2 Κοκκινιάρη Τεφρόν
- 3 Κοζάνης Λευκό
- 4 Αγ. Μαρίας Λευκό συννεφώδες
- 5 Καπανδριτίου Κιτρινωπό
- 6 Μαραθώνα Γκρί
- 7 Νάξου Λευκό
- 8 Αλιβερίου Τεφρόχρουν -μελανό
- 9 Μαραθώνα Τεφρόχρουν - μελανό
- 10 Βέροιας Λευκό
- 11 Θάσου Λευκό
- 12 Πηλίου Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ : συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

- 1 Ερέτριας Ερυθρότεφρο
- 2 Αμαρύνθου Ερυθρότεφρο
- 3 Δομβραϊνης Θηβών Μπεζ
- 4 Δομβραϊνης Θηβών Κίτρινο
- 5 Δομβραϊνης Θηβών Ερυθρό
- 6 Στύρων Πράσινο

7 Λάρισας Πράσινο
8 Ιωαννίνων Μπεζ
9 Φαρσάλων Γκρι
10 Υδρας Ροδότεφορο πολύχρωμο
11 Διονύσου Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1 Ιωαννίνων Ροδόχρουν
2 Χίου Τεφρό
3 Χίου Κίτρινο
4 Τήνου Πράσινο
5 Ρόδου Μπεζ
6 Αγίου Πέτρου Μαύρο
7 Βυτίνας Μαύρο
8 Μάνης Ερυθρό
9 Ναυπλίου Ερυθρό
10 Ναυπλίου Κίτρινο
11 Μυτιλήνης Ερυθρό πολύχρωμο
12 Τρίπολης Γκρι με λευκές φέτες
13 Σαλαμίνας Γκρι ή πολύχρωμο
14 Αράχωβας Καφέ

2. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
3. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

A.T. : 1

Άρθρο : ATHE N19302.2

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε ΟΔΟ- ΠΕΖΟΔΡ διαστ. 0,50x0,60.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων, πλάτους ορύγματος μικρότερο ή μέχρι 1.00μ. και σε βάθος μέχρι 1.00μ. με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό ή στάθμη του όποιου η ευρίσκεται σε ηρεμία η υποβιβάζεται με άντληση που θα πληρωθεί ξεχωριστά με την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζοντίων η κατακόρυφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισσεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την Αστυνομία η προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επαναπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης και οι καθαίρεσεις ασφάλτου πλακών παντός τύπου και οιαδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου τύπου μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμουργικών κ.λ.π) ανευ προσοχής μετά του κονιάματος στρώσεως αυτών εις οιαδήποτε στάθμη από του εδάφους και συσσώρευσης των προϊόντων καθαίρεσης σε μέση απόσταση έως 10μ. προς φόρτωση. Όγκος αχρήστων 100%. Όπως επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπίχσεως των εκσκαφέντων χανδάκων με άμμο τα 10 εκατοστά περίξ του σιδηροσωλήνα κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες και επίστρωσης με τσιμέντο πάχους 10εκ.η επίστρωση με πλάκες τσιμέντου διαστάσεων 50x50 όπου απαιτείται και η επανατοποθέτηση ασφάλτου. Δηλαδή μετά αποκατάσταση του οδοστρώματος και των πεζοδρομίων θα είναι όπως πριν την έναρξη των εργασιών.

Τιμολόγιο Μελέτης

Πριν την καθαίρεση οι πλάκες πεζοδρομίου θα κοπούν με αρμοκόφτη. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες εκσκαφής και επανεπίχωσης κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες καθώς και η προμήθεια των απαραίτητων υλικών αποκατάστασης. Τα υλικά επανεπίχωσης θα είναι καθαρά, απαλλαγμένα από πέτρες, κομμάτια μπετό κλπ. Δηλαδή η αποκατάσταση του οδοστρώματος και των πεζοδρομίων θα είναι όπως πριν την έναρξη των εργασιών. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επίσης και η διάτρητη ταινία σήμανσης για προστασία που θα τοποθετηθεί κατά μήκος των αγωγών και θα δείχνει τις θέσεις των.

(1 m³)

9302.λ1 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος λ2
ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 20,00

(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ

A.T. : 2

Αρθρο : ΑΤΗΕ 9303

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα με συμπιεσμένο υλικό και άσφαλτο οιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την αντιστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία

(1 m³)

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα
ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 61,24

(Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. : 3

Αρθρο : ΑΤΗΕ 9316.6

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται

(1 m)

9316. 7 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέως τύπου διαμέτρου 2 1/2 ins
ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 18,00

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ

A.T. : 4

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν9315.1

Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m πλαστικού σωλήνα τυπου νεροσώλ διαμέτρου 63 mm, ανθεκτικού σε εσωτερική πίεση 4 ατμοσφαιρών, ποιότητας τυπου σωλήνος σύμφωνα με τις προδιαγραφές 127/7 - 1970 και 143/Μαρτίου 1971 του Υπουργείου Βιομηχανίας μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm² για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων, συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βέθους 60-70 cm

(1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 63

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 4,12**(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΔΩΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 5****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9305****Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%**

Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση διάτρητων πλίνθων επάνω σε στρώση άμμου πάχους 0,10 m για την προστασία υπογείων τροφοδοτικών καλωδίων μαζί με την αξία προμήθειας, μεταφοράς και διαστρώσεως της άμμου (το πλάτος διαστρώσεως θα είναι 19 cm) (1 m)

Διάστρωση διάτρητων πλίνθων διαστάσεων 19X9X6 cm

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8,32**(Ολογράφως) : ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 6****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9307.3****Φρεάτιο 40X40 επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με λαμαρίνα 8 χιλ κάλυμμα****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%**

Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με κάλυμμα από λαμαρίνα 8 χιλ δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, κατασκευή ξυλοτύπου, ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων διελεύσεως τροφοδοτικών καλωδίων και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου. Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα Σ 150 σε πάχος 10 cm (1 τεμ)

9307.2 Φρεάτιο επισκέψεως διαστάσεων 40X40 cm βάθους 40 cm

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 40,00**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ****A.T. : 7****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9312.1****Βάση σιδηροϊστού άοπλη 1,00x1,00x1,00****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μίας βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Σ 150 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 110 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογώνιες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών (1 m³)

9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1X1 m βάθους 1 m

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 106,97**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 8****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9311.1****Βάση πύλλαρ 1,20X0,4X0,50****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Βάση πύλλαρ δηλαδή κατασκευή μίας βάσεως από σκυρόδεμα Σ 150 για την στερέωση εξωτερικού πύλλαρ διαστάσεων 1,20 m μήκους, 0,40 m πλάτους και 0,50 ύψους, υπερυψωμένης κατά 0,15 m από την επιφάνεια του εδάφους, στο κέντρο της βάσης θα φέρει σωλήνα Φ 100 mm έως το φρεάτιο για την διέλευση των καλωδίων. Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής

Τιμολόγιο Μελέτης

(1 τεμ)
9311.1 Βάση πύλλαρ διαστάσεων 1,20x0,40 m βάθους 0,5 m**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 30,00****(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ****Α.Τ. : 9****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19325.2****Σιδηροστός τηλεσκοπικός 7 μ.****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Σιδηροστός τηλεσκοπικός 7 μ., δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα του μήκους 3m, θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 5ins και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 4ins και πάχους 4,05mm, το τρίτο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 3ins και πάχους 3,65mm και το τελευταίο τμήμα μήκους 0,30m από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 2,5ins και πάχους 3,65mm. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροστού θα είναι καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο 0,10m μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής. Ο κορμός του σιδηροστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και διαστάσεων 0,40 x 0,40m. Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροστός θα φέρει σε απόσταση 1,00m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 5ins.

Οι συνδέσεις του σιδηροστού, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερεις ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερεις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του σπείρωματός τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στερεοποιηθεί η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 393,42**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ****Α.Τ. : 10****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19325.4****Σιδηροστός τηλεσκοπικός 8 Μ****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Σιδηροστός τηλεσκοπικός, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροστού κατασκευασμένου σε μορφή τηλεσκοπικής διατάξεως. Το πρώτο τμήμα του μήκους 3m, θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 5ins και πάχους 4,25mm, το δεύτερο τμήμα μήκους 3 μ από σιδηροσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου 4ins και πάχους 4,05mm, το τρίτο τμήμα μήκους 2 μ από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 3ins και πάχους 3,65mm και το τελευταίο τμήμα μήκους 0,30m από σιδηροσωλήνα διαμέτρου 2,5ins και πάχους 3,65mm. Οι συνδέσεις των τμημάτων του σιδηροστού θα είναι καμπύλες. Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστο

0,10m μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής. Ο κορμός του σιδηροσωλήνα θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20mm και διαστάσεων 0,40 x 0,40m. Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερες οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 1ins. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Ο σιδηροσωλήνας θα φέρει σε απόσταση 1,00m από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm, διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 5ins.

Οι συνδέσεις του σιδηροσωλήνα, η πλάκα εδράσεως του και τα ενισχυτικά πτερύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά. Ο σιδηροσωλήνας θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερεις ήλους μήκους 1m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερεις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προς τον σπείρωμα τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντύοκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεομένη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)
ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 453,42

(Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ

A.T. :11

Άρθρο : ATHE N9331.1.2

Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας 1 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός μονού ευθύγραμμου βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέος τύπου, με κλίση 10 μοίρες προς την οριζόντια.

Η βάση του βραχίονα θα είναι κατάλληλη για την στεραίωση σε υψος 7 μέτρων επάνω στο ιστό σύμφωνα με το σχέδιο. Στο άκρο του βραχίονα θα υπάρχει κατάλληλη συστολή για την υποδοχή και στερέωση σε αυτή του φωτιστικού σώματος. Ολόκληρος ο βραχίονας μετά την πλήρη κατασκευή του θα γαλβανισθεί σε θερμό λουτρό για την αποφυγή μελλοντικής οξειδώσεως. Ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 80 μικρά και θα βαφεί στο χρώμα του ιστού.

Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία του πύρου στερεώσεως του βραχίονα στο ιστό.
(1 τεμ)

9331.1 μονός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1,00

9331.1.1 διάμετρος σωλήνα 2 και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 39,69

(Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :12

Άρθρο : ATHE 9331.1.3

Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιας προβολής 1,50m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός Μονός ευθύγραμμου βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέος τύπου, με κλίση 15 μοίρες προς την οριζόντια.

Η βάση του βραχίονα θα αποτελείται από σιδηροσωλήνα εσωτερικής διαμέτρου 97mm και μήκους 0,5m και θα είναι κατασκευασμένη από σιδηροσωλήνα πάχους 6mm. Στο

Τιμολόγιο Μελέτης

άκρο του βραχίονα θα υπάρχει κατάλληλη συστολή για την υποδοχή και στερέωση σε αυτή του φωτιστικού σώματος.
Ολόκληρος ο βραχίονας μετά την πλήρη κατασκευή του θα γαλβανισθεί σε θερμό λουτρό για την αποφυγή μελλοντικής οξειδώσεως. Ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 80 μικρά.
Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία του πύρου στερεώσεως του βραχίονα στο ιστό.

(1 τεμ)
9331. 1 Μονός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1,50m
9331. 1. 3 διάμετρος σωλήνα 2ins και πάχος σιδηροσωλήνα 3,65mm

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 50,00

(Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ

A.T. :13

Άρθρο : ATHE N19361.5

Φωτιστικό σώμα βραχίονα για λυχνίες ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσεως 125 W

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

Φωτιστικό σώμα βραχίονα για λυχνίες ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσεως, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός φωτιστικού σώματος με τον λαμπτήρα 125 W κατάλληλου για λυχνίες ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσεως και για τοποθέτηση σε βραχίονα η απεθείας τοποθέτηση στον ιστό. Τούτο αποτελείται βασικά από τα εξής μέρη: α) Το κέλυφος. Είναι κατασκευασμένο από χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο ύπαιθρο. Το πίσω τμήμα του κελύφους είναι διαμορφωμένο σε ρυθμιζόμενη υποδοχή βραχίονα κατάλληλη για βραχίονα εξωτερικής διαμέτρου 40 έως 60mm. β) Το διαφανή κώδωνα. Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές (ελαστικό, νεοπρένιο, τσόχα). Ο συνδυασμός κώδωνα και κελύφους πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να εξασφαλίζει προστασία στο χώρο του λαμπτήρα IP 65 και στο χώρο των οργάνων IP 43 κατά DIN 40050 ή ισοδύναμη κατά τους Διεθνείς κανονισμούς.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι εξοπλισμένο με τα εξής:

- Κάτοπτρο ή κάτοπτρα από χημικώς καθαρό αλουμίνιο 99,9% συμπληρωμένο και στιβαγμένο.
 - Λυχνιολαβή πορσελάνης E 27.
 - Ηλεκτρικά όργανα: στραγγαλιστικό πηνίο, πυκνωτή διορθώσεως συντελεστού ισχύος (συν. φ μεγαλύτερο ή ίσο από το 0,85), αντιπαρασιτική διάταξη.
 - Πλήρη ηλεκτρική συνδεσμολογία, κατάλληλη για φωτιστικό σώμα κλάσεως μονώσεως 2 κατά VDE 0710, ώστε με την τοποθέτηση του λαμπτήρα ή των λαμπτήρων και απλή σύνδεση στο δίκτυο της Δ.Ε.Η. να μπορεί να λειτουργεί.
- Όλα τα υλικά θα είναι κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται και θα είναι σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς, όπου υπάρχουν τέτοιοι κανονισμοί. Τέλος η κατανομή του εκπεμπομένου φωτός πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις για φωτιστικό σώμα SEMICUT-OFF κατά τους διεθνείς κανονισμούς.

(1 τεμ)

9361.11} ύψος τοποθέτησεως h: 4
7

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 77,49 1X125

(Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. :14

Άρθρο : ATHE 9336.1.1

Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46 100%

Καλώδιο NYM, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου NYM σε έργα οδικού ηλεκτροφωτισμού.

(1 m)

9336. 1 τριπολικό
9336. 1. 1 Καλώδιο NYM διατομής: 3 X 1,5mm²

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,10**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :15****Άρθρο : ΑΤΗ Ν9337.5.2.5****Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ2,5 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102 100%

Καλώδιο ΝΥΥ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΝΥΥ 5Χ2,5mm, 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή σιδηροσωλήνα.
(1 m)

9337.3 5Χ2,5

9337.3.1 Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 5Χ2,5 mm

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3,50**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :16****Άρθρο : ΑΤΗ Ν9340.2****Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.
(1 m)

9340.2 Διατομής 16mm²**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 4,10****(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. :17****Άρθρο : ΑΤΗ Ν9342****Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m, δηλαδή κατασκευή και έμplant στο έδαφος μιάς γειώσεως αποτελούμενης από χάλκινο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικρουλικά που χρειάζονται, κολλάρα γειώσεως κλπ.
(1 τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 18,00**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ****A.T. :18****Άρθρο : ΑΤΗ Ν9350.1****Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (σύνδεση με μετρητή της Δ.Ε.Η, χρονοδιακόπτης, φωτοκύταρο, ασφάλειες, σε κάθε γραμμή διακόπτες, ρελέ κλπ. βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) ενός πίλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κυβώτιο απο χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2 mm. Ο εσωτερικός ωφέλιμος διαστάσεις του θα είναι : μήκος 1.10 μ., ύψος 1.20 μ. και βάθος 0.30 μ. Το εσωτερικό του πίλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0.60μ θα προορίζεται για τον μετρητή της ΔΕΗ και ο άλλος πλάτους 0.50 μ για την ηλεκτρική διανομή. Ο αριστερός και ο δεξιός χώροι θα κλείνουν με μονόφυλλη θύρα. Οι θύρες α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμμένες κατά ορθή γωνία (στρατιζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώ στο σώμα του πίλλαρ με την βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν

Τιμολόγιο Μελέτης

ανεξάρτητη κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πύλλου θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατιζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1 mm για να μπορούν να στερεωθούν επάνω σε αυτήν τα όργανα της ΔΕΗ.

Στο χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνιές, ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλ. διανομής. Το επάνω μέρος του πύλλου θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6 εκ. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στην βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής και η κονσόλα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου διατομής σύμφωνα με το σχέδιο παροχέτευσης της Δ.Ε.Η. Συμπεριλαμβάνονται επίσης ο σωλήνας προστασίας που απαιτείται για την διέλευση του καλωδίου της συγκεκρίμενης παροχής και ο σιδηροσωλήνας για το φωτοκύταρο.

Το επάνω μέρος του πύλλου θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας.

(1 τεμ)
ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 707,91

(Ολογράφως) : ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. : 19

Άρθρο : ΑΤΗ Ν9347.1.1

Σύνδεση μετρητού Δ.Ε.Η.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Σύνδεση μετρητού Δ.Ε.Η. δηλαδή παραλαβή των υλικών από Δ.Ε.Η. και εργασία σύνδεσμε το Πύλλου διανομής, πραγματοποίηση των απαραίτητων μετρήσεων καθώς και σύνταξη - υποβολή της απαιτούμενης από τον νόμο της σχετικής Υ.Δ.Ε. για σύνδεση με την Δ.Ε.Η.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται το κόστος, χρέωση από Δ.Ε.Η. για την τροφοδοσία καθώς και το κόστος των απαραίτητων υποδομών για την διέλευση, προσέγγιση του αγωγού της Δ.Ε.Η. καθώς και τα υλικά (καλώδιο, σωλήνες, στηρίγματα, ιστοί κ.λ.π.

(1 τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 256,97

(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. : 20

Άρθρο : ΑΤΗ Ν9306

Αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου, πράσινο

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Πλήρης αποκατάσταση πεζοδρομίου με οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης ήτοι επίστρωση με πλάκες τσιμέντου δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με τεχνητές πλάκες από τσιμέντο τύπου ΓΕΑ με αρμούς πλάτους 3-5mm και υπόστρωμα πάχους 2cm από τσιμεντοκονίαμα των 450 kg με τον καθαρισμό των αρμών του κονιάματος τούτου και πλήρους αρμολογήματος από τσιμεντοκονίαμα των 600kg με όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Πριν την επίστρωση τσιμεντοκονίας θα γίνεται η αναγκαία επίστρωση από μπετόν αντοχής Β160 και με πάχος μπετό 10cm.

Η προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με κυβόλιθους, μάρμαρο, πράσινο ή οποιοδήποτε υλικό υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες εκείνες οι εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη αποκατάσταση τόσο του πεζοδρομίου όσο και του ασφαλιστικού.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 30,00

(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ



ΤΖΙΑΚΑΚΑΣ ΑΡΓΥΡΙΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



ΠΟΒΡΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Η-Μ



ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

13. Τον προϋπολογισμό μελέτης, ο οποίος έχει ως εξής:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΕΡΓΟ : ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4ης
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Α.Τ.	Κωδικός Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ									
1	Εκκαθάριση χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε ΟΔΟ-ΠΕΖΟΔΡΟ διαστ. 0,50x0,60.	ΑΤΗΕ Ν9302.2	1	ΗΛΜ 10	μ3	94	20,00	1.880,00	
2	Εκκαθάριση για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοστρώτου ή σιδηροστρώτου σε έρεισμα	ΑΤΗΕ 9303	2	ΗΛΜ 10	μ3	26	61,24	1.592,24	
3	Σιδηροσώληνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 1/2 ins	ΑΤΗΕ 9316.6	3	ΗΛΜ 5	m	587	18,00	10.566,00	
4	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσωλη	ΑΤΗΕ Ν9315.1	4	ΗΛΜ 8	m	42	4,12	173,04	
5	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm	ΑΤΗΕ 9305	5	ΗΛΜ 10	m	17	8,32	141,44	
6	Φρεάτιο 40X40 επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με λαμαρίνα 8 χιλ κάλυμμα	ΑΤΗΕ Ν9307.3	6	ΗΛΜ 10	τεμ	51	40,00	2.040,00	
7	Βάση σιδηροστρώτου άσπλη 1,00x1,00x1,00	ΑΤΗΕ Ν9312.1	7	ΗΛΜ 101	μ3	26	106,97	2.781,22	
8	Βάση πίλλαρ 1,20X0,4X0,50	ΑΤΗΕ Ν9311.1	8	ΗΛΜ 101	τεμ	4	30,00	120,00	
9	Σιδηροσώληνας τηλεσκοπικός 7 μ.	ΑΤΗΕ Ν9325.2	9	ΗΛΜ 101	τεμ	10	393,42	3.934,20	
10	Σιδηροσώληνας τηλεσκοπικός 8 Μ	ΑΤΗΕ Ν9325.4	10	ΗΛΜ 101	τεμ	16	453,42	7.254,72	
11	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας 1 m	ΑΤΗΕ Ν9331.1.2	11	ΗΛΜ 101	τεμ	13	39,69	515,97	
12	Ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Μονός ευθύγραμμος μεταλλικός βραχίονας Οριζόντιας προβολής 1,50m	ΑΤΗΕ 9331.1.3	12	ΗΛΜ 101	τεμ	21	50,00	1.050,00	
13	Φωτιστικό σώμα βραχίονα για λυχνίες ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσεως 125 W	ΑΤΗΕ Ν9361.5	13	ΗΛΜ 103	τεμ	34	77,19	2.624,46	
14	Καλώδια ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm ²	ΑΤΗΕ 9336.1.1	14	ΗΛΜ 46	m	338	2,10	709,80	
15	Καλώδια ΝΥΥ 5X2,5 mm	ΑΤΗΕ Ν9337.5.2.5	15	ΗΛΜ 102	m	666	3,50	2.331,00	
16	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm ²	ΑΤΗΕ 9340.2	16	ΗΛΜ 45	m	666	4,10	2.730,60	
17	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	ΑΤΗΕ Ν9342	17	ΗΛΜ 5	τεμ	12	18,00	216,00	
18	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	ΑΤΗΕ Ν9350.1	18	ΗΛΜ 52	τεμ	4	707,91	2.831,64	
19	Σύνδεση μετρητού Δ.Ε.Η.	ΑΤΗΕ Ν9347.1.1	19	ΗΛΜ 52	τεμ.	4	256,97	1.027,88	
20	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου πράσινου	ΑΤΗΕ Ν9306	20	ΗΛΜ 10	μ2	87	30,00	2.610,00	
Σύνολο 1. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ								47.130,21	47.130,21
	Σε μεταφορά								47.130,21

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σελίδα 2

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Α.Τ.	Κωδικός Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Από μεταφορά								47.130,21
	Άθροισμα								47.130,21
	Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ							18,00 %	8.483,44
	Άθροισμα								55.613,65
	Απρόβλεπτα							15,00 %	8.342,05
	Άθροισμα								63.955,70
	ΦΠΑ							23,00 %	14.709,81
	Γενικό Σύνολο								78.665,51
	Σύνολο σε Ακέραια Ευρώ								78.666,00
	Εγκ. 36/13-12-2001								

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΤΖΙΑΚΑΚΑΣ ΑΡΓΥΡΙΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΟΥΡΝΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Η-Μ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει:

- A) Τη μελέτη του έργου: «ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4^{ΗΣ} ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ»
προϋπολογισμού: 78.665,51 € (63.955,70 +14.709,81 Φ.Π.Α.23%).
- B) Την εκτέλεση του ανωτέρω έργου.
Τρόπος Κατασκευής: Εργολαβία.
Τρόπος Επιλογής Εργοληπτικής Επιχείρησης: Ανοιχτή δημοπρασία.

Η δαπάνη θα βαρύνει τη με Κ.Α. 30.7325.44062 πίστωση προϋπολογισμού του Δήμου Λαρισαίων, οικονομικού έτους 2015.

Πηγή χρηματοδότησης: ΕΑΤ.

.....
Το παρόν συντάχθηκε αναγνώσθηκε και αφού βεβαιώθηκε υπογράφεται όπως παρακάτω.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ **ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ** **ΤΑ ΜΕΛΗ**
Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ-ΔΑΛΑΜΠΥΡΑ
ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΤΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA