



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΡΙΘ. 118
ΑΠΟ ΤΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 4/2018 ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΣ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του έργου «Ηλεκτροφωτισμός αθλητικών χώρων».

Στη Λάρισα, σήμερα 13^η του μηνός Φεβρουαρίου, του έτους 2018, ημέρα Τρίτη και ώρα 14.00 μ.μ. το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Λαρισαίων συνήλθε σε συνεδρίαση, ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 6499/09-02-2018 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) Βλησαρούλης Αθανάσιος, 6) Γιαννακόπουλος Κοσμάς, 7) Δαούλας Θωμάς, 8) Δεληγιάννης Δημήτριος, 9) Διαμάντος Κωνσταντίνος, 10) Ζαούτσος Γεώργιος, 11) Καλαμπαλίκης Κων/νος, 12) Καλτσάς Νικόλαος, 13) Καμηλαράκη - Σαμαρά Μαρία, 14) Καραλαριώτου Ειρήνη, 15) Καφφές Θεόδωρος, 16) Κυριτσάκας Ν. Βάϊος, 17) Κωσταρόπουλος Γεώργιος, 18) Μαβίδης Δημήτριος, 19) Μαμάκος Αθανάσιος, 20) Μπαμπαλής Δημήτριος, 21) Μπατζανούλης Αλέξανδρος, 22) Νταής Παναγιώτης, 23) Ξηρομερίτης Μάριος, 24) Παζιάνας Γεώργιος, 25) Παπαδημητρίου Βασίλειος, 26) Πράπας Αντώνιος, 27) Πράπας Κωνσταντίνος, 28) Σάπκας Παναγιώτης, 29) Σούλτης Γεώργιος, 30) Σουρλαντζής Απόστολος, 31) Τσακίρης Μιχαήλ, 32) Τσεκούρα – Ζαχαρού Βάϊα, 33) Τσιαούσης Κωνσταντίνος, 34) Τσιλιμίγκας Χρήστος και 35) Ψάρρα – Περίφανου Άννα.

και δεν προσήλθαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. 1) Αντωνίου Νέστωρ, 2) Βαγενά Αγγελική, 3) Γελαλή Πολυξένη, 4) Γεωργάκης Δημήτριος, 5) Ζιαζιά – Σουφλιά Αικατερίνη, 6) Κοτάκου Μαρία, 7) Κρίκης Πέτρος, 8) Μπαράς Νικόλαος, 9) Μπουσμπούκης Ιωάννης, 10) Νασιώκας Έκτορας, 11) Παναγιωτακοπούλου-Δαλαμπύρα Αγγελική, 12) Ρεβήσιος Κωνσταντίνος, 13) Τερζούδης Χρήστος και 14) Τζανακούλης Κων/νος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού βρέθηκε σε νόμιμη απαρτία (σε σύνολο αριθμού συμβούλων 49 παρευρίσκονταν οι 34, 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 στη συζήτηση των θεμάτων παρόντος του Δημάρχου κ. Απόστολου Καλογιάννη.

Κατά τη συζήτηση του θέματος απουσίαζαν οι δημοτικοί σύμβουλοι κ. Μαμάκος Αθανάσιος, Καλαμπαλίκης Κων/νος, Σούλτης Γεώργιος και Ξηρομερίτης Μάριος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο Λάρισας μετά από συζήτηση σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του έργου «Ηλεκτροφωτισμός αθλητικών χώρων» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το Ν. 4412/16

2. Τη με αρ. πρωτ. 6196/07-02-2018 εισήγηση της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Η/Μ Έργων και Συντήρησης, η οποία έχει ως εξής:

Παρακαλούμε να εγκρίνετε την εκτέλεση του παρακάτω έργου:

Κ.Α ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ.	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ/ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΑΡΧΙΚΟ ΠΟΣΟ	ΦΠΑ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ
30.7325.44071	ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ	645.161,29	154.838,71	800.000,00
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ		ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ		
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΤΟΣ			2018	
ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ			ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	
ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ			ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	

3. Την Τεχνική Περιγραφή του έργου «Ηλεκτροφωτισμός αθλητικών χώρων», η οποία έχει ως εξής:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Γενικά

Η παρούσα μελέτη αφορά το έργο «ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ» δηλ.την κατασκευή δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε γήπεδα ποδοσφαίρου του Δήμου Λάρισαίων με επίπεδα φωτισμού που θα είναι κατάλληλα για την επιμήκυνση του ωραρίου προπόνησης ή την διεξαγωγή αγώνων τοπικού επιπέδου σύμφωνα με τους κανονισμούς.

2. Εργασίες

Προβλέπεται εγκατάσταση υπόγειου δικτύου ηλεκτροδιανομής για τροφοδοσία σιδηροιστών φωτισμού πολυγωνικής διατομής συνολικού ύψους 14-16 m με προβολείς led 300 w -400 w.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν, περιληπτικά είναι:

- Εκσκαφές χάνδακα για την εγκατάσταση σωληνώσεων προστασίας-διέλευσης των τροφοδοτικών καλωδίων σε βάθος περί τα 70 cm, διανοίξεις θέσεων δημιουργίας φρεατίων έλξης – επιθεώρησης και διακλάδωσης καλωδίων καθώς και θεμελίων βάθους 2,00 m για την πάκτωση της βάσεως των ιστών.
- Κατασκευή φρεατίων διέλευσης και έλξης καλωδίων, καθαρών διατάσεων 40x40 cm, δίπλα στις βάσεις των ιστών και σύνδεση των φρεατίων με τις βάσεις, μέσω πλαστικών σωλήνων προστασίας καλωδίων Φ 63 mm.
- Κατασκευή βάσεων από σκυρόδεμα κατηγορίας C 20/25, διαστάσεων 1,50 m x 1,50 m x 2,00 m, για την τοποθέτηση γαλβανισμένων αγκυριών στα οποία θα εδράζεται ο αντίστοιχος ιστός..
- Τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος κατά DIN 16961 εξωτερικής διαμέτρου Φ110 mm, με ενσωματωμένη ατσαλίνα διαμέτρου 5 mm².
- Σε διαδρομές όπου είναι απαγορευτική η εκσκαφή στο προβλεπόμενο βάθος θα χρησιμοποιηθεί γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα 2 ½’’ κατά ΕΛΟΤ EN 10255. Οι σωλήνες στη περίπτωση αυτή θα εγκιβωτίζονται μέσα σε οπλισμένο σκυρόδεμα.

- Τοποθέτηση αγωγών τροφοδοσίας εντός των σωλήνων, με χάλκινους μονόκλωνος ή πολύκλωνος αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600/1000 V, πενταπολικό τύπου NYΥ, διατομής κατά περίπτωση σύμφωνα με την μελέτη 4 mm², 6 mm², 10 mm² ή 16 mm² και του χαλκού γείωσης εντός του εδάφους, διατομής 16 mm².
- Κατασκευή βάσεων σκυροδέματος, κατάλληλων διαστάσεων και ύψους 0,50 m εκ του οποίου τουλάχιστον το μισό θα είναι θεμελίωση. Οι βάσεις προβλέπονται για την τοποθέτηση τόσο του κιβωτίου της ηλεκτρικής διανομής με τον ηλεκτρικό πίνακα και τον ιδιαίτερο χώρο για τον μετρητή της ΔΕΗ (pillar), όσο και των pillars τροφοδότησης των ιστών με τα όργανα έναυσης.
- Τοποθέτηση έξι (6) χαλύβδινων ιστών για κάθε γήπεδο όπως περιγράφονται στα αντίστοιχα τιμολόγια της μελέτης, από τρεις κατά μήκος στις μεγαλύτερες πλευρές του γηπέδου.
- Εγκατάσταση στην κορυφή κάθε σιδηροίστου φωτισμού, ειδικής μεταλλικής κατασκευής που θα φέρει τρία φωτιστικά σώματα (προβολείς λυχνιών τύπου αλογονιδίων μεταλλικών ατμών). Ο τύπος του Φ/Σ περιγράφεται στο τεύχος προδιαγραφών και στο τιμολόγιο της μελέτης.

3. Φωτισμός γηπέδου ποδοσφαίρου

Ο φωτισμός αναφέρεται σε όλη την αγωνιστική επιφάνεια του γηπέδου. Ο φωτισμός του γηπέδου θα επιτυγχάνεται με 18 συνολικά προβολείς led 300w-400w.

Οι προβολείς θα αναρτηθούν ανά 3 τεμάχια, σε ειδικά κατασκευασμένη για το σκοπό αυτό γαλβανισμένη βάση, στην κορυφή 6 πλήρως γαλβανισμένων ιστών, ύψους 14-16 μέτρων ο καθένας.

Υποδομή - Ανωδομή

Ιστοί και θεμελιώσεις

Οι χαλύβδinhoι ιστοί θα είναι ολόσωμοι, σταθεροί τυποποιημένης κατασκευής βιομηχανικού τύπου με συνολικό ύψος 14-16 μέτρα, πολυγωνικής διατομής σχήματος κόλυρης πυραμίδας, συνεχώς μεταβαλλόμενης διατομής από έλασμα κατάλληλου πάχους με βάση κανονικό οκτάγωνο, αποτελούμενου από τον κορμό και το έλασμα της βάσης με κατάλληλη διαμόρφωση στη κορυφή του (‘‘τραβέρσα’’) για την προσαρμογή των φωτιστικών σωμάτων και θύρας επίσκεψης του κιβωτίου σύνδεσης των καλωδίων.

Η διαμήκης ραφή είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτροσυγκόλληση του ελάσματος σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Στη βάση του ο κάθε ιστός θα φέρει γαλβανισμένη πλάκα έδρασης, η οποία θα συγκολληθεί με τον κορμό του ιστού και θα πακτωθεί στη βάση έδρασης από σκυρόδεμα. Οι διαστάσεις της θα είναι αναλόγως του φορτίου του, όπως αναλυτικά αυτό θα υπολογιστεί από τους κανονισμούς έργων πολιτικού μηχανικού, και θα φέρει νεύρα ενίσχυσης σχήματος ορθογωνίου τριγώνου.

Η πλάκα έδρασης (έλασμα βάσης St 37.2 / DIN 17100) θα φέρει οπές για τη διέλευση 4 τουλάχιστον αγκυρίων 1 ins (Φ 25 mm) και μήκους περίπου 1,00 m, απολήγοντα σε σπείρωμα M 24x150 mm. Στο κέντρο του φέρει οπή για τη συγκόλληση του κορμού με δύο εσωραφές (εσωτερικά και εξωτερικά).

Τα αγκύρια θα είναι ή γαλβανισμένα ή σε άλλη περίπτωση το άκρο κάθε αγκυρόβιδας (περιοχή σπειρώματος) θα γαλβανίζεται κατ’ ελάχιστον σε μήκος >200 mm, κατασκευασμένα από χάλυβα υψηλής αντοχής και θα φέρουν ελικώσεις στο πάνω μέρος για τη τοποθέτηση 2 περικοχλίων σύσφιξης της πλάκας έδρασης.

Οι ιστοί (συμπεριλαμβανομένης της ‘‘τραβέρσας’’) θα είναι πλήρως γαλβανισμένοι εν θερμώ, κατά ISO 1461 (Hot Dip Galvanizing) εσωτερικά και εξωτερικά.

Ο κάθε ιστός θα έχει θυρίδα επαρκών διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου του ιστού. Οι κοχλίες στήριξης της θυρίδας επί του ιστού θα είναι ορειχάλκινοι.

Σημειώνεται ότι στις υποχρεώσεις του αναδόχου, αδαπάνως, περιλαμβάνεται η σύνταξη και υποβολή στην διευθύνουσα υπηρεσία πλήρους αναλυτικής Στατικής μελέτης μελέτης (τεχνική περιγραφή, στοιχεία υπολογισμού, σχέδια) του ιστού (κορμού, δικτύωμα κορυφής κλπ) και της βάσης έδρασης και αγκύρωσης, που θα κατασκευάσει σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (ΚΩΣ, ΝΕΑΚ κλπ), για τέτοιου είδους ιστούς.

Pillars ιστών

Για τη τροφοδότηση των προβολέων με ηλεκτρικό ρεύμα θα κατασκευασθούν στη βάση κάθε ιστού πίνακες τύπου Pillar που θα περιλαμβάνουν και τα όργανα αφής, ασφάλισης και λειτουργίας των προβολέων.

Το κάθε Pillar θα εδράζεται σε βάση από σκυρόδεμα και στα σημεία επαφής του με τη βάση θα φέρει περιφερειακή σιδηρογωνιά. Στις 4 γωνιές του θα υπάρχει συγκολλημένη στη σιδηρογωνιά τριγωνική λαμαρίνα στην οποία θα ανοιχθούν τρύπες για να βιδωθούν τα αγκύρια που θα είναι ενσωματωμένα στη βάση από σκυρόδεμα. Το κάθε Pillar θα εγκατασταθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί με αποκοχλίωση.

Κατά την υλοποίηση των ηλεκτρικών πινάκων θα πρέπει να υπολογισθεί ο σωστός τρόπος έναυσης των προβολέων με χρονοκαθυστέρηση, λαμβάνοντας υπόψη τα ρεύματα έναυσης των προβολέων για κάθε ιστό και συνολικά.

Η τροφοδότηση των Pillars με ρεύμα θα πραγματοποιηθεί από τον γενικό ηλεκτρικό πίνακα και το υπάρχον ηλεκτρικό δίκτυο για το οποίο ο Δήμος εάν παραστεί ανάγκη θα προβεί σε ενέργειες επαύξησης ισχύος.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι η πλήρης σύνδεση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που περιλαμβάνει και τη διασύνδεση της υφιστάμενης εγκατάστασης και του προς υλοποίηση δικτύου φωτισμού γηπέδου

Τα καλώδια που θα τροφοδοτούν με ρεύμα τους επιμέρους πίνακες Pillar των ιστών θα αναχωρούν από το Γενικό Πίνακα Διανομής και θα οδεύουν υπόγεια μέσα σε πλαστικούς σωλήνες από HDPE εξωτερικής διαμέτρου Φ 100 mm, μέσα σε κανάλι εκσκαφής επαρκούς πλάτους και βάθους 60-70 cm μέχρι να συναντήσουν τους ιστούς.

Κατά μήκος των διαδρομών των καλωδίων θα κατασκευασθεί κατάλληλος αριθμός φρεατίων επίσκεψης με διπλό χυτοσιδερένιο κάλυμμα. Για το τράβηγμα ή την επισκευή των καλωδίων στο υπόγειο δίκτυο, πέραν των φρεατίων πλησίον των ιστών, όπου χρειάζεται αλλαγή κατεύθυνσης των καλωδίων ή όπου υποδεικνύει η επίβλεψη του έργου θα κατασκευαστούν ενδεικτικά κάθε 25 μέτρα περίπου φρεάτια διαστάσεων 40x60 cm και βάθους έως 0,80 m, ενώ στις υπόλοιπες περιπτώσεις η έλξη θα γίνεται από ιστό σε ιστό.

Όλα τα φρεάτια θα φέρουν Τα καλύμματα φρεατίων θα είναι κατασκευασμένα από σύνθετο υλικό σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 124:1994 .

Προβολείς – λαμπτήρες

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ

Προβολέας εξωτερικής τοποθέτησης τεχνολογίας LED και σύστημα έναυσης του προβολέα κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, κατά EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με το πρότυπο RoHS. Το προστατευτικό κάλυμμα του φωτιστικού θα έχει υψηλή μηχανική αντοχή και αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και τη γήρανση. Θα πρέπει να διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν θερμική ή μηχανική καταπόνηση. Ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης που παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη στεγανότητα του φωτιστικού με την πάροδο του χρόνου δεν επιτρέπονται. Τα ηλεκτρικά μέρη πρέπει να είναι εύκολα αποσπώμενα από την οπτική μονάδα των LED και την τροφοδοσία με τη χρήση κοινών εργαλείων.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει μηχανισμό στήριξης κατάλληλο για τοποθέτηση σε πύργους φωτισμού και σε κορυφή ιστού με ρυθμιζόμενη γωνία -15ο έως 15ο. Δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τα απαιτούμενα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα. Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED τα οποία θα έχουν κατάλληλη συνδεσμολογία έτσι ώστε η λειτουργία τους να μην διακόπτεται σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας ενός εξ' αυτών. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για τη αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του, αλλά η οπτική μονάδα θα περιλαμβάνει ανακλαστήρα κατασκευασμένο από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται. Όλα τα στοιχεία LED θα προστατεύονται από ψημένο γυαλί ασφαλείας πάχους 4mm κατ' ελάχιστο. Τα LED θα είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο για καλύτερη θερμική διάχυση. Το φωτιστικό σώμα θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα του και η αποφυγή δημιουργίας υδρατμών στο εσωτερικό της οπτικής μονάδας. Η οπτική μονάδα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα στο σημείο της εγκατάστασης με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να φέρει σύστημα απαγωγής της θερμότητας το οποίο θα εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία των LED και τη μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους. Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ρύθμιση της θερμοκρασίας θα πραγματοποιείται μέσω ειδικών διατάξεων Thermistor-NTC ή άλλης μεθόδου. Επιπρόσθετα ο driver θα πρέπει να φέρει σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ – ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Ο driver του φωτιστικού θα πρέπει να φέρει ενσωματωμένα πρωτόκολλα dimming DALI ή 1-10V για τη σύνδεση σε σύστημα κεντρικής διαχείρισης φωτισμού. Ακόμη για επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας, ο driver θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης επιπέδων φωτεινότητας για αυτόνομο dimming (Stand Alone Function). Απαραίτητο κρίνεται να μπορούν να ρυθμίσουν τουλάχιστον τέσσερα (4) επίπεδα φωτεινότητας, ώστε να μπορεί να υπάρχει ευελιξία στην ρύθμιση των επιπέδων για μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και ποιότητα φωτισμού. Επιπλέον ο driver θα πρέπει να έχει την δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής της φωτεινής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για απαλοιφή του συντελεστή συντήρησης της εγκατάστασης και επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας. Το σύστημα οδήγησης πρέπει να είναι αποσπώμενο για εύκολη συντήρηση.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ – ΣΥΝΔΕΣΗ

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 10kV και 10kA, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες. Για την ηλεκτρική σύνδεση με τα δίκτυο θα φέρει στυπιοθλίπτη IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 13mm. Το φωτιστικό θα πρέπει να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση. Η καλωδίωση πρέπει να ασφαρίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η τυχαία διαφυγή των καλωδίων από τα τερματικά τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε επαφή με τα ενεργά τμήματα του κελύφους του φωτιστικού.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1	Ονομαστική ισχύς φωτιστικού	303W
2	Ονομαστική τάση	220÷240V 50/60Hz
3	Ρεύμα τροφοδοσίας LED	700mA
4	Προστασία από υπερτάσεις / υπερεντάσεις	Τουλάχιστον 10kV, 10kA αντίστοιχα
5	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης	I
6	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	Από -40ο C έως +35ο C
7	Φωτεινή ροή	33.241lm
8	Απόδοση φωτιστικού κατά LM-79-08	τουλάχιστον 107lm/W
9	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού	IP66
10	Δείκτης μηχανικής αντοχής	IK08
11	Συντελεστής ισχύος	≥0,9 σε πλήρες φορτίο
12	Δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI	≥70
13	Θερμοκρασία χρώματος CCT	4000K
14	Διάρκεια ζωής	≥100.000hr L90B10 (Tq=25οC)
15	Εγγύηση φωτιστικού	Τουλάχιστον 5 έτη

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Το φωτιστικό σώμα θα φέρει τα παρακάτω:

- Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:
- EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)
- EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)
- EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοταραχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)
- EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)
- EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)
- Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:
- Οδηγία 2006/95/EK (Low Voltage Directive, LVD) ή νεώτερη
- Οδηγία 2004/108/EK (Electromagnetic Compatibility, EMC) ή νεώτερη
- Οδηγία 2002/95/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεώτερη
- Οδηγία 2009/125/EK (Eco design, ERP) ή νεώτερη
- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC ή άλλου ισοδυνάμου, το οποίο θα διασφαλίζει σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας EN60598-1, EN60598-2-3, EN61000-3-2, EN 62471:
- Έλεγχο προϊόντων και πιστοποίηση από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα
- Ετήσια επιθεώρηση μονάδας παραγωγής
- Διαρκή παρακολούθηση παραγωγής και προϊόντος
- Πιστοποιητικά ISO 9001:2008 / ISO 9001:2015 για το εργοστάσιο κατασκευής από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.
- Πιστοποιητικά για τα πρότυπα LM-79 και LM-80

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Για να αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προτεινόμενων φωτιστικών θα πρέπει να προσκομισθεί φωτοτεχνική μελέτη από αναγνωρισμένο ελεύθερο πρόγραμμα προσομοιώσεων (Dialux, Relux κλπ) η οποία θα επιβεβαιώνει την επίτευξη των ζητούμενων φωτιστικών αποτελεσμάτων επί ποιινή αποκλεισμού.

Η παρούσα μελέτη αφορά το φωτισμό βοηθητικού γηπέδου ποδοσφαίρου Κλάσης III, με ελάχιστες απαιτήσεις φωτισμού, κατά EN12193:2007, ίσες με $E_{av} > 75 \text{ lx}$ και $U_o > 0,5$. Η τοποθέτηση των φωτιστικών σωμάτων (προβολέων) θα γίνει σε ιστούς ύψους 16m.

Καλώδια – γειώσεις

Από τον Πίνακα Φωτισμού του σταδίου, η τάση θα μεταφερθεί στους αντίστοιχους πίνακες Pillar που θα βρίσκονται στη βάση κάθε ιστού. με ξεχωριστά καλώδια τύπου NY 5x4 mm² ή NY 5x6 mm² ή NY 5x10 mm² (ανάλογα με την απόσταση) σε χαντάκι του προβλεπόμενου βάθους μέσα από πλαστικούς σωλήνες HDPE δομημένου τοιχώματος εξωτ. διαμέτρου 100 mm με ατσαλίνα,

Το τροφοδοτικό καλώδιο έως το γενικό πίνακα (Pillar) φωτισμού του γηπέδου τύπου NY 5x16 mm² θα οδεύει εντός χανδακιού μέσα σε πλαστική σωλήνα.

Για την ηλεκτροδότηση των προβολέων που βρίσκονται στους ιστούς θα χρησιμοποιηθούν καλώδια NY, ένα για κάθε προβολέα που θα τοποθετηθεί μέσα στους ιστούς και θα στερεώνεται σε αυτούς με περιλαίμια απόστασης.

Από το κουτί διακλάδωσης μέχρι τον προβολέα θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο σιλικόνης ώστε να αντέχει στις υψηλές θερμοκρασίες.

Όλα τα καλώδια θα υπολογισθούν για πτώση τάσης το πολύ 2,2% της ονομαστικής χαμηλής φασικής τάσης (230 V) από την γενική παροχή της Δ.Ε.Η. μέχρι το πιο απομακρυσμένο φωτιστικό.

Για την ηλεκτροδότηση των προβολέων που θα τοποθετηθούν πάνω σε μεταλλικά πλαίσια από σιδερογωνιές, θα χρησιμοποιηθούν καλώδια τύπου NY, ανεξάρτητα για κάθε ένα προβολέα, που θα τοποθετηθούν μέσα στους ιστούς και θα στερεωθούν σε αυτούς με περιλαίμια απόστασης.

Για τη γείωση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα προβλεφθεί γυμνός χάλκινος αγωγός διατομής 16 mm², ο οποίος θα εγκατασταθεί μέσα στο έδαφος και θα οδεύει παράλληλα στον ίδιο χάνδακα με το σωλήνα και το τροφοδοτικό καλώδιο των πυλώνων. Στο πέρας δικτύων ικανού μήκους θα κατασκευαστεί επιπλέον γείωση με ράβδο γείωσης έτσι ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Ο αγωγός γείωσης θα συνδεθεί με την υφιστάμενη γείωση, τη γείωση που θα κατασκευασθεί πλησίον του γενικού πίνακα (pillar) φωτισμού του γηπέδου, τη μπάρα γείωσης των επιμέρους pillars πλησίον των ιστών και με το μεταλλικό σώμα των ιστών.

Το ανώτερο άκρο του ηλεκτροδίου θα βρίσκεται σε βάθος 0,40 μ. και θα καλύπτεται από φρεάτιο επίσκεψης 30x30 εκ. με χυτοσιδηρούν κάλυμμα.

Η απαίτηση της αντίστασης γείωσης του συστήματος είναι κάτω από 10 Ω μετρούμενη με ειδικό όργανο μέτρησης (γείωμετρο) που πληρεί τις Διεθνείς προδιαγραφές.

Αφή και σβέση προβολέων

Για την αφή και σβέση των προβολέων θα γίνεται με τηλεχειρισμό το χειριστήριο θα τοποθετηθεί μέσα στο PILLAR διανομής ή σε χώρο που θα υποδείξει η επίβλεψη. Το Χειριστήριο θα είναι μεταλλικό από λαμαρίνα D.K.P. στραντζαρισμένη στα άκρα με πάχος 1,50mm θα έχει τη μορφή της τράπεζας και θα είναι κατάλληλο για ελεύθερη έδραση. Επίσης θα μπορεί να γίνεται και τοπικά από κάθε επιμέρους pillar ιστού, με χειρισμό του αντίστοιχου διακοπτικού υλικού.

Σε γενικές γραμμές συνοψίζοντας τα παραπάνω, το έργο περιλαμβάνει εγκατάσταση ιστών, προβολέων φωτισμού, πλαστικών σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων, φρεάτια, γενικού πίνακα τύπου Pillar, ηλεκτρικούς πίνακες ιστών τύπου Pillar, καλώδια παροχής, καλώδια τροφοδοσίας ιστών-προβολέων, χάλκινων αγωγών γείωσης και ηλεκτροδίων γείωσης, καθώς και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την έντεχνη και ασφαλή λειτουργία της εγκατάστασης.

4. Λειτουργία των εγκαταστάσεων

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, 06-02-2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η-Μ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ Ηλία

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

4. Τον Προϋπολογισμό Μελέτης του έργου «Ηλεκτροφωτισμός αθλητικών χώρων», ο οποίος έχει ως εξής:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Η-Μ

ΕΡΓΟ : ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ
ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
	1. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΓΗΠΕΔΩΝ								
1	Εκκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων	ΑΤΗΕ Ν\9302	Η\Μ 10	1	m3	618,00	20,00	12.360,00	
2	Εκκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίστου ή σιδηροίστου σε έρεισμα	ΑΤΗΕ 9303	Η\Μ 10	2	m3	201,00	61,24	12.309,24	
3	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19Χ9Χ6 cm	ΑΤΗΕ 9305	Η\Μ 10	3	m	1.975,00	7,97	15.740,75	
4	Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο	ΑΤΗΕ Ν\9306	Η\Μ 10	4	m2	780,00	40,07	31.254,60	
5	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm	ΑΤΗΕ Ν\9307.6	Η\Μ 10	5	ΤΕΜ	105,00	100,00	10.500,00	
6	Βάση σιδηροίστου άοπλη 1,50x1,50x2,00	ΑΤΗΕ Ν\9310.3	Η\Μ 101	6	ΤΕΜ	48,00	329,23	15.803,04	

7	Βάση πύλαρ 0,80X0,4X0,30	ATHE N\9311.4	H\AM 101	7	TEM	1,00	16,29	16,29
8	Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90	ATHE N\9315.2	H\AM 8	8	m	1.975,00	5,97	11.790,75
9	Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσωλ	ATHE N\9315.1	H\AM 8	9	m	98,00	4,34	425,32
10	Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 8mm, 7mm, 6m m 16 μέτρων	ATHE N\9324.2	H\AM 101	10	TEM	36,00	1.115,20	40.147,20
11	Βάση στήριξης προβολέα	ATHE N\9331.2	H\AM 101	11	TEM	48,00	124,05	5.954,40
12	Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm2	ATHE 9336.1.2	H\AM 46	12	m	2.492,00	3,87	9.644,04
13	Καλώδιο NYY 5X2,5 mm	ATHE N\9337.5.2.5	H\AM 102	13	m	2.050,00	5,23	10.721,50
14	Καλώδιο NYY 5X4mm	ATHE N\9337.5.4	H\AM 102	14	m	4.900,00	5,61	27.489,00
15	Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2	ATHE 9340.2	H\AM 45	15	m	2.475,00	5,45	13.488,75
16	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 0.70x0.37x0.80 m	ATHE N\9350.1.4	H\AM 52	16	TEM	1,00	381,68	381,68
17	Προβολέας LED 300W	ATHE N\9376.3.5	H\AM 103	17	TEM	30,00	1.343,42	40.302,60
18	Προβολέας LED 400W	ATHE N\9376.3.6	H\AM 103	21	TEM	113,00	1.543,42	174.406,46
19	Βάση πύλαρ 1,20X0,4X0,50	ATHE N\9311.1	H\AM 101	18	TEM	5,00	23,09	115,45
20	Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m	ATHE N\9350.1	H\AM 52	19	TEM	5,00	1.060,92	5.304,60
21	Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m	ATHE N\9342	H\AM 5	20	TEM	56,00	26,31	1.473,36
Σε μεταφορά								439.629,03

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								439.629,03	
22	Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 8mm, 7mm, 6m m 14 μέτρων	ATHE N\9324.14	H\AM 101	22	TEM	12,00	1.015,20	12.182,40	
23	Όργανα εναυσης προβολέα για λυχνία HQI 2000W	ATHE N\9376.3.4.2	H\AM 103	23	TEM	38,00	246,71	9.374,98	
24	Προβολέας λυχνίας ατμών μετάλλου 400W συμμετρικός	ATHE N\9376.2.5	H\AM 103	24	TEM	13,00	223,42	2.904,46	
25	Προμήθεια και τοποθέτηση μιας λυχνίας προβολέα 2000 W δύο ακρων 400 V	ATHE N\9456.1	H\AM 103	25	TEM	30,00	236,71	7.101,30	

26	Προμήθεια και τοποθέτηση μιας λυχνίας προβολέα 2000 W E 40 400 V	ΑΤΗΕ Ν\9456.2	ΗΛΜ 103	26	ΤΕΜ	20,00	176,71	3.534,20	
27	Ηλεκτρική διανομή	ΑΤΗΕ Ν\9353	ΗΛΜ 53	27	ΤΕΜ	4,00	176,42	705,68	
	Σύνολο : 1. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΓΗΠΕΔΩΝ							475.432,05	475.432,05
Άθροισμα									475.432,05
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	85.577,77
Άθροισμα									561.009,82
Απρόβλεπτα								15,00%	84.151,47
Άθροισμα									645.161,29
ΦΠΑ								24,00%	154.838,71
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									800.000,00

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η-Μ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

5. Το Τιμολόγιο Μελέτης του έργου «Ηλεκτροφωτισμός αθλητικών χώρων», το οποίο έχει ως εξής:

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

1.2 Στις τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενόψει 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 αλλιώς 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 ενοπτεύσει 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 είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαιώμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιων ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διόδων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

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

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

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, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υποαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων 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 συγκεκριμένους 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 αποσυμφορήση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχεία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

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

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

1.3.8 Τα πάσης φύσεως ασφαλιστικά 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 (εκακαφές, θεμελιώσεις, κτιρώματα, 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, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. κριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του συγκεκριμένου 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 ημερομίσθια για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταθίες 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, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

(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 κ.λπ.).

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

Επίσης οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (π.χ. υπάρχουν τα βεμάδια, 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 (ΣΔΥ-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 επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.3.16 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 κατασκευάσθηκε".

1.3.17 Οι δαπάνες των αντιλήψεων (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 ηγαίων νερών ώστε να προστατευθούν 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 κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιαδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους συγκεκριμένους 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.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.3.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιών 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, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.3.22 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 κριωμάτων κ.λπ.

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 αυτές 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 εργασιών, φόροι, δασμοί, ασφαλιστικά, 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 συγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των εγγράφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε ορισμένων

ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

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 ίδιες 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 ΧΩΜΑΤΟ ΥΓΡΙΚΕΣ 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, αργιλοαμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρώς τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος 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 (π.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 πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκίδες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ήπριο των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλέριας, 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 κατόληψης (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 (γρυλόχρο) 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 ασφαλείας

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφαλείας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφαλείας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντίκρισματα (πλάσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).
- Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών
 - Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφαλείας, στο άνω μέρος της θύρας.
 - Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφαλείας.
 - 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 ερμούιου
 - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
 - Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
 - Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
 - Μηχανισμοί σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
 - Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
 - Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
 - Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλειδώματος κουφωμάτων κάθε τύπου
 - Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλέριας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "Περὶ 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 (m²) 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 επιμετράται 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 μονάδας 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 Επιβλέψη, 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 αφαιρέσεως και επανατοποθέτησεως 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 τετραύλιου ή τριύλιου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

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.	Υαλόθυρες 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 ρολών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιασδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολών.	3,70
5.	Ρολιά ξύλινα, πλαίσιο και πήχες 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) ρολιά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολιά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (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	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συννεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αιθιόπειου	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	Δομβραΐνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραΐνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραΐνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Υδρας	Ροδότεφρο 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	Αράκωβας	Καφέ

2. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στήλωση αυτών (νερόλουστρο)
3. Το κόνιωμα 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 αποξημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.
Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποξημιώνονται 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 αποξημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

ΑΡΘΡΑ

A.T.	: 1	
	: ATHE N19302	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων
Άρθρο		
	:	Κωδικός αναθεώρησης: HAM 10 100%
Σχετικό		

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπιχώση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως και με αμμο 10 εκατοστών πάνω από τον σωλήνα των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες, και η ταινία σήμανσης.

(1 m3)

9302.λ1 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος

λ2*

Ευρώ (Αριθμητικά): 20,00
(Ολογράφως): είκοσι

A.T. : 2

: ATHE 9303

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 10

100%

Σχετικό

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα με συμπίεμένο υλικό και ασφαλτο οινωδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οινωδήποτε 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 τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού σε έρεισμα

Ευρώ (Αριθμητικά): 61,24
(Ολογράφως): εξήντα ένα και είκοσι τέσσερα λεπτά

A.T. : 3

: ATHE 9305

Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19X9X6 cm

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 10

100%

Σχετικό

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

Ευρώ (Αριθμητικά): 7,97
(Ολογράφως): επτά και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 4

: ATHE N19306

Αποκατάσταση πεζοδρομίου,δρόμου , πράσινο

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 10

100%

Σχετικό

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 τσιμεντοκονιάς θα γίνεται η αναγκαία επίστρωση από μπετόν αντοχής B160 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 ασφαλτοτάπητα.

Ευρώ (Αριθμητικά): 40,07
(Ολογράφως) : σαράντα και επτά λεπτά

A.T. : 5
: ATHE N\9307.6

Άρθρο

:

Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης ή επισκευής υπόγειων καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40 x 40 cm, βάθους έως 40 cm
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Σχετικό

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή σε έδαφος γαιώδης ή ημιβραχώδης βάθους μέχρι 100 εκ.
- εξαγωγή και αποκόμιση των (πλεοναζόντων) προϊόντων εκσκαφής.
- διάστρωση πυθμένα με γαρμπίλι πάχους 10 εκ.
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- επίχριση όλων των εσωτερικών επιφανειών με τσιμεντοκονίαμα των 600 χγρ.
- επανεπίχωση του ορύγματος
- στεγανό κάλυμμα από σύνθετο υλικό κλάσεως C250 EN 124:1994 αντοχής 25 τον. εδραζόμενο σε πλαίσιο από σύνθετο υλικό κλάσεως C250 EN 124:1994 αντοχής 25 τον. , με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου.
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής, κάθε εργασία καθώς και το κάλυμμα από σύνθετο υλικό αντοχής 25 τόνους κατά το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN124:1994..

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π) x (Β), ως εξής:

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm, βάθους έως 40 cm

Ευρώ (Αριθμητικά): 100,00
(Ολογράφως) : εκατό

A.T. : 6
: ATHE N\9310.3

Άρθρο

:

Βάση σιδηροϊστού άοπλη 1,50x1,50x2,00

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Σχετικό

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς 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 σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των

εκσκαφών

(1 τεμ)

9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1,50x1,50 m βάθους 2,00 m

Ευρώ (Αριθμητικά): 329,23
(Ολογράφως) : τριακόσια είκοσι εννέα και είκοσι τρία λεπτά

A.T. : 7
: ATHE N\9311.4

Άρθρο

:

Βάση πύλλαρ 0,80X0,40X0,30

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Σχετικό

Βάση πύλλαρ δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από σκυρόδεμα Σ 150 για την στερέωση εξωτερικού πύλλαρ διαστάσεων 0,80 μ μήκους, 0,40 μ πλάτους και 0,30 ύψους, υπε- ρυψωμένης κατά 0,15 μ απο την επιφάνεια του εδάφους, στο κέντρο της βάσης θα φέ- ρει σωλήνα Φ 100 mm έως το φρεάτιο για την διέλευση των καλωδίων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία της εκσκαφής

(1 τεμ)

9311.1 Βάση πύλλαρ διαστάσεων 0.80X0,40 m βάθους 0,3 m

Ευρώ (Αριθμητικά): 16,29
(Ολογράφως) : δέκα έξι και είκοσι εννέα λεπτά

A.T. : 8

: ATHE N19315.2

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 8

100%

Σχετικό

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου (HPDE) διπλού τοιχώματος Φ 90 δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m σωλήνα πολυαιθυλενίου (HPDE) μαζί με τις απαραίτητες μούφες πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90 mm υψηλής πυκνότητας σε (HPDE) για την προστασία των ηλεκτρικών υπογείων καλωδίων., αντοχή σε συμπίεση 450Nt ,αντοχή σε θερμοκρασίες: -25ο C/ +60οC ,που θα αποτελείται από δύο συνεζωημένα τοιχώματα: Το εξωτερικό τοίχωμα είναι δομημένο για μεγαλύτερη αντοχή, σε παραμόρφωση και ευκαμψία, το εσωτερικό τοίχωμα είναι λείο για την

διευκόλυνση στην εισαγωγή των καλωδίων. μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από 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 40-70 cm

(1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 110/90

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,97

(Ολογράφως) : πέντε και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 9

: ATHE N19315.1

Πλαστικός σωλήνας ευκαμπτος τυπου νεροσώλ

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 8

100%

Σχετικό

Πλαστικός σωλήνας εύκαμπτος τύπου νεροσώλ δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m πλαστικού σωλήνα τύπου νεροσώλ διαμέτρου 63 mm, ανθεκτικού σε εσωτερική πίεση 4 ατμοσφαιρών, ποιότητας τύπου 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

Ευρώ (Αριθμητικά): 4,34

(Ολογράφως) : τέσσερα και τριάντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 10

: ATHE N19324.2

Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 8mm, 7mm, 6m

Άρθρο

:

m 16 μέτρων

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 101

100%

Σχετικό

Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 16 μέτρων εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 8mm, 7mm, 6mm , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κολουροκωνικού σχήματος διατομής κανονικού εξαγώνου, πλευράς κορυφής 6cm, και πλευράς βάσεως 13,5cm, κατασκευασμένου από ελάσματα όχι μικρότερα των 5m για να αποφευχθούν όσο είναι δυνατό πολλές ηλεκτροσυγκολήσεις που θα πρέπει εξάλλου να εκτελεσθούν με επιμέλεια για να εξασφαλισθεί ικανοποιητική αισθητική εμφάνιση.

Ο κορμός του σιδηροιστού θα κατασκευασθεί στα 3 πρώτα μέτρα από έλασμα πάχους 8mm, στα επόμενα 4,2m από έλασμα πάχους 7mm και στο υπόλοιπο τμήμα από έλασμα πάχους 6mm και θα φέρει χαλίβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως διαστάσεων 0,70 x 0,70m, πάχους 25mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη σε αυτόν και με έξη (6) ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογώνιου τριγώνου διαστάσεων των καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Η πλάκα εδράσεως θα πρέπει να φέρει ανάλογο κεντρική οπή για την διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερεις (4) οπές διαμέτρου 1 1/2ins η κάθε μία. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 1,00m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m, καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του

σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 6mm. 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 τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1 1/2ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση του, στερεωμένη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Ο ιστός στα τελευταία 0,40m θα φέρει σιδηροσωλήνα ή τούμπο από έλασμα του ίδιου πάχους με το έλασμα του τελευταίου τμήματος του σιδηροιστού που θα προεκτείνεται μέσα στον ιστό κατά 0,40m ακόμη κατάλληλα ηλεκτροσυγκολλημένο για την τοποθέτηση και την στερέωση πάνω σε αυτόν του βραχίονα ή απευθείας του φωτιστικού σώματος. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Ειδικότερα, επειδή ο ιστός προορίζεται να παραλάβει πρόσθετα φορτία από την στερέωση πάνω του βραχίονα για την ανάρτηση αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοτήσεως ηλεκτροκινήτων λεωφορείων, ειδικές ενισχύσεις πρέπει να προβλεφθούν στη θέση της θυρίδας του ακροκιβωτίου και στη θέση συγκολλήσεως των ελασμάτων των διαφόρων τμημάτων του ιστού. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9324.1 Μήκους 16

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.115,20

(Ολογράφως): χίλια εκατόν δέκα πέντε και είκοσι λεπτά

A.T. : 11

: ATHE N\9331.2

Βάση στήριξης προβολέα

Αρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 101

100%

Σχετικό

Πλαίσιο στήριξης προβολέα, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός Πλαισίου 2 μέτρων Η βάση του πλαισίου θα είναι κατάλληλη για την στεραίωση σε υψος 14-16 μέτρων επάνω στο ιστό σύμφωνα με το σχέδιο. Στα άκρα του πλαισίου θα υπάρχουν κατάλληλες βάσεις για την στεραίωση των προβολέων, όπως φαίνεται στο σχέδιο.

Ολόκληρο το πλαίσιο 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 πλαισίου στο ιστό.

(1 τεμ)

9330.1 2 μέτρων

9330.1.1 οριζόντιας προβολής 1 , μήκος πλαισίου 1 μ.
και πάχος πλαισίου 8χιλ.

Ευρώ (Αριθμητικά): 124,05

(Ολογράφως): εκατόν είκοσι τέσσερα και πέντε λεπτά

A.T. : 12

: ATHE 9336.1.2

Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm2

Αρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 46

100%

Σχετικό

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

(1 m)

9336. 1 τριπολικό

9336. 1. 2 Καλώδιο NYM διατομής: 3 X 2,5mm2

Ευρώ (Αριθμητικά): 3,87

(Ολογράφως): τρία και ογδόντα επτά λεπτά

A.T. : 13

: ATHE N\9337.5.2.5

Καλώδιο NYM 5X2,5 mm

Αρθρο

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 102

100%

Καλώδιο NYM , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος

μέτρου καλωδίου NYΥ 5X2,5mm, 1000 W μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή σιδηροσωλήνα.
(1 m)

9337.3 5X2,5

9337.3.1 Καλώδιο NYΥ διατομής: 5X2,5 mm

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,23

(Ολογράφως) : πέντε και είκοσι τρία λεπτά

A.T. : 14

: ATHE N\9337.5.4 Καλώδιο NYΥ 5X4mm

Άρθρο

: Κωδικός αναθεώρησης: HAM 102 100%

Σχετικό

Καλώδιο NYΥ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου NYΥ 5X4mm, 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή σιδηροσωλήνα.

(1 m)

9337.3 λ2

9337.3.2 Καλώδιο NYΥ διατομής: 5X4 mm

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,61

(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα ένα λεπτά

A.T. : 15

: ATHE 9340.2 Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm2

Άρθρο

: Κωδικός αναθεώρησης: HAM 45 100%

Σχετικό

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

(1 m)

9340. 2 Διατομής 16mm2

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,45

(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα πέντε λεπτά

A.T. : 16

: ATHE N\9350.1.4 Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 0.70x0.37x0.80 m

Άρθρο

: Κωδικός αναθεώρησης: HAM 52 100%

Σχετικό

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 από χαλυβδοέλασμα NTEKAΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2 mm. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι : μήκος 0.70 μ., ύψος 0.80 μ. και βάθος 0.37 μ. Οι θύρες α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) 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 . Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή 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 πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης η 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 συγκεκριμένης παροχής και ο σιδηροσωλήνας για το φωτοκύταρο.

Το επάνω μέρος του πίλλαρ 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)

Ευρώ (Αριθμητικά): 381,68
(Ολογράφως) : τριακόσια ογδόντα ένα και εξήντα οκτώ λεπτά

A.T. : 17
: ATHE N19376.3.5 Προβολέας LED 300W

Αρθρο : **Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 103 100%**

Σχετικό

Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός προβολέα led 300W.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ

Προβολέας θα είναι εξωτερικής τοποθέτησης τεχνολογίας LED και σύστημα έναυσης του προβολέα κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, κατά EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με το πρότυπο RoHS. Το προστατευτικό κάλυμμα του φωτιστικού θα έχει υψηλή μηχανική αντοχή και αντοχή στην υπερύδρη ακτινοβολία και τη γήρανση. Θα πρέπει να διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν θερμική ή μηχανική καταπόνηση. Ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης που παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη στεγανότητα του φωτιστικού

με την πάροδο του χρόνου δεν επιτρέπονται. Τα ηλεκτρικά μέρη πρέπει να είναι εύκολα αποσπώμενα από την οπτική μονάδα των LED και την τροφοδοσία με τη χρήση κοινών εργαλείων.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει και τον μηχανισμό στήριξης κατάλληλο για τοποθέτηση σε πύργους φωτισμού και σε κορυφή ιστού με ρυθμιζόμενη γωνία -15ο έως 15ο. Δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τα απαιτούμενα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα. Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED τα οποία θα έχουν κατάλληλη συνδεσμολογία έτσι ώστε η λειτουργία τους να μην διακόπτεται σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας ενός εξ' αυτών. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για τη αποφυγή του κίτρινισματος και των συνεπειών του, αλλά η οπτική μονάδα θα περιλαμβάνει ανακλαστήρα κατασκευασμένο από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται. Όλα τα στοιχεία LED θα προστατεύονται από ψημένο γυαλί ασφαλείας πάχους 4mm κατ' ελάχιστο. Τα LED θα είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο για καλύτερη θερμική διάχυση. Το φωτιστικό σώμα θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα του και η αποφυγή δημιουργίας υδρατμών στο εσωτερικό της οπτικής μονάδας. Η οπτική μονάδα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα στο σημείο της εγκατάστασης με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να φέρει σύστημα απαγωγής της θερμότητας το οποίο θα εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία των LED και τη μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους. Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ρύθμιση της θερμοκρασίας θα πραγματοποιείται μέσω ειδικών διατάξεων Thermistor-NTC ή άλλης μεθόδου. Επιπρόσθετα ο driver θα πρέπει να φέρει σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ - ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Ο driver του φωτιστικού θα πρέπει να φέρει ενσωματωμένα πρωτόκολλα dimming DALI ή 1-10V για τη σύνδεση σε σύστημα κεντρικής διαχείρισης φωτισμού. Ακόμη για επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας, ο driver θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης επιπέδων φωτεινότητας για αυτόνομο dimming (Stand Alone Function). Απαραίτητο κρίνεται να μπορούν να ρυθμίσουν τουλάχιστον τέσσερα (4) επίπεδα φωτεινότητας, ώστε να μπορεί να υπάρξει ευελιξία στην ρύθμιση των επιπέδων για μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και ποιότητα φωτισμού. Επιπλέον ο driver θα πρέπει να έχει την δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής της φωτεινής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για απαλοιφή του συντελεστή συντήρησης της εγκατάστασης και επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας. Το σύστημα οδήγησης πρέπει να είναι αποσπώμενο για εύκολη συντήρηση.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΣΥΝΔΕΣΗ

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 10kV και 10kA, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες. Για την ηλεκτρική σύνδεση με τα δίκτυα θα φέρει στυπιοθλίπτη IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 13mm. Το

φωτιστικό θα πρέπει να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση. Η καλωδίωση πρέπει να ασφαρίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η τυχαία διαφυγή των καλωδίων από τα τερματικά τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε επαφή με τα ενεργά τμήματα του κελύφους του φωτιστικού.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ

- 1.Ονομαστική ισχύς φωτιστικού 300 W
- 2.Ονομαστική τάση 220÷240V 50/60Hz
- 3.Ρεύμα τροφοδοσίας LED 700mA
- 4.Προστασία από υπερτάσεις / υπερεντάσεις Τουλάχιστον 10kV, 10kA αντίστοιχα
- 5.Ηλεκτρική κλάση μόνωσης I6 Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας Από -40ο C έως +35ο C
- 7.Φωτεινή ροή 33.200 lm
- 8.Απόδοση φωτιστικού κατά LM-79-08 τουλάχιστον 107 lm/W
- 9.Προστασία έναντι εισχώρησης νερού IP66
- 10.Δείκτης μηχανικής αντοχής IK08
- 11.Συντελεστής ισχύος $\geq 0,9$ σε πλήρες φορτίο
- 12.Δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 70
- 13.Θερμοκρασία χρώματος CCT 4000K
- 14.Διάρκεια ζωής $\geq 100.000\text{hr}$ L90B10 ($T_q=25^{\circ}\text{C}$)
- 15.Εγγύηση φωτιστικού Τουλάχιστον 5 έτη

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Το φωτιστικό σώμα θα φέρει τα παρακάτω:

Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:

EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)

EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)

EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοαπορράξεων / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)

EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)

EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:

Οδηγία 2006/95/ΕΚ (Low Voltage Directive, LVD) ή νεώτερη

Οδηγία 2004/108/ΕΚ (Electromagnetic Compatibility, EMC) ή νεώτερη

Οδηγία 2002/95/ΕΚ (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεώτερη

Οδηγία 2009/125/ΕΚ (Eco design, ERP) ή νεώτερη

Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC ή άλλου ισοδυνάμου, το οποίο θα διασφαλίζει σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας EN60598-1, EN60598-2-3, EN61000-3-2, EN 62471:

Έλεγχο προϊόντων και πιστοποίηση από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα

Ετήσια επιθεώρησης μονάδας παραγωγής

Διαρκή παρακολούθηση παραγωγής και προϊόντος

Πιστοποιητικά ISO 9001:2008 / ISO 9001:2015 για το εργοστάσιο κατασκευής από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.

Πιστοποιητικά για τα πρότυπα LM-79 και LM-80

Η τοποθέτηση των φωτιστικών σωμάτων (προβολέων) θα γίνει σε ιστούς ύψους 14m.

(1 τεμ)

9376.1 Ισχύος 300 W

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.343,42

(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια σαράντα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 18

: ATHE Ν9311.1

Βάση πύλλαρ 1,20Χ0,4Χ0,50

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

HΛM 101

100%

Σχετικό

Βάση πύλλαρ δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από σκυρόδεμα Σ 150 για την στερέωση εξωτερικού πύλλαρ διαστάσεων 1,20 μ μήκους, 0,40 μ πλάτους και 0,50 ύψους, υπερυψωμένης κατά 0,15 μ 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

(1 τεμ)

9311.1 Βάση πίλλαρ διαστάσεων 1,20X0,40 m βάθους 0,5 m

Ευρώ (Αριθμητικά): 23,09

(Ολογράφως) : είκοσι τρία και εννέα λεπτά

A.T. : 19

: ATHE N\9350.1

Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) 1.10x0.30x1.20 m

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 52

100%

Σχετικό

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 διαφυγής κλπ. βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) ενός πίλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κυβώτιο από χαλυβδόελασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2 mm. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι : μήκος 1.10 μ., ύψος 1.20 μ. και βάθος 0.35 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 κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) 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 ανεξάρτητη κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή 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 πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης η 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 συγκεκριμένης παροχής και ο σιδηροσωλήνας για το φωτοκύταρο.

Το επάνω μέρος του πίλλαρ 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.

Για την αφή και σβέση των προβολέων θα γίνεται με τηλεχειρισμό το χειριστήριο θα τοποθετηθεί μέσα στο PILLAR διανομής ή σε χώρο που θα υποδείξει η επίβλεψη. Το Χειριστήριο θα είναι μεταλλικό από λαμαρίνα D.K.P. στρατζαρισμένη στα άκρα με πάχος 1,50mm θα έχει τη μορφή της τράπεζας και θα είναι κατάλληλο για ελεύθερη έδραση. Επίσης θα μπορεί να γίνεται και τοπικά από κάθε επιμέρους pillar ιστού, με χειρισμό του αντίστοιχου διακοπτικού υλικού.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.060,92

(Ολογράφως) : χίλια εξήντα και ενενήντα δύο λεπτά

A.T. : 20

: ATHE N\9342

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 22χιλ μήκους 1,50m

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 5

100%

Σχετικό

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

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 26,31

(Ολογράφως) : είκοσι έξι και τριάντα ένα λεπτά

A.T. : 21

: ATHE N\9376.3.6

Προβολέας LED 400W

Άρθρο

:

Κωδικός αναθεώρησης:

HΛM 103

100%

Σχετικό

Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός προβολέα led 400W.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ

Προβολέας θα είναι εξωτερικής τοποθέτησης τεχνολογίας LED και σύστημα έναυσης του προβολέα κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, κατά EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με το πρότυπο RoHS. Το προστατευτικό κάλυμμα του φωτιστικού θα έχει υψηλή μηχανική αντοχή και αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και τη γήρανση. Θα πρέπει να διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν θερμική ή μηχανική καταπόνηση. Ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης που παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη στεγανότητα του φωτιστικού με την πάροδο του χρόνου δεν επιτρέπονται. Τα ηλεκτρικά μέρη πρέπει να είναι εύκολα αποσπώμενα από την οπτική μονάδα των LED και την τροφοδοσία με τη χρήση κοινών εργαλείων.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει και τον μηχανισμό στήριξης κατάλληλο για τοποθέτηση σε πύργους φωτισμού και σε κορυφή ιστού με ρυθμιζόμενη γωνία -15ο έως 15ο. Δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τα απαιτούμενα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα. Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED τα οποία θα έχουν κατάλληλη συνδεσμολογία έτσι ώστε η λειτουργία τους να μην διακόπτεται σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας ενός εξ' αυτών. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για τη αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του, αλλά η οπτική μονάδα θα περιλαμβάνει ανακλαστήρα κατασκευασμένο από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, το οποίο πρεσάρεται ή λυγίζεται. Όλα τα στοιχεία LED θα προστατεύονται από ψημένο γυαλί ασφαλείας πάχους 4mm κατ' ελάχιστο. Τα LED θα είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο για καλύτερη θερμική διάχυση. Το φωτιστικό σώμα θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα του και η αποφυγή δημιουργίας υδρατμών στο εσωτερικό της οπτικής μονάδας. Η οπτική μονάδα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα στο σημείο της εγκατάστασης με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να φέρει σύστημα απαγωγής της θερμότητας το οποίο θα εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία των LED και τη μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους. Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ρύθμιση της θερμοκρασίας θα πραγματοποιείται μέσω ειδικών διατάξεων Thermistor-NTC ή άλλης μεθόδου. Επιπρόσθετα ο driver θα πρέπει να φέρει σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ - ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Ο driver του φωτιστικού θα πρέπει να φέρει ενσωματωμένα πρωτόκολλα dimming DALI ή 1-10V για τη σύνδεση σε σύστημα κεντρικής διαχείρισης φωτισμού. Ακόμη για επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας, ο driver θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης επιπέδων φωτεινότητας για αυτόνομο dimming (Stand Alone Function). Απαραίτητο κρίνεται να μπορούν να ρυθμίσουν τουλάχιστον τέσσερα (4) επίπεδα φωτεινότητας, ώστε να μπορεί να υπάρξει ευελιξία στην ρύθμιση των επιπέδων για μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και ποιότητα φωτισμού. Επιπλέον ο driver θα πρέπει να έχει την δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής της φωτεινής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για απαλοιφή του συντελεστή συντήρησης της εγκατάστασης και επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας. Το σύστημα οδήγησης πρέπει να είναι αποσπώμενο για εύκολη συντήρηση.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΣΥΝΔΕΣΗ

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 10kV και 10kA, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες. Για την ηλεκτρική σύνδεση με τα δίκτυα θα φέρει στυπιοθλίπτη IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 13mm. Το φωτιστικό θα πρέπει να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση. Η καλωδίωση πρέπει να ασφαρίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η τυχαία διαφυγή των καλωδίων από τα τερματικά τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε επαφή με τα ενεργά τμήματα του κελύφους του φωτιστικού.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών είτε μέσω διαδικασίας φωσφοχρωμάτωσης (phosphochromate) ή ισοδύναμης επεξεργασίας νανοκεραμικής επικάλυψης (nanoceramic) και μετέπειτα ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ

- 1.Ονομαστική ισχύς φωτιστικού 400 W
- 2.Ονομαστική τάση 220÷240V 50/60Hz
- 3.Ρεύμα τροφοδοσίας LED 700mA
- 4.Προστασία από υπερτάσεις / υπερεντάσεις Τουλάχιστον 10kV, 10kA αντίστοιχα
- 5.Ηλεκτρική κλάση μόνωσης I6 Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας Από -40ο C έως +35ο C
- 7.Φωτεινή ροή 43.400 lm
- 8.Απόδοση φωτιστικού κατά LM-79-08 τουλάχιστον 107 lm/W
- 9.Προστασία έναντι εισχώρησης νερού IP66
- 10.Δείκτης μηχανικής αντοχής IK08
- 11.Συντελεστής ισχύος $\geq 0,9$ σε πλήρες φορτίο
- 12.Δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 70
- 13.Θερμοκρασία χρώματος CCT 4000K
- 14.Διάρκεια ζωής $\geq 100.000\text{hr}$ L90B10 (Tq=25οC)
- 15.Εγγύηση φωτιστικού Τουλάχιστον 5 έτη

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Το φωτιστικό σώμα θα φέρει τα παρακάτω:

Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:

EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)

EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)

EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοαρχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)

EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)

EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:

Οδηγία 2006/95/ΕΚ (Low Voltage Directive, LVD) ή νεώτερη

Οδηγία 2004/108/ΕΚ (Electromagnetic Compatibility, EMC) ή νεώτερη

Οδηγία 2002/95/ΕΚ (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεώτερη

Οδηγία 2009/125/ΕΚ (Eco design, ERP) ή νεώτερη

Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC ή άλλου ισοδυνάμου, το οποίο θα διασφαλίζει σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας EN60598-1, EN60598-2-3, EN61000-3-2, EN 62471:

Έλεγχο προϊόντων και πιστοποίηση από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα

Ετήσια επιθεώρηση μονάδας παραγωγής

Διαρκή παρακολούθηση παραγωγής και προϊόντος

Πιστοποιητικά ISO 9001:2008 / ISO 9001:2015 για το εργοστάσιο κατασκευής από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.

Πιστοποιητικά για τα πρότυπα LM-79 και LM-80

Η τοποθέτηση των φωτιστικών σωμάτων (προβολέων) θα γίνει σε ιστούς ύψους 14m.

(1 τεμ)

9376.1 Ισχύος 300 W

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.543,42

(Ολογράφως): χίλια πεντακόσια σαράντα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 22

: ATHE Ν9324.14

Άρθρο

**Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 8mm, 7mm, 6mm
m 14 μέτρων**

:

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 101

100%

Σχετικό

Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού 14 μέτρων εξαγωνικής διατομής από ελάσματα πάχους 8mm, 7mm, 6mm, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κολουροκωνικού σχήματος διατομής κανονικού εξαγώνου, πλευράς κορυφής 6cm, και πλευράς βάσεως 13,5cm, κατασκευασμένου από ελάσματα όχι μικρότερα των 5m για να αποφευχθούν όσο είναι δυνατό πολλές ηλεκτροσυγκολλήσεις που θα πρέπει εξάλλου να εκτελεσθούν με επιμέλεια για να εξασφαλισθεί ικανοποιητική αισθητική εμφάνιση.

Ο κορμός του σιδηροιστού θα κατασκευασθεί στα 3 πρώτα μέτρα από έλασμα πάχους 8mm, στα επόμενα 4,2m από έλασμα πάχους 7mm και στο υπόλοιπο τμήμα από έλασμα πάχους 6mm και θα φέρει χαλίβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως διαστάσεων 0,70 x 0,70m, πάχους 25mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη σε αυτόν και με έξη (6) ενισχυτικά

πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογώνιου τριγώνου διαστάσεων των καθέτων πλευρών του 0,20 και 0,30m. Η πλάκα εδράσεως θα πρέπει να φέρει ανάλογο κεντρική οπή για την διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερεις (4) οπές διαμέτρου 1 1/2ins η κάθε μία. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 1,00m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m, καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 6mm. 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 1 1/2ins για να τηρείται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση του, στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Ο ιστός στα τελευταία 0,40m θα φέρει σιδηροσωλήνα ή τούμπο από έλασμα του ίδιου πάχους με το έλασμα του τελευταίου τμήματος του σιδηροιστού που θα προεκτείνεται μέσα στον ιστό κατά 0,40m ακόμη κατάλληλα ηλεκτροσυγκολλημένο για την τοποθέτηση και την στερέωση πάνω σε αυτόν του βραχίονα ή απευθείας του φωτιστικού σώματος. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Ειδικότερα, επειδή ο ιστός προορίζεται να παραλάβει πρόσθετα φορτία από την στερέωση πάνω του βραχίονα για την ανάρτηση αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοτήσεως ηλεκτροκινήτων λεωφορείων, ειδικές ενισχύσεις πρέπει να προβλεφθούν στη θέση της θυρίδας του ακροκιβωτίου και στη θέση συγκολλήσεως των ελασμάτων των διαφόρων τμημάτων του ιστού. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

(1 τεμ)

9324.1 Μήκους 14

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.015,20

(Ολογράφως) : χίλια δέκα πέντε και είκοσι λεπτά

A.T. : 23

: ATHE N19376.3.4.2 Οργανα εναυσης προβολέα για λυχνία HQI 2000W

Άρθρο

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 103

100%

Προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση οργάνων εναυσης ενός προβολέα με λυχνία 2000W HQI με αλογονίδια μεταλικών στοιχείων , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση οργάνων εναυσης για προβολέα με λυχνία 000W HQI με αλογονίδια μεταλικών στοιχείων .

(1 τεμ)

9376.1 Ισχύος 2000W

Ευρώ (Αριθμητικά): 246,71

(Ολογράφως) : διακόσια σαράντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 24

: ATHE N19376.2.5 Προβολέας λυχνίας ατμών μετάλλου 400W συμμετρικός

Άρθρο

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 103

100%

Προβολέας συμμετρικός με σφύρηλατο καθρέπτη λυχνίας 400W ατμών μετάλλου με αλογονίδια μεταλικών στοιχείων και μεταλλικό πλέγμα προστασίας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός προβολέα με λυχνία, κατάλληλου για λυχνία ατμών μετάλλου με αλογονίδια μεταλικών στοιχείων . Ο προβολέας αποτελείται βασικά από τα εξής μέρη: α) Το κέλυφος. Είναι κατασκευασμένο από χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμμα αλουμινίου UNI EN 1706, ανθεκτικό στο ύπαιθρο. Η επεξεργασία του αλουμινίου θα γίνει με το σύστημα Phosphocromation.

Γαλί προστασίας πυρίμαχο .Λάστιχο στεγανοποίησης αρίστης ποιότητας.Βάση στήριξης απο γαλβανισμένο ατσάλι με βαθμονομημένο δίσκο σε μοίρες .Λυχνιολαβή από πορσελάνη E 40 και στιπιοθλίπτης 13,50 βαθμός προστασίας είναι IP 41 κατηγορία μόνωσης I ή ισοδύναμος κατά τους διεθνείς κανονισμούς.

Η οπτική μονάδα. Το εσωτερικό κάτοπτρο κατασκευάζεται από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, ανοδισμένο και γυαλισμένο και εγκαθίσταται στο ανώτερο πλαίσιο

Να έχει δυνατότητα να επιλέξει μεταξύ των διάφορων οπτικών μονάδων που αναπτύσσονται με τη βοήθεια του τελευταίας τεχνολογίας εξειδικευμένου λογισμικού και της χρήσης της υψηλότερης ποιότητας στα υλικά επιτρέπει τις αποδόσεις που είναι στην κορυφή της κατηγορίας τους.

Να είναι εύκολος-τρόπος της εγκατάστασης και να έχει τη δυνατότητα να διενεργηθούν ρυθμίσεις και οι πολλές διαθέσιμες λύσεις, καθιστούν τον εύκολο τρόπο να είναι πλήρως κατάλληλη στις περισσότερες ανάγκες όλης της εγκατάστασης.

Να έχει εύκολος-τρόπος για τη συντήρηση να είναι αποσπώμενη η μονάδα ελέγχου, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο απαραίτητος χρόνος για τις διαδικασίες συντήρησης ή αντικατάστασης.

Γάντζος και άρθρωση. Το άνοιγμα και κλείσιμο του φωτιστικού επιτυγχάνεται από μία άρθρωση στο πίσω μέρος του και έναν γρήγορο-απελευθερωμένο γάντζο, κατασκευασμένα από αλουμίνιο. Ο ίδιος ο γάντζος μπορεί να εξοπλιστεί με μια κλειδαριά ασφάλειας (προαιρετικά).

Λάστιχο και φίλτρο για την εσωτερική ανταλλαγή αέρα. Ο βαθμός προστασίας IP66 το λάστιχο να είναι υψηλής ποιότητας και να έχει ένα ειδικό εσωτερικό φίλτρο αέρα. Το οποίο κατά τη διάρκεια σβέσης του προβολέα, το φαινόμενο του κενού εξομαλύνεται από τη χρήση αυτού του φίλτρου. Χάρη σε αυτό το σύστημα, η σκόνη και η συμπύκνωση δεν διαπερνούν στον εσωτερικό χώρο των λαμπτήρων, αποφεύγοντας τις ζημιές μέσα στη συσκευή φωτισμού.

Τρόπος στήριξης. Να μπορεί να παίρνει διαφορετική κλίση κατά μήκος του οριζόντιου επιπέδου.

Είσοδος καλωδίου, στυπιοθλήπτης καλωδίου και συνδετήρες καλωδίων. Το συνδέεται σε ένα διακόπτη απομόνωσης (για τους προβολείς με κλάση μόνωσης II) και έπειτα στη μονάδα έναυσης με τη βοήθεια ενός συνδετήρα. Η είσοδος καλωδίων προστατεύεται από έναν στυπιοθλήπτη καλωδίου M20 μέχρι μια μέγιστη διάμετρος 13 mm.

Διακόπτης φορτίου (κατηγορία μόνωσης II, μόνο). Το φωτιστικό να είναι εξοπλισμένο με έναν διακόπτη απομόνωσης που αποσυνδέει αυτόματα την ηλεκτρική καλωδίωση με το άνοιγμα του επάνω κελύφους, ως εκ τούτου αποφεύγοντας οποιαδήποτε τυχαία ηλεκτρική επαφή.

Η Βάση οργάνων έναυσης. Όλα τα ηλεκτρικά στοιχεία να είναι εγκατεστημένα και συνδεδεμένα σε μεταλλική βάση, η οποία απομονώνεται από το κέλυφος του φωτιστικού σώματος με μονωτικούς αποστάτες. Για να εξαγάγει τη βάση, είναι αρκετό να χαλαρώσει τις δύο βίδες στερέωσης και να αποσυνδέσει έπειτα το καλώδιο από το λαμπτήρα και την κλέμμα του εναλλασσόμενου ρεύματος. Κατ' αυτό τον τρόπο είναι δυνατό να αφαιρεθεί η βάση για τη συντήρησή του.

Στραγγαλιστικό πηνίο, εκκινητής και πυκνωτής.

Όλα τα συστατικά έχουν την σήμανση IMQ ή ENEC.

Για την τοποθέτηση θα χρησιμοποιηθεί μεταλλική κυλιόμενη βάση, τύπου σκαλωσιάς.

(1 τεμ)

9376.1 Ισχύος 250W

Ευρώ (Αριθμητικά): 223,42

(Ολογράφως): διακόσια είκοσι τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 25

: ATHE N\9456.1

Προμήθεια και τοποθέτηση μιας λυχνίας προβολέα 2000 W δύο ακρων 400 V

Άρθρο

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 103

100%

Προμήθεια και τοποθέτηση μιας λυχνίας προβολέα 2000 W δύο ακρων 400 V, δηλαδή εκτοποθέτηση της παλαιάς κατεστραμμένης λυχνίας προβολέα 2000 W δύο ακρων και τοποθέτηση της νέας λυχνίας 2000 W δύο ακρων 400 V,

σε προβολέα γηπέδου ή σήραγγας σε υψος έως 16μ. και παράδοση έτοιμης για λειτουργία.

(1 τεμ)

9456.λ1 Είδος και Ισχύς λυχνίας: HQI

2000 W

Ευρώ (Αριθμητικά): 236,71

(Ολογράφως): διακόσια τριάντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 26

: ATHE N\9456.2

Προμήθεια και τοποθέτηση μιας λυχνίας προβολέα 2000 W E 40 400 V

Άρθρο

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 103

100%

Προμήθεια και τοποθέτηση μιας λυχνίας προβολέα 2000 W E 40 400 V, δηλαδή εκτοποθέτηση της παλαιάς

κατεστραμμένης λυχνίας προβολέα 2000 W E 40 400 V και τοποθέτηση της νέας λυχνίας 2000 W E 40 400 V ,
σε προβολέα γηπέδου ή σήραγγας σε υψος έως 16μ. και παράδοση έτοιμης για λειτουργία.
(1 τεμ)
9456.λ1 Είδος και Ισχύς λυχνίας: HQI E40 400 V
2000 W

Ευρώ (Αριθμητικά): 176,71
(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 27
: ATHE N\9353 Ηλεκτρική διανομή

Άρθρο
Κωδικός αναθεώρησης: HAM 53 100%

Εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (σύνδεση με μετρητή της ΔΕΗ, χρονοδιακόπτης, φωτοκύτταρο, ασφάλειες, σε κάθε γραμμή διακόπτες, ρελέ κλπ. βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) σε υπάρχων πύλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από χαλυβδόελασμα ΝΤΕΚΑΠΕ πρεσσαριστό πάχους 2 mm.. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά): 176,42
(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα έξι και σαράντα δύο λεπτά

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ

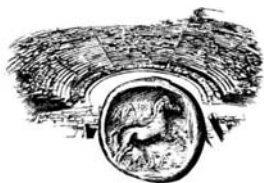
ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

Σελίδα 17 από 17

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

6. Την Ειδική-Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων του έργου «Ηλεκτροφωτισμός αθλητικών χώρων», το οποίο έχει ως εξής:



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ: Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ταχ. Δ/ση : Ι.ΔΡΑΓΟΥΜΗ 1

Ταχ. Κώδικας: 40221

Πληροφορίες : ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ Ηλίας

Τηλέφωνο : 2413 – 500277

FAX : 2410 - 251339

E-mail : hm@larissa-dimos.gr

Λάρισα 07-02-2018

Αρ. Πρωτ: 6196

**ΕΡΓΟ: ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ
ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ**

ΕΙΔΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο. Αντικείμενο της εργολαβίας

Αντικείμενο της εργολαβίας αυτής είναι η εκτέλεση των εργασιών για την κατασκευή του παραπάνω έργου. Τα είδη και οι ποσότητες των εργασιών που προβλέπονται να εκτελεσθούν αναγράφονται στον προϋπολογισμό της μελέτης. Οι συμβατικές τιμές μονάδας των εργασιών είναι οι τιμές μονάδας του τιμολογίου της μελέτης.

Άρθρο 2ο. Διατάξεις που ισχύουν

Ισχύει ο Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών » καθώς και οι κανονιστικές αποφάσεις και οι εγκύκλιοι που εκδόθηκαν ή εκδίδονται σε εξουσιοδότησή τους.

Άρθρο 3ο. Κατακύρωση δημοπρασίας – Σύμβαση

Η σύμβαση υπογράφεται από το Δήμαρχο Λαρισαίων.

Με την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει την εγγύηση συμμετοχής με άλλη για την καλή εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με την παρ. 1 β του άρθρου 72 του Ν.4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5%¹ επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α. Σε περίπτωση αναδόχου κοινοπραξίας, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης είναι πάντοτε κοινές υπέρ όλων των μελών της.

Άρθρο 4ο. Αρχή εργασιών – Προθεσμίες

Η προθεσμία για την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής και των δοκιμασιών και ελέγχων που απαιτούνται (συνολική προθεσμία), ορίζεται σε **εκατό εικοσι (120) ημερολογιακές μέρες**.

Οι προθεσμίες αρχίζουν από την υπογραφή της σύμβασης.

Διακοπή εργασιών για δυσμενείς καιρικές συνθήκες δε δημιουργεί στον ανάδοχο το δικαίωμα διάλυσης της εργολαβίας.

Ο ανάδοχος οφείλει να παρακολουθεί την πρόοδο και των άλλων εργασιών του έργου που εκτελεί η υπηρεσία με άλλους εργολήπτες και δε δικαιούται καμιά αποζημίωση για ζημιές ή διαφυγόντα κέρδη από καθυστέρηση της πορείας των άλλων εργασιών, οπωσδήποτε όμως δεν υπολογίζεται στις προθεσμίες του έργου το χρονικό διάστημα που έχουν διακοπεί οι εργασίες για υπηρεσιακούς λόγους και υπάρχει έγγραφη εντολή για τη διακοπή.

Άρθρο 5ο. Ποινικές ρήτρες

Για κάθε μέρα υπαίτιας από μέρους του αναδόχου υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας του έργου, η ποινική ρήτρα ορίζεται (σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν. 4412/2016) σε δεκαπέντε τοις

¹Σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4212/2016, η εγγύηση καλής εκτέλεσης ανέρχεται σε ποσοστό έως 5% επί της αξίας της σύμβασης

εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

Ως μέση ημερήσια αξία νοείται το πηλίκο του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων και χωρίς την αναθεώρηση και το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς τη συνολική προθεσμία του έργου.

Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.

Εφόσον στη σύμβαση ορίζονται τμηματικές προθεσμίες το συνολικό ποσό της ποινικής ρήτρας για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών δεν μπορεί να ξεπεράσει σε ποσοστό το τρία τοις εκατό (3%) του ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α.

Οι ποινικές ρήτρες καταπίπτουν με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου. Η κατάπτωση των ποινικών ρητρών για υπέρβαση της συνολικής και των αποκλειστικών τμηματικών προθεσμιών δεν ανακαλείται. Οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των ενδεικτικών τμηματικών προθεσμιών ανακαλούνται υποχρεωτικά αν το έργο περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία και τις εγκεκριμένες παρατάσεις της.

Άρθρο 6ο. Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής

Μέσα σε δεκαπέντε (15) μέρες από τη συμβατική αρχή των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του έργου σύμφωνα με το άρθρο 145 του Ν.4412/2016, που η υπηρεσία εγκρίνει μέσα σε δέκαπέντε (15) ημέρες με τυχόν συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις.

Εφόσον ο ανάδοχος καθυστερήσει υπαίτια πέραν του μηνός από την υπογραφή της σύμβασης την υποβολή του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος ή την έναρξη των εργασιών, κινείται υποχρεωτικά η διαδικασία έκπτωσής του (του άρθρου 61 του Ν.3669/2008).

Άρθρο 7ο. Επιμετρήσεις

σύμφωνα με το άρθρο 151 του Ν.4412/2016, κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου παίρνονται από τον επιβλέποντα από κοινού με τον ανάδοχο όλα τα αναγκαία στοιχεία για την επιμέτρηση των ποσοτήτων, καταχωρούνται σε επιμετρητικά φύλλα σε δύο αντίγραφα, υπογράφονται από τα δύο μέρη και το καθένα παίρνει από ένα αντίγραφο.

Όταν πρόκειται για εργασίες που, όταν ολοκληρωθεί το έργο, θα έχουν επικαλυφθεί από άλλες ή θα έχουν ενσωματωθεί σε άλλες, ο ανάδοχος υποχρεούται να καλέσει τον επιβλέποντα να καταμετρήσουν τις αντίστοιχες εργασίες και να συντάξουν Πρωτόκολλο Παραλαβής Αφανών Εργασιών. Αντίστοιχο πρωτόκολλο συντάσσεται, εφόσον απαιτείται, για τον κυβισμό των αυτοκινήτων, τον καθορισμό της μέσης απόστασης μεταφοράς καθώς και για οποιαδήποτε άλλη εργασία απαιτηθεί.

Ειδικότερα, η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σ' αυτό, καθώς και ο χαρακτηρισμός των εδαφών, όπου κατασκευάζεται το έργο, γίνεται από επιτροπή από δύο ή περισσότερους τεχνικούς υπαλλήλους, που ορίζονται από την διευθύνουσα υπηρεσία, σύμφωνα με το άρθρο 151 του Ν.4412/2016.

Σύμφωνα με τα παραπάνω και με μέριμνα και δαπάνη του ανάδοχου, συντάσσονται οι επιμετρήσεις κατά διακριτά τμήματα του έργου και υποβάλλονται στην υπηρεσία για έλεγχο και τυχόν διόρθωση. Οι επιμετρήσεις περιλαμβάνουν συνοπτική περιγραφή της εργασίας, ένδειξη του αντίστοιχου άρθρου του Τιμολογίου ή του Πρωτοκόλλου Κανονισμού Τιμών Μονάδας Νέων Εργασιών, τα αναγκαία επιμετρητικά σχέδια και διαγράμματα και τους αντίστοιχους υπολογισμούς.

Μέσα σε δύο (2) μήνες από την περάτωση του έργου ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία όσες επιμετρήσεις λείπουν και την τελική επιμέτρηση σύμφωνα με το άρθρο 151 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 8ο. Πληρωμές

Οι πληρωμές γίνονται τμηματικά με ανακεφαλαιωτικούς λογαριασμούς. Οι λογαριασμοί στηρίζονται στις επιμετρήσεις και τα πρωτόκολλα του άρθρου 7 της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και καταρχήν απαγορεύεται να περιλαμβάνονται εργασίες που δεν έχουν επιμετρηθεί. Είναι δυνατό να περιλαμβάνονται στο λογαριασμό εργασίες με προσωρινές επιμετρήσεις, εφόσον βεβαίως έχουν ληφθεί επιμετρητικά στοιχεία και εφόσον, κατά την κρίση της υπηρεσίας, δεν είναι δυνατή η σύνταξη επιμετρήσεων για διακριτά τμήματα του έργου. Η εξαίρεση αυτή επιτρέπεται μόνο για τον πρώτο λογαριασμό του έργου.

Ημιτελείς εργασίες της παραγράφου 3 του άρθρου 152 του Ν.4412/2016 καθώς και υλικά στον τόπο του έργου που δεν έχουν ενσωματωθεί σ' αυτό, δεν μπορούν να περιλαμβάνονται στο λογαριασμό.

Οι λογαριασμοί συντάσσονται πάντοτε ανακεφαλαιωτικοί και συνοδεύονται από συνοπτική επιμέτρηση των εργασιών που εκτελέστηκαν από την αρχή του έργου, από συνοπτικό πίνακα υπολογισμού της αναθεώρησης, από τις αποφάσεις που αναγνωρίζουν καταβολές στον ανάδοχο ή επιβάλλουν ποινικές ρήτρες ή περικοπές ή άλλες απαιτήσεις του εργοδότη, καθώς και από οποιαδήποτε άλλο στοιχείο προβλέπεται από τη νομοθεσία ή ζητηθεί από τους φορείς που χρηματοδοτούν το έργο.

Οι λογαριασμοί υποβάλλονται σε χρονικά διαστήματα που καθορίζονται από τα συμβατικά τεύχη και οπωσδήποτε στα τέλη των αναθεωρητικών περιόδων.

Άρθρο 9ο. Αναθεωρήσεις

Οι συμβατικές τιμές αναθεωρούνται κατά ημερολογιακό τρίμηνο σύμφωνα με το άρθρο 153 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 10ο. Αυξομείωση Προϋπολογισμού - Νέες τιμές

Το έργο εκτελείται σύμφωνα με τη σύμβαση και τα τεύχη και σχέδια που τη συνοδεύουν.

Για τη διάθεση των απροβλέπτων δαπανών (απρόβλεπτα) κάθε σύμβασης συντάσσεται Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών που δεν μπορεί να συμπεριλάβει συμπληρωματικές εργασίες που κατέστησαν αναγκαίες λόγω απροβλέπτων καταστάσεων.

Οι εργασίες της εργολαβίας είναι δυνατό να μειωθούν χωρίς καμιά αποζημίωση του ανάδοχου μέχρι το 25% του συνολικού συμβατικού ποσού.

Οι μεταβολές πραγματοποιούνται σύμφωνα με το άρθρο 156 του Ν.4412/2016.

Ειδικά, η διαχείριση των «επί έλασσον» δαπανών θα ακολουθεί τις προβλέψεις της υφιστάμενης νομοθεσίας (άρθρο 156 του Ν.4412/2016,) εφόσον η δυνατότητα χρησιμοποίησής τους αναφέρεται ρητά στη διακήρυξη και τη σύμβαση, με τους ακόλουθους όρους και περιορισμούς:

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

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

- με περιορισμό της μεταβολής (αύξησης ή μείωσης) της συμβατικής δαπάνης μιας «ομάδας εργασιών», **έως το 20% της δαπάνης αυτής και ταυτόχρονα**
- με περιορισμό του συνόλου, αθροιστικά, όλων των μετακινήσεων από «ομάδα εργασιών» σε «ομάδα εργασιών» **έως το 10% της δαπάνης της αρχικής σύμβασης του έργου.**

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

Άρθρο 11ο. Βεβαίωση Περάτωσης Εργασιών

Με το πέρας των εργασιών και των δοκιμασιών που προβλέπονται και μετά από σχετική αναφορά του επιβλέποντα ο προϊστάμενος της Διευθύνουσας Υπηρεσίας εκδίδει βεβαίωση για το χρόνο περάτωσης των εργασιών (Βεβαίωση Περάτωσης Εργασιών).

Εφόσον με τη λήξη της προθεσμίας περάτωσης των εργασιών διαπιστωθούν επουσιώδεις μόνο ελλείψεις στις εργασίες που έχουν εκτελεσθεί, που δεν επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του έργου, γνωστοποιούνται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία στον ανάδοχο οι ελλείψεις και τάσσεται εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους, οπότε η Βεβαίωση Περάτωσης των εργασιών εκδίδεται μετά την εμπρόθεσμη αποκατάσταση των ελλείψεων με ημερομηνία την ημερομηνία περάτωσης του έργου, χωρίς να υπολογίζεται ο χρόνος αποκατάστασης.

Αν οι εργασίες δεν έχουν περατωθεί ή οι ελλείψεις δεν είναι επουσιώδεις ή δεν περατώθηκαν οι επουσιώδεις ελλείψεις εμπρόθεσμα, εφαρμόζονται, ανάλογα με την περίπτωση, οι διατάξεις των άρθρων 159 και 160 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 12ο. Χρόνος εγγύησης και υποχρεωτικής συντήρησης – Παραλαβή

Οι διατάξεις των άρθρων 168,169,170,171 και 172 του Ν. 4412/2016 ορίζουν ότι ο χρόνος που ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιθεωρεί τακτικά το έργο, να το διατηρεί σε άριστη κατάσταση και να αποκαθιστά κάθε βλάβη του, ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες, εφόσον ο προϋπολογισμός του έργου δεν υπερβαίνει το όριο συμμετοχής στις δημοπρασίες εργοληπτικών επιχειρήσεων Β' τάξης, διαφορετικά ορίζεται σε δεκαπέντε (15) μήνες. Ο χρόνος αυτός αρχίζει από τη βεβαιωμένη περάτωση των εργασιών, εφόσον μέσα σε δύο (2) μήνες από αυτή υποβληθεί από τον ανάδοχο η τελική επιμέτρηση, διαφορετικά από την ημερομηνία που υποβλήθηκε ή συντάχθηκε με οποιοδήποτε τρόπο η τελική επιμέτρηση.

Η προσωρινή παραλαβή, εφόσον δεν έχει πραγματοποιηθεί νωρίτερα, διενεργείται ταυτόχρονα με την οριστική.

Άρθρο 13ο. Προστασία Περιβάλλοντος - Περιβαλλοντικοί Όροι

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παίρνει κάθε μέτρο που είναι απαραίτητο και να συμμορφώνεται στις εντολές της υπηρεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος και του τοπίου της περιοχής του έργου.

Ειδικότερα, υποχρεούται τόσο κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου όσο και κατά το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης αυτού, να τηρεί απαρέγκλιτα όλους τους περιβαλλοντικούς όρους που έχουν καθοριστεί για το έργο. Η απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων ή το έγγραφο απαλλαγής από την τήρηση της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Ε.Σ.Υ. του έργου.

Σε κάθε περίπτωση, υποχρεούται με δικές του δαπάνες (χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, δεδομένου ότι οι σχετικές δαπάνες περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του τιμολογίου) πριν την παράδοση του έργου για χρήση, να αφαιρέσει και να απομακρύνει από το εργοτάξιο του έργου και γενικά τους γύρω χώρους τα απορρίμματα, ικρίωματα, μηχανήματα, υλικά, προσωρινές ή άλλες εγκαταστάσεις κλπ., να ισοπεδώσει και να διαμορφώσει τους χώρους όπου ήταν τοποθετημένα ή εγκατεστημένα και γενικά να αποκαταστήσει το τοπίο που επηρεάστηκε από ή κατά την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας και σύμφωνα με την απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.

Άρθρο 14ο. Αρχαιότητες

Ο ανάδοχος υποχρεούται, αμέσως μόλις διαπιστώσει την ύπαρξη αρχαιοτήτων οποιασδήποτε ηλικίας στο έργο, να ειδοποιήσει τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και την αρμόδια Αρχαιολογική Υπηρεσία και να διακόψει κάθε εργασία στην περιοχή των ευρημάτων, παίρνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα για την διατήρηση και διαφύλαξή τους καθώς και για τη φύλαξη του χώρου.

Μετά τον πρώτο χαρακτηρισμό από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, θα δοθούν οδηγίες στον Ανάδοχο για τη συνέχιση των εργασιών ή την προσωρινή διακοπή τους για τη διενέργεια αρχαιολογικής έρευνας από την αρμόδια υπηρεσία και τη μεταφορά του εξοπλισμού και του προσωπικού του σε άλλη θέση εργασίας έως τη λήξη των αρχαιολογικών ερευνών, με ανάλογη πιθανόν τροποποίηση του χρονοδιαγράμματος του έργου.

Η μετατόπιση από τη μία θέση εργασίας σε άλλη γίνεται άμεσα από τον ανάδοχο χωρίς καμία αποζημίωση προκειμένου να μην υπάρξει καθυστέρηση εξαιτίας του για τη διενέργεια των αρχαιολογικών ερευνών.

Άρθρο 15ο. Κανονιστικές απαιτήσεις για την ασφάλεια και υγεία εργασίας

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

Άρθρο 16ο. Οργάνωση και Διαχείριση Ασφάλειας και Υγείας Εργασίας

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης Ασφάλειας και Υγείας Εργασίας (Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε.) στο έργο ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο. Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το Σ.Ο.Δ.Α.Υ.Ε. ορίζονται οι εξής:

1. Δήλωση πολιτικής ασφάλειας εργασίας του αναδόχου.
2. Ορισμός τεχνικού ασφάλειας, συντονιστή ασφάλειας και ιατρού εργασίας.
3. Υποχρέωση αναδόχου για αναθεώρηση Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.

Ο συντονιστής ασφάλειας και υγείας του έργου υποχρεούται να κάνει την αναθεώρηση του Σχεδίου και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας της μελέτης, να παρακολουθεί τις εργασίες όσον αφορά θέματα Ασφάλειας και Υγείας Εργασίας και να συντάξει τον τελικό Φ.Α.Υ.

Το Σ.Α.Υ. αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών ενώ στο Φ.Α.Υ. εμπεριέχονται οι ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Συνεπώς ο Φ.Α.Υ. συμπληρώνεται σταδιακά και παραδίδεται με την ολοκλήρωση του έργου στον Κύριο του Έργου ενημερωμένος ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου, έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε. Σε περίπτωση που δεν έχει παραδοθεί από την Υπηρεσία Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. στον ανάδοχο μαζί με την τεχνική μελέτη, αυτός υποχρεούται στη σύνταξή τους και την υποβολή τους στη Διευθύνουσα Υπηρεσία αδαπάνως για το Δημόσιο.

4. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, π.χ. εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κλπ. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διάφορων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού κλπ.) στην πυρασφάλεια κλπ.

5. Κατά την εκτέλεση του έργου το Σ.Α.Υ. και ο Φ.Α.Υ. τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία παρακολουθεί την ύπαρξη και εφαρμογή των Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.

6. Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου.

7. Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω αφορούν την οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από το νόμο, βαρύνουν τον ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογιστεί από αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του δεδομένου ότι συμπεριλαμβάνονται στις τιμές του τιμολογίου.

Άρθρο 17ο : Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου

α. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).

2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν :

α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους :Π.Δ.305/96 (αρθ.12 παράρτημα II).

γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια **Επιθεώρηση Εργασίας**

2. Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (HMA)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (HMA), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

3. Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (HMA)

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

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

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα όλα μέτρα ασφάλειας και υγείας .

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου.

4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων .

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ)

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV, μέρος Β' τμήμα II, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
2. Άδεια κυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV, μέρος Β', τμήμα II, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. II, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).

7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

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

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

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

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:
«ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»**

A. ΝΟΜΟΙ N. 495/76 N. 1396/83 N. 1430/84 N. 2168/ 93 N. 2696/99 N. 3542/07 N. 3669/08 N. 3850/10 N. 4030/12 B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ Π. Δ. 413/77 Π. Δ. 95/78 Π. Δ. 216/78 Π. Δ. 778/80 Π. Δ. 1073/81 Π. Δ. 225/89 Π. Δ. 31/90 Π. Δ. 70/90 Π. Δ. 85/91 Π. Δ. 499/91 Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΥΑ αρ. 8881/94 ΥΑ αρ.οικ. 31245/93 ΥΑ 3009/2/21-γ/94 ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 ΥΑ 3131.1/20/95/95 ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96 Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97 ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99 ΚΥΑαρ.οικ.15085/593/03 ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03 ΚΥΑ αρ.6952/11 ΥΑ 3046/304/89 ΥΑ Φ.28/18787/1032/00 ΥΑ αρ. οικ. 433/2000 ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01 ΥΑ ΔΠΑΔ/οικ/177/01 ΥΑ ΔΠΑΔ/οικ/889/02 ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11 ΥΑ 21017/84/09 Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 337/Α/76 ΦΕΚ 126/Α/83 ΦΕΚ 49/Α/84 ΦΕΚ 147/Α/93 ΦΕΚ 57/Α/99 ΦΕΚ 50/Α/07 ΦΕΚ 116/Α/08 ΦΕΚ 84/Α/10 ΦΕΚ 249/Α/12 ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ ΦΕΚ 128/Α/77 ΦΕΚ 20/Α/78 ΦΕΚ 47/Α/78 ΦΕΚ 193/Α/80 ΦΕΚ 260/Α/81 ΦΕΚ 106/Α/89 ΦΕΚ 31/Α/90 ΦΕΚ 31/Α/90 ΦΕΚ 38/Α/91 ΦΕΚ 180/Α/91 ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΦΕΚ 450/Β/94 ΦΕΚ 451/Β/93 ΦΕΚ 301/Β/94 ΦΕΚ 73/Β/94 ΦΕΚ 978/Β/95 ΦΕΚ 677/Β/95 ΦΕΚ 1035/Β/96 ΦΕΚ 113/Β/97 ΦΕΚ 987/Β/99 ΦΕΚ 1186/Β/03 ΦΕΚ 708/Β/03 ΦΕΚ 420/Β/11 ΦΕΚ 59/Δ/89 ΦΕΚ 1035/Β/00 ΦΕΚ 1176/Β/00 ΦΕΚ 686/Β/01 ΦΕΚ 266/Β/01 ΦΕΚ 16/Β/03 ΦΕΚ 905/Β/11 ΦΕΚ 1287/Β/09 ΦΕΚ 155/Β/96	Π. Δ. 395/94 Π. Δ. 396/94 Π. Δ. 397/94 Π. Δ. 105/95 Π. Δ. 455/95 Π. Δ. 305/96 Π. Δ. 89/99 Π. Δ. 304/00 Π. Δ. 155/04 Π. Δ. 176/05 Π. Δ. 149/06 Π. Δ. 2/06 Π. Δ. 212/06 Π. Δ. 82/10 Π. Δ. 57/10 Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΥΑ 130646/84 ΚΥΑ 3329/89 ΚΥΑ 8243/1113/91 ΚΥΑαρ.οικ.Β.4373/1205/93 ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93 Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΦΕΚ 220/Α/94 ΦΕΚ 220/Α/94 ΦΕΚ 221/Α/94 ΦΕΚ 67/Α/95 ΦΕΚ 268/Α/95 ΦΕΚ 212/Α/96 ΦΕΚ 94/Α/99 ΦΕΚ 241/Α/00 ΦΕΚ 121/Α/04 ΦΕΚ 227/Α/05 ΦΕΚ 159/Α/06 ΦΕΚ 268/Α/06 ΦΕΚ 212/Α/06 ΦΕΚ 145/Α/10 ΦΕΚ 97/Α/10 ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΦΕΚ 154/Β/84 ΦΕΚ 132/Β/89 ΦΕΚ 138/Β/91 ΦΕΚ 187/Β/93 ΦΕΚ 765/Β/93 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08 ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
---	--	---	--

Άρθρο 18ο. Τοπογραφικές εργασίες –εφαρμογές στο έδαφος.

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, συναρτήσει του χρόνου, για τους προσφερόμενους λαμπτήρες και καμπύλη θνησιμότητας.

8.Τεχνικά φυλλάδια (PROSPECTUS) με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των στραγγαλιστικών πηνίων.

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο έργο είναι καινούργια και αμεταχειρίστα, σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά και Διεθνή σχετικά πρότυπα συμμόρφωσης. Όπου αναγράφεται τυχόν συγκεκριμένη εμπορική ονομασία ή σήμα, θα πρέπει να συνοδεύεται από το "ή ισοδύναμό του".

Στην περίπτωση αγωγών ύδρευσης, ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος με την παρουσία του επιβλέποντα να προβαίνει με δαπάνες του στον έλεγχο της στεγανότητας των αρμών με υποβολή του αγωγού σε υδραυλική πίεση ίση με αυτή που προβλέπεται από τον κανονισμό οπότε και συντάσσεται το σχετικό πρωτόκολλο δοκιμασίας. Κανένα τμήμα αγωγού δε θεωρείται ότι έχει παραληφθεί αν δεν έχει υποστεί με επιτυχία τον παραπάνω έλεγχο στεγανότητας. Οποιαδήποτε βλάβη ή διαρροή αποκαθίσταται με δαπάνες του.

Η ποιότητα του έργου και η συμμόρφωσή του προς τις προδιαγραφές αυτές θα παρακολουθείται σ' όλα τα στάδια με συνεχείς ελέγχους μακροσκοπικούς και εργαστηριακούς.

Άρθρο 19ο. Ποιότητα υλικών. Δείγματα. Έλεγχοι.

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων τεχνικών προδιαγραφών. Τα υλικά και λοιπά είδη που θα χρησιμοποιηθούν χωρίς έγκριση θα απορρίπτονται εφόσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους. Τα απαιτούμενα δείγματα θα παίρνονται έγκαιρα πριν από την χρήση τους και θα εξετάζονται από αρμόδιο κρατικό εργαστήριο με δαπάνη του αναδόχου.

Στα προβλεπόμενα από τις προδιαγραφές χρονικά διαστήματα θα καλείται το αρμόδιο κρατικό εργαστήριο για δειγματοληψίες και δοκιμασίες στοιχείων του έργου (αντοχή σκυροδέματος, συμπτυκνώσεις κλπ.).

Για τη διευκόλυνση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στους εργαστηριακούς ελέγχους, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διατηρεί στον τόπο του έργου μία σειρά μήτρες για τη λήψη δοκιμίων σκυροδέματος, στον αριθμό και τις διαστάσεις που προβλέπονται από το Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος, καθώς και κάθε άλλη συσκευή, όργανο, εργαλείο κλπ απαιτηθεί για το σκοπό αυτό.

Άρθρο 20ο. Έργα συντήρησης αρχαιοτήτων.

Για τα έργα συντήρησης αρχαιοτήτων επιπλέον των διατάξεων του άρθρου 2 ισχύουν και οι διατάξεις του άρθρου 9 του Ν.2557/97 και του Π.Δ.99/92 και τα έργα παρακολουθούνται και από την αρμόδια εφορία αρχαιοτήτων.

Άρθρο 21ο. Προσαρμογή συμπλήρωση μελέτης. Εφαρμογές στο έδαφος.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση χωρίς άλλη αμοιβή, αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης να προχωρήσει στον έλεγχο της τεχνικής μελέτης του έργου, να επισημάνει με έγγραφό του τυχόν σφάλματα ή ατέλειες και να προτείνει και επιφέρει μετά από έγκριση τις απαραίτητες διορθώσεις, συμπληρώσεις, τροποποιήσεις δεδομένου ότι είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ευστάθεια και έντεχνη κατασκευή του έργου που εκτελεί. Επιπλέον έχει υποχρέωση με βάση τις οδηγίες της υπηρεσίας να συμπληρώνει ή να συντάσσει από την αρχή τις σχετικές μελέτες και κατασκευαστικά σχέδια που πιθανόν υπάρχουν ή που ο ίδιος έχει συντάξει και να τα προσαρμόζει στο έδαφος όπως επίσης και η Αποτύπωση και η ψηφιοποίηση του παρασκευασθέντος δικτύου της φωτισμού που θα είναι σε μορφή CAD και GIS Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά που θα καταγραφούν είναι : Δημοτική Ενότητα χωροθέτησης του ιστού.

Ονομασία οδού όπου τοποθετείται ο ιστός, το φωτιστικό σώμα και ο πίνακας διανομής (πίλαρ) ο τύπος φωτιστικών, τύπος και ύψος ιστού, υλικό ιστού, ο αριθμός φωτιστικών ανα ιστό, ο τύπος του/των λαμπτήρα, η ισχύς των λαμπτήρων. Όλα τα παραπάνω θα συντάσσονται και υπογράφονται από διπλωματούχο μηχανικό που θα αμείβεται από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν για τις αμοιβές των μηχανικών, χωρίς καμιά αποζημίωση του ανάδοχου δεδομένου ότι στις τιμές του τιμολογίου συμπεριλαμβάνεται και η αμοιβή του μηχανικού που θα συντάξει τις μελέτες καθώς και κάθε φύσης πρόσθετη δαπάνη που θα απαιτηθεί για τη σύνταξή τους.

Κάθε εργασία που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή στο έδαφος των εγκεκριμένων διαγραμμάτων και σχεδίων, εκτελείται με επιμέλεια και δαπάνη (υλικά, τεχνικά μέσα, προσωπικό κλπ) του αναδόχου και σύμφωνα με τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας που ελέγχει την ακρίβεια και τη συμφωνία με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Κάθε πρόσθετη δαπάνη από κακή εφαρμογή ή ακόμη και ανακρίβεια της μελέτης και των σχεδίων βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Άρθρο 22ο. Δίκτυα Οργανισμών.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να απευθυνθεί σε όλους τους οργανισμούς κοινής ωφέλειας για να του γνωρίσουν τις θέσεις των δικτύων τους που οφείλει να προστατεύει σε όλη τη διάρκεια των εργασιών του. Η ευθύνη και δαπάνη για την αποκατάσταση κάθε βλάβης που θα προκληθεί σ' αυτά καθώς και κάθε αποζημίωση που πιθανόν ζητηθεί από τρίτους, από την αιτία αυτή, βαρύνει τον ανάδοχο.

Άρθρο 23ο. Μελέτη συνθηκών κατασκευής του έργου.

Η συμμετοχή στη δημοπρασία ή η υπογραφή της σύμβασης σε περίπτωση ανάθεσης αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι ο ανάδοχος, μετά από προσωπική μετάβασή του, γνωρίζει τις τοπικές συνθήκες του έργου δηλαδή τοποθεσία, διαμόρφωση και φύση εδάφους, πηγές λήψης υλικών και νερού, συνήθειες μετεωρολογικές συνθήκες, διακυμάνσεις στάθμης υπόγειων νερών, ποταμών, λιμνών, θάλασσας κλπ., τη δυνατότητα εξεύρεσης του κατάλληλου προσωπικού, μηχανημάτων, υλικών κλπ., καθώς και οτιδήποτε άλλο μπορεί να επηρεάσει την πρόοδο ή το κόστος των εργασιών. Επίσης αμάχητο τεκμήριο αποτελεί ότι ο ανάδοχος γνωρίζει τα συμβατικά τεύχη της μελέτης καθώς και το φορέα και τις συνθήκες χρηματοδότησης.

Άρθρο 24ο. Περιεχόμενο των τιμών του τιμολογίου.

Οι τιμές του τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες ολοκληρωμένων εργασιών. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά άλλη πληρωμή ή αποζημίωση για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας εκτός από το ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος του εργολάβου που είναι 18% (εφόσον εμπίπτει στις σχετικές διατάξεις) και ενδεχόμενα την αναθεώρηση.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται εκτός των δαπανών που περιγράφονται στα περιγραφικά τιμολόγια, για την προμήθεια όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου και τη μεταφορά τους στη θέση που θα χρησιμοποιηθούν, και η

διαλογή τους, η φύλαξή τους, η φθορά κλπ., οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, μίσθωσης, απόσβεσης, αποθήκευσης, φύλαξης των μηχανημάτων, οχημάτων, εργαλείων κλπ., οι δαπάνες μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού, οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για τη μεταφορά, τη διαμονή του καθώς και κάθε άλλη παροχή ή αποζημίωση προς αυτό, οι δαπάνες για εργασίες που απαιτούνται για την προστασία του περιβάλλοντος καθώς και για την αποκατάστασή του σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους και τις υποδείξεις της υπηρεσίας, οι δαπάνες για την απομάκρυνση των μηχανημάτων, ικριωμάτων, υλικών, εγκαταστάσεων του εργοταξίου, απορριμμάτων κλπ. και την αποκατάσταση του χώρου, οι δαπάνες για τη διευκόλυνση και υποβοήθηση της αρχαιολογικής υπηρεσίας στις εργασίες της, οι δαπάνες για τις διακοπές ή καθυστερήσεις των εργασιών που μπορεί να προέλθουν από τις έρευνες ή την ανεύρεση αρχαιολογικών ευρημάτων καθώς και οι δαπάνες για την προστασία των ευρημάτων, οι δαπάνες για ικριώματα γενικά, οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις έργου μηχανημάτων, προσωπικού, οι δαπάνες για κάθε είδους αποζημίωση για ατυχήματα, οι δαπάνες για την κατασκευή, συντήρηση, σήμανση και αποζημίωση παρακαμπτήριων και δρόμων προσπέλασης που είναι απαραίτητες για την εκτέλεση των εργασιών, οι δαπάνες για τη σήμανση και περίφραξη κάθε σημείου του έργου που είναι δυνατό να προξενήσει προβλήματα ή ατυχήματα, οι δαπάνες για την προστασία των δικτύων κοινής ωφέλειας, για την αποκατάσταση κάθε βλάβης σ' αυτά όπως και κάθε αποζημίωση που πιθανόν να ζητηθεί για το λόγο αυτό από τρίτους, οι δαπάνες για την συντήρηση του έργου έως την οριστική παραλαβή, οι δαπάνες για την εκπόνηση λεπτομερών κατασκευαστικών σχεδίων, για τη σύνταξη ή τροποποίηση των μελετών, για την εφαρμογή των μελετών στο έδαφος, για τη σύνταξη των επιμετρητικών σχεδίων και των τελικών σχεδίων εφαρμογής και λεπτομερειών, οι δαπάνες για τη λήψη φωτογραφιών του έργου σε όλες τις φάσεις κατασκευής του σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας, οι δαπάνες για τις εργαστηριακές εξετάσεις και τις δοκιμές των υλικών και των διαφόρων στοιχείων του έργου καθώς και για την προμήθεια και διατήρηση στον τόπο του έργου των απαραίτητων συσκευών, οργάνων και εργαλείων (μήτρες για δοκίμια σκυροδέματος, κόσκινα κλπ) που είναι απαραίτητα για τη λήψη δοκιμών ή την εκτέλεση των εξετάσεων, τα έξοδα συμμετοχής στη δημοπρασία και σε κάθε επανάληψή της, τα έξοδα σύστασης, λειτουργίας και διάλυσης του εργοταξίου και του γραφείου επίβλεψης, οι δαπάνες για την κίνηση της διευθύνουσας υπηρεσίας και της προϊσταμένης αρχής καθώς και κάθε δαπάνη για τη διάθεση των απαραίτητων οργάνων, συσκευών και υλικών που απαιτούνται για την άρτια και απρόσκοπτη επίβλεψη των εργασιών του έργου, οι δαπάνες σύνταξης και τήρησης του Σ.Α.Υ. και του Φ.Α.Υ. σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και την Ε.Σ.Υ. καθώς και οι δαπάνες που προκύπτουν από την οργάνωση του εργοταξίου σύμφωνα με αυτά, οι δαπάνες για τη σύνταξη και εφαρμογή Προγράμματος Ποιότητας Έργου εφόσον προβλέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις ή ζητηθεί από την υπηρεσία η σύνταξη και εφαρμογή του, οι δαπάνες για την κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων με τα στοιχεία του έργου, που η τοποθέτησή τους επιβάλλεται από τα εθνικά ή τα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στη μορφή, διαστάσεις και χρώματα, που καθορίζονται από αυτά, οι φόροι, τα τέλη, οι δασμοί, οι ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, οι τόκοι και αποσβέσεις κεφαλαίων και εγγυήσεων και γενικά κάθε δαπάνη που, ακόμη και αν δεν κατονομάζεται ρητά, είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Εκ των υστέρων δεν είναι δυνατό να θεμελιωθεί καμία αξίωση ή αμφισβήτηση για τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς των υλικών ή για τις αποδόσεις των εργατοτεχνιτών ή για τις τιμές των ημερομισθίων και των υλικών.

Άρθρο 25ο. Φόροι. Τέλη. Κρατήσεις.

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους φόρους, τέλη και κρατήσεις που ισχύουν την ημέρα της δημοπρασίας ή της ανάθεσης και υποχρεούται να καταβάλλει στο εργατοτεχνικό του προσωπικό ότι ορίζεται κάθε φορά από το Υπουργείο Εργασίας με αποφάσεις του (δώρα εορτών Πάσχα και Χριστουγέννων, μέρες υποχρεωτικής αργίας, επιδόματα άδειας κ.λπ.).

Εφόσον το έργο εκτελείται με χρηματοδότηση ιδιοί πόροι, απαλλάσσεται από κάθε κράτηση προς τρίτους εκτός από την εισφορά 0,2% προς το Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., Ε.Μ.Π. 0,5%, την εισφορά 0,6% του Ν.2166/93, τον ειδικό φόρο 3% και την εγγύηση για την καλή εκτέλεση του έργου 5%. Σε κάθε άλλη περίπτωση, εκτός από τις παραπάνω, υπόκειται και στις παρακάτω κρατήσεις: Τ.Υ.Δ.Κ. 1,0%, Τ.Π.Ε.Δ.Ε. 1,0%. Επιπλέον καταβάλετε **άπαξ κράτηση 0,06%** υπέρ Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ η οποία υπολογίζεται επί της αξίας (εκτός Φ.Π.Α.) της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης.

Διευκρινίζεται ότι αν μετά την ημέρα της δημοπρασίας ή της ανάθεσης επιβληθούν νέοι φόροι, τέλη, κρατήσεις κλπ. ή καταργηθούν παλαιοί, τα αντίστοιχα ποσά θα είναι σε βάρος ή σε όφελος του έργου και ο ανάδοχος θα πληρώνεται σύμφωνα με τους όρους και τις υποχρεώσεις που ισχύουν τη μέρα διενέργειας της δημοπρασίας ή της υπογραφής της σύμβασης, όταν πρόκειται για απευθείας ανάθεση.

Άρθρο 26ο. Ασφάλιση προσωπικού.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να ασφαρίζει το προσωπικό που απασχολεί στο Ι.Κ.Α. και στους άλλους ασφαλιστικούς φορείς και να καταβάλλει εγκαίρως τις νόμιμες εισφορές.

Άρθρο 27ο. Τήρηση νόμων, αστυνομικών διατάξεων. Μέτρα ασφάλειας.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί τους νόμους και τις αστυνομικές διατάξεις και να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα, για την ασφάλεια του έργου, του προσωπικού του και κάθε τρίτου και ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά, αστικά και ποινικά, για οποιοδήποτε ατύχημα, ζημία ή βλάβη συμβεί στο έργο, στο προσωπικό του ή σε κάθε τρίτο από οποιαδήποτε αιτία ακόμη και για τα τυχαία. Επιπλέον οφείλει να διατηρεί το απαιτούμενο φαρμακευτικό υλικό για την παροχή πρώτων βοηθειών και να παρέχει τις πρώτες βοήθειες σε περίπτωση ατυχημάτων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται με δική του ευθύνη και δαπάνες να εφαρμόζει τις αστυνομικές διατάξεις και τις εντολές της υπηρεσίας τις σχετικές με την εξασφάλιση της κυκλοφορίας, την αντιστήριξη και επισήμανση (περίφραξη, πινακίδες, φώτα, προσωπικό κλπ.) των ορυγμάτων, επιχωμάτων, υλικών, παρακαμπτηρίων και κάθε άλλο σημείο του έργου που είναι δυνατό να προκαλέσει προβλήματα ή ατυχήματα. Επίσης υποχρεούται με ευθύνη και δαπάνη του να δημοσιεύει στον τύπο κάθε αλλαγή ή διακοπή στην κυκλοφορία και να χρησιμοποιεί, εφόσον παρουσιαστεί ανάγκη, υπαλλήλους του τροχονόμους για την ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων.

Τα παραπάνω μέτρα οφείλει να παίρνει σε όλη τη διάρκεια του εικοσιτετράωρου και οι δαπάνες για την εφαρμογή τους συμπεριλαμβάνονται στις τιμές του τιμολογίου.

Λάρισα 07/02/2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Η/Μ

Ηλίας ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τη μελέτη και την εκτέλεση του έργου «Ηλεκτροφωτισμός αθλητικών χώρων», προϋπολογισμού: 800.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%) δηλαδή (645.161,29+154.838,71 ΦΠΑ) €.

Η δαπάνη θα βαρύνει τη με Κ.Α. 30.7325.44071 πίστωση προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2018.

Πηγή χρηματοδότησης: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ.

Τρόπος κατασκευής: Εργολαβία

Τρόπος επιλογής εργοληπτικής επιχείρησης: Ηλεκτρονική Δημοπρασία.

Το παρόν συντάχθηκε αναγνώσθηκε και αφού βεβαιώθηκε υπογράφεται όπως παρακάτω.

ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΤΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΖΙΑΖΙΑ-ΣΟΥΦΛΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

