

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές αναφέρονται στη μελέτη εφαρμογής για την τοποθέτηση νέων επίτοιχων φωτιστικών για τον ηλεκτροφωτισμό της πλατείας Μανταμάδου

Η μελέτη εφαρμογής συντάχθηκε ύστερα από αίτημα της Τ.Κ. Μανταμάδου και την κατά τόπο επίσκεψη μας στο έργο, με σκοπό την αυτοψία και έλεγχο των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του ηλεκτροφωτισμού της πλατείας στον Μανταμάδο Λέσβου.

Υπάρχουσα κατάσταση:

Ο υπάρχων φωτισμός της πλατείας Μανταμάδου διαπιστώθηκε ότι είναι ελλιπείς με φωτισμό που προέρχεται μόνο από τους υπάρχοντες στύλους της ΔΕΗ και από πρόχειρες και κακότεχνες εγκαταστάσεις ηλεκτροφωτισμού με εναέρια καλώδια που οδεύουν από κτίριο σε κτίριο με επικίνδυνο τρόπο με χρήση προβολέων μεγάλης ισχύος. Οι παραπάνω κατασκευές εγκυμονούν κινδύνους για την ασφάλεια των επισκεπτών και των διερχόμενων οχημάτων.

Προβλεπόμενες εργασίες με την παρούσα μελέτη – Η/Μ εγκαταστάσεις:

Ο γενικός φωτισμός επιτυγχάνεται με τις εξής εργασίες:
Τοποθέτηση νέων επίτοιχων φωτιστικών και ιστών με νέα φωτιστικά αστικού φωτισμού τεχνολογίας led τύπου φαναράκι. Τα νέα φωτιστικά που θα τοποθετηθούν θα είναι επίτοιχα με μικρό βραχίονα οριζόντιας προβολής όχι μεγαλύτερο από 70cm σε επιλεγμένα σημεία σύμφωνα με το σχέδιο της υπηρεσίας μας. Σε σημεία όπου δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση επίτοιχων φωτιστικών θα τοποθετηθούν ιστοί φωτισμού με φαναράκι κορυφής ίδιου τύπου με αυτό της επίτοιχης τοποθέτησης.
Συνολικά θα τοποθετηθούν 13 φωτιστικά, 11 επίτοιχα και 2 αναρτημένα σε ιστό.

Για την ηλεκτροδότηση όλων των φωτιστικών θα γίνουν εργασίες τοποθέτησης νέων υπόγειων ηλεκτρικών καλωδίων τύπου ΝΥΥ σε σωληνώσεις πολυαιθυλενίου με βάθος τοποθέτησης τουλάχιστον 60cm από το τελικό επίπεδο των πλακών. Παράλληλα των ηλεκτρικών σωληνώσεων μέσα στο ίδιο χαντάκι και έξω από τη σωλήνα διέλευσης, θα

τοποθετηθεί γυμνός αγωγός γείωσης διατομής $S=25\text{mm}^2$

Οι οδύσεις των ηλεκτρικών γραμμών στα κάθετα περάσματα των δρόμων θα προστατεύονται από σιδηροσωλήνες ανάλογης διατομής, και σε κάθε αλλαγή της πορείας των υπόγειων γραμμών θα γίνεται μέσο φρεατίου έλξης καλωδίων.

Η ηλεκτροδότηση θα γίνει από νέα ηλεκτρική παροχή της ΔΕΗ. Θα τοποθετηθεί ηλεκτρικός πίνακας διανομής μέσα σε κατάλληλο PILLAR. Επίσης θα γίνει κατασκευή και σύνδεση γειωτή τύπου E πλησίον του pillar.

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΙΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Ιστός φωτισμού, απο χάλυβα θερμής έλασης κατα EN 10025 παραδοσιακού σχεδιασμού υπέργειου ύψους 3,5 μέτρων περίπου, και (συνολικά 4μ) περίπου κώνικης κυκλικής διατομής χωρίς πλάκα έδρασης.

Η κολώνα είναι διαμορφωμένη σε κώνικη κυκλική διατομή απο μοναδιαία τεμάχια. Η συγκόλληση του ιστού γίνεται κατα μήκος με μία διαμήκη ραφή ειδικής συγκόλλησης. Σε ανάλογο υψος απο το έδαφος θα υπάρχει κατάλληλη θυρίδα για την στήριξη του ακροκιβωτίου σύνδεσης.

Επίσης θα φέρει ακροκιβώτιο εισαγωγής διπλής στεγανότητας IP54 που θα προσαρμόζεται άριστα στη οπή της θυρίδας.

συνολικό ύψος (πάκτωσης + υπέργειο)	4000 mm
Πάχος περίπου	3 mm
Διάμετρος βάσης	102 mm
Διάμετρος κορυφής	60 mm

Η διαμήκης ραφή είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτρο-συγκόλληση σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Κάθε ιστός φέρει θυρίδα διαστάσεων 300 X 55 mm σε απόσταση 60cm από το έδαφος. Για τη θυρίδα αυτή και το επιλεγέν πάχος, δεν απαιτείται ειδική ενίσχυση του ιστού. Η θυρίδα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι. Η στερέωση του γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν εξέχουν του ιστού και ταυτόχρονα εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωση του.

Οι κολώνες θα συνοδεύονται με πιστοποιητικά Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών [EN40] και CE και πιστοποιητικό ISO 9001/2008 τα οποία θα προσκομιστούν πρίν απο την τοποθέτηση πρὸς έγκριση απο τον επιβλέποντα μηχανικό του έργου.

Τα φανάρια είναι παραδοσιακά τύπου led ισχύος 36w ασύμμετρης τετραγωνικής μορφής, διαστάσεων 60 X33 cm ύψος κατάλληλα για επίτοιχη τοποθέτηση σε βραχίονα η σε ιστό κορυφής. Θα είναι ανθεκτικά σε συνθήκες υπαίθρου και θάλασσας και σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από μείον 15ο C έως + 45ο C χωρίς να υποστούν καμία αλλοίωση. Αποτελούνται από το σώμα και από διαφανές ακρυλικό καλάθι. Το σώμα του

φωτιστικού είναι από χάλυβα η ανοξειδωτο (INNOX 316) ιδανικό για περιβάλλον θάλασσας, με βάση στήριξης για μεγαλύτερη αντοχή στις ανεμοπιέσεις. Το ακρυλικό καλάθι είναι στεγανό και φτιάχνεται από υλικό polymeth methacrylate (PMMA). Επιπλέον έχει απόλυτη διαπερατότητα στο φως πράγμα το οποίο μας επιτρέπει να φωτίσουμε καλύτερα το χώρο. Βαθμός στεγανότητας IP 54

Το άνοιγμα για την αντικατάσταση του λαμπτήρα θα γίνεται με κλιπς ώστε να επιτυγχάνετε η γρήγορη αλλαγή του λαμπτήρα.

Επίσης το φανάρι συνοδεύεται με σήμανση CE, πιστοποιητικό CE και πιστοποιητικό για IP 54 από διαπιστευμένο εργαστήριο.

Τέλος το ανοξειδωτο φανάρι βάφεται με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου στην απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας.

Η εταιρεία που θα προμηθεύει τα επιτοίχια και τα φανάρια θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με ISO 9001/2008.

Τέλος το ανοξειδωτο φανάρι βάφεται με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου στην απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας.

Η ισχύς των led είναι περίπου 36W συντελεστού ισχύος 0,95 με βαθμό χρωματικής απόδοσης CRI 80 και θερμοκρασία χρώματος 3.000K, φωτεινής ροής 5.600lum και απόδοσης 155lum/w

Βραχίονας μεταλικός παραδοσιακής μορφής, οριζόντιας προβολής max70cm περίπου ο πρόβολος θα είναι από χαλυβδοσωλήνα διαμέτρου Φ33mm και η στήριξη του θα είναι από χαλύβδινο έλασμα σχήματος Π πάχους 50mm και μήκους 330mm και θα φέρει οπές για τη στήριξη του στον τοίχο. Στην άκρη του βραχίονα θα υπάρχει κατάλληλη υποδοχή για την τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος.

Οι βραχίονες, θα είναι βαμμένοι με εποξειφαινολικό αστάρι πούδρας για μεγαλύτερη αντοχή και προστασία κοντά σε παραθαλάσσια μέρη και με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος επιλογής της υπηρεσίας από πιστοποιημένο μπάνιο απολάδωσης φωσφάτωσης βαφείο κατά ISO 9001/2008.

ΒΑΦΗ: Όλα τα μεταλλικά μέρη της κολώνας πρώτα γαλβανίζονται εν θερμώ με πάχος γαλβανίσματος 70-80 μ. από πιστοποιημένο γαλβανιστήριο και κατόπιν βάφονται με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου από πιστοποιημένο βαφείο.

Βαφή με εποξειφαινολικό αστάρι πούδρας πάχους 40 μ. για μεγαλύτερη προστασία και αντοχή κοντά σε παραθαλάσσια μέρη.

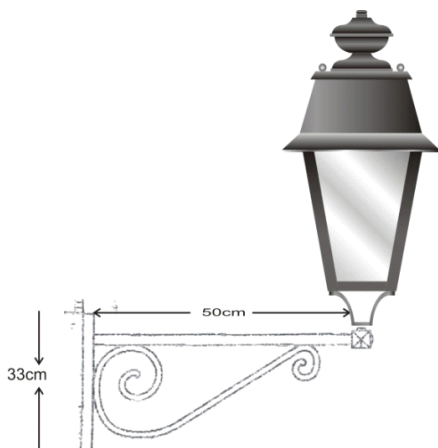
Τα φωτιστικά καλύπτουν τις απαιτήσεις και δοκιμές των Ευρωπαϊκών προτύπων

EN 60598-1 Part 1: general requirements

EN 60598-2-2

EN 61439-1:2009

EN 61543:1995



Τέλος το φανάρι θα βαφεί με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου στην απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας.

Ξέπλυμα με νερό

Εμβάπτιση σε διάλυμα συστατικών με σύνθεση ακρυλικού πολυμερές σε γαλάκτωμα και φωσφορικό διάλυμα

Θέρμανση στους 120 βαθμούς C και Βαφή με εποξειφαινολικό αστάρι πούδρας πάχους 40 μ. για μεγαλύτερη προστασία και αντοχή κοντά σε παραθαλάσσια μέρη.

Η κολώνα φωτισμού θα είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε

θαλάσσιο περιβάλλον και θα προσκομιστεί πιστοποιητικό με τα στάδια επεξεργασίας και βαφής που έχει υποστεί η κολώνα για την επίτευξη του στόχου αυτού.

Βαφή με τελικό χρώμα πούδρας ηλεκτροστατικής βαφής πάχους 60 μ.

Το μπάνιο απολάδωσης - φωσφάτωσης θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001, το πιστοποιητικό θα προσκομιστεί στο διαγωνισμό.

Οι κολώνες **απαραίτητα** θα συνοδεύονται με πιστοποιητικά Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών [EN40] και CE και πιστοποιητικό ISO 9001 τα οποία θα προσκομιστούν στην υπηρεσία προκειμένου να γίνει η έγκριση των υλικών για την ενσωμάτωσή τους στο έργο.

Τόσο οι ακριβείς θέσεις των φωτιστικών όσο και η «διαδρομή» των ηλεκτρικών γραμμών θα υποδειχθούν από τον επιβλέποντα μηχανικό του έργου.

Κανονισμοί

Για την ηλεκτρική εγκατάσταση θα τηρηθούν οι παρακάτω κανονισμοί :

- ΕΛΟΤ HD384
- Διεθνείς Κανονισμοί και Τυποποιήσεις όπως DIN, VDE, BS, NEMA, ISO, EN, CE, CIE, κτλ.
- Τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας για εξαιρετικής ποιότητας εργασίας, που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και τεχνολογίες για παρόμοια έργα.
- Τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας μέσω του Επιβλέποντα Μηχανικού.
- Τους Κανονισμούς του Ελληνικού Κράτους που ισχύουν για κάθε κατηγορία αυτών
- Τους όρους των επίσημων Κανονισμών που ισχύουν στη χώρα προελεύσεως των μηχανημάτων, συσκευών και οργάνων, για όσα από αυτά είναι προελεύσεως εξωτερικού και δεν υπάρχουν επίσημοι Κανονισμοί του Ελληνικού Κράτους
- Τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς
- Τα Σχέδια της Μελέτης,
- Τα Πρότυπα Κατασκευής Η-Μ Εγκαταστάσεων Οδικών Έργων
- Τους κανόνες της Τέχνης και της Επιστήμης
- Πρότυπο οδικού φωτισμού ΕΛΟΤ EN 13201/2004
-

Παραδοχές

Τάση εναλλασσόμενου 400/220-230 V, συχνότητα 50 Hz.

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας θα γίνει από τη ΔΕΗ .

Η ηλεκτροδότηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού της οδού θα γίνει από το δίκτυο χαμηλής τάσης 400/220-230V της ΔΕΗ.

Οι εγκαταστάσεις περιγράφονται στο τεύχος Τεχνικής Περιγραφής , στο Τιμολόγιο και τα Σχέδια.

Για την σύνταξη της παρούσας λήφθηκε υπόψη η υπάρχουσα τοποθέτηση των φωτιστικών και της διαμόρφωσης του χώρου.

Οι εγκαταστάσεις προτείνονται με γνώμονα:

Τις αισθητικές απαιτήσεις του χώρου.

Την ασφάλεια και αξιοπιστία και την μεγάλη διάρκεια ζωής .

Την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας με τον κατάλληλο φωτοτεχνικό σχεδιασμό.

Αναφέρονται ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί οι οποίοι τηρήθηκαν κατά την σύνταξη της μελέτης και θα τηρηθούν κατά την κατασκευή των εγκαταστάσεων .

Τροφοδοσία και γείωση εγκατάστασης

Η τροφοδοσία θα γίνει από το δίκτυο της Δ.Ε.Η.

Κοντά στο μετρητή θα κατασκευασθεί γειωτής τύπου «Ε» ο οποίος θα συνδεθεί με

αγωγό γείωσης διατομής 25mm², με την μπάρα γείωσης του μετρητή της ΔΕΗ. Τα αγωγιμα μερη της ηλεκτρικής εγκατάστασης δηλ. ιστοί φωτισμού, ακροκιβώτια και λοιπά θα γειωθούν μέσω του αγωγού γείωσης της εγκατάστασης στην μπάρα του ηλεκτρικού πίνακα διανομής. Μετά το πέρας της κατασκευής και πριν την παράδοση σε λειτουργία θα γίνουν μετρήσεις για την αντίσταση γειώσεως του συστήματος. Ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να παραδώσει στον επιβλέποντα μηχανικό υπεύθυνη δήλωση, υπογεγραμμένη από τον ίδιο, στην οποία να αναγράφονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων της τιμής της αντίστασης γείωσης από όπου θα φαίνεται ότι η τιμή της είναι μέσα στα επιτρεπτά όρια με βάση τους κανονισμούς περίπου 2-3Ωμ. Σε περίπτωση που αυτή προκύψει πάνω από τις τιμές που προβλέπονται από τους κανονισμούς θα λαμβάνεται μέριμνα, από τον εργολάβο, για την μείωσή της στα επιτρεπτά όρια με επιπλέον ηλεκτρόδια γείωσης κλπ.

Όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού θα είναι υπόγειο. Θα χρησιμοποιηθεί σωλήνας HDPE διπλού δομημένου τοιχώματος Φ110cm² σε ασφαλές βάθος τοποθέτησης τουλάχιστον 60cm. Στα σημεία διελεύσεων των ηλεκτρικών γραμμών από την μία πλευρά του δρόμου στην άλλη και σε αλλαγές πορείας των ηλεκτρικών γραμμών θα τοποθετηθούν σιδηροσωλήνες και φρεάτια σύμφωνα με συνημμένα σχέδια.

Οι παροχές των πινάκων θα γίνουν με καλώδιο ανθυγρά ΝΥΥ καθώς και όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού της οδού και των κοινόχρηστων χώρων που διαμορφώνονται , θα γίνει με καλώδιο ΝΥΥ. Οι διατομές των καλωδίων που θα χρησιμοποιηθούν φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Σε όλο το υπόγειο δίκτυο και παράλληλα με το ηλεκτρικό καλώδιο μέσα στον πλαστικό σωλήνα Ρ.Ε. θα οδεύει γυμνός αγωγός χαλκού διατομής 25mm² .

Γειωτής «Ε»

Στις περιπτώσεις περιορισμού χώρου και σκληρού εδάφους, συνιστάται η κατασκευή συστήματος γείωσης τύπου «Ε»

Ο γειωτής «Ε», πλεονεκτεί διότι καταλαμβάνει μικρή επιφάνεια. Στην περίπτωση μικρής αγωγιμότητας του εδάφους, ο γειωτής θα επικαλυφθεί κατ' ελάχιστον 20cm, με βελτιωτικό ηλεκτρικής αγωγιμότητας, αναμεμιγμένου με δομική άμμο ή σκυρόδεμα σε αναλογία 30% βελτιωτικό και 70% άμμου ή σκυροδέματος

Η σύνδεση του γειωτή «Ε», με τον χάλκινο αγωγό καθόδου 25 mm², πραγματοποιείται με ειδικό χάλκινο σφικτήρα

Όλα τα εξαρτήματα του γειωτή, όπως ο σφικτήρας , καθώς και όλα τα στοιχεία σύνδεσης – συναρμολόγησης του γειωτή «Ε», θα πρέπει να ικανοποιούν πλήρως τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 50164-1 και να πιστοποιείται από εργαστηριακές δοκιμές με κεραυνικό ρεύμα 100kA, μορφής 10/350μs, όπως προβλέπεται από το EN 50164-1.

Χάλκινα εξαρτήματα στερεώσεως και συνδέσεως συστήματος γειώσεως

Όλες οι σωληνώσεις που θα οδεύουν από το έδαφος μέχρι το ακροκιβώτιο σύνδεσης του επίτοιχου φωτιστικού θα γειώνονται μεσο κατάλληλου χάλκινου περιλαίμιου σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας μας.

Τα φωτιστικά σώματα θα γειωθούν με χάλκινο αγωγό στο σύστημα προστασίας (γείωσης), μέσο του αγωγού γείωσης του καλωδίου τροφοδότησης που διέρχεται εντός του στύλου από το ακροκιβώτιο αυτού.

Εκσκαφές χανδάκων – διαμόρφωση βάσης ιστών

Το πλάτος και το βάθος των χανδάκων διέλευσης των καλωδίων θα είναι διαστάσεων έως 30cm πλάτους και βάθους έως 60cm.

Οι παραπάνω διαστάσεις θα τηρηθούν κανονικά, εκτός εάν ο επιβλέπων δώσει συμπληρωματικές οδηγίες και εγκρίνει σε ορισμένες περιπτώσεις, διάφορο πλάτος ή βάθος εξαιτίας δυσχερειών που δεν μπορούν να προβλεφθούν στο στάδιο σύνταξης της μελέτης.

Οι χανδάκες θα ανοιχτούν, ανάλογα με την περίπτωση, με μηχανικά μέσα, σκαπάνη, με χειρονακτική εργασία.

Η διάνοιξη των χανδάκων θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις του επιβλέποντα μηχανικού και τα επισυναπτόμενα σχέδια.

Σε περίπτωση συνάντησης εμποδίων κατά τη διάνοιξη των χανδάκων μπορεί ο επιβλέπων να αυξομειώσει την απόσταση μεταξύ χανδάκα και βάσης ιστού.

Ο εργολάβος υποχρεούται για τη διευθέτηση και ομαλοποίηση (μόρφωση) του πυθμένα και των παρειών των χανδάκων, έτσι ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα στην τοποθέτηση των σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων και στην τοποθέτηση των διαφόρων φρεατίων.

Μετά τις εργασίες τοποθέτησης των σωληνώσεων, καλωδίων, φρεατίων κ.λ.π. θα γίνει πλήρωση των χανδάκων όπως προβλέπεται στο σχετικό άρθρο.

Τα προϊόντα από τις εκσκαφές των χανδάκων όπως και των βάσεων των ιστών κ.λ.π. θα απομακρυνθούν εκτός περιοχής σε τόπο όπου επιτρέπεται από την Αστυνομία η απόρριψή τους.

Κατασκευή φρεατίων

Τα φρεάτια έχουν εσωτερικές διαστάσεις 30X30cm και βάθους έως 50 cm , από τα οποία θα διέρχεται το κεντρικό ηλεκτρικό καλώδιο.

Η δόμηση των φρεατίων γίνεται από σπλισμένο σκυρόδεμα Β160, 300kgf τσιμέντου, πάχους 15 cm στις πλευρικές επιφάνειες και τον πυθμένα .

Στον πυθμένα όλων των φρεατίων θα δημιουργηθεί άνοιγμα 20X20 cm, πληρωμένο με χαλίκι για την αποχέτευση των νερών. Στις πλευρές των φρεατίων θα δημιουργηθούν ανοίγματα ανάλογα με τον αριθμό των σωλήνων που καταλήγουν σ' αυτά. Τα φρεάτια θα καλύπτονται με διπλό χυτοσίδηρο κάλυμμα βαρέως τύπου.

Σωληνώσεις

Για την κατασκευή των δικτύων σωληνώσεων θα χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση:

Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες κυματοειδούς μορφής HDPE διπλού δομημένου τοιχώματος στις οδεύσεις μέσα στα σκυροδέματα.

Σωλήνες από HDP.E.450KN σε όλες τις υπόγειες οδεύσεις .

Θα χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση καλώδια τύπου NYY. Παντού θα

χρησιμοποιηθούν καλώδια NYΥ κεντρική όδευση $4 \times 6 \text{mm}^2 + \text{Cu } 25 \text{mm}^2$ ενώ μέσα στον ιστό από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο NYΥ διατομής $3 \times 1,5 \text{mm}^2$.

Τα ηλεκτρικά καλώδια δεν θα διακόπτονται δε κανένα σημείο οδευσής τους η εντός των φρεατίων διακλάδωσης, παρα μόνο στα ακροκιβώτια σύνδεσης των φωτιστικών.

Η αποζημίωση του εργολάβου για την εργασία και τα υλικά σύνδεσης και αγκύρωσης του πλαστικού σωλήνα , περιέχεται στην τιμή ανά μέτρο μήκους τοποθετημένου σωλήνα.

Η συνέχεια του πλαστικού σωλήνα θα διακόπτεται από τα φρεάτια των ιστών. Ο πλαστικός σωλήνας θα εισέρχεται μέσα στα φρεάτια σε βάθος περίπου 5 cm μέσα από τις ειδικές οπές διαμέτρου 10 cm που έχουν προβλεφθεί στην κατασκευή του φρεατίου.

Στα σημεία εισόδου του πλαστικού σωλήνα στο φρεάτιο θα γίνουν κατάλληλες εργασίες αρμολογήματος (μόνωση) με τσιμενοκονία των 650 kg.

Όλος ο εξοπλισμός και τα υλικά που φέρνει ο Ανάδοχος στο εργοτάξιο για την κατασκευή των εγκαταστάσεων, και γενικά για ενσωμάτωση στο έργο, θα είναι καινούργια, Α' διαλογής σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παρούσας μελέτης, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους σχετικούς συμβατικούς όρους που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα λοιπά χαρακτηριστικά τους.

Η Υπηρεσία Επίβλεψης έχει το δικαίωμα ελέγχου και δοκιμής κάθε είδους εξοπλισμού ή υλικού που έρχεται στο εργοτάξιο, καθώς και εντολής για την άμεση απομάκρυνσή του από το εργοτάξιο, σε περίπτωση που δεν ικανοποιεί τους όρους που αναφέρονται στα χαρακτηριστικά και την ποιότητα.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει στην Υπηρεσία Επίβλεψης όλα τα στοιχεία που θα του ζητηθούν σχετικά με την προέλευση του εξοπλισμού και των υλικών, καθώς και να τα απομακρύνει από το εργοτάξιο (με εντολή της), εάν δεν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Τα φωτιστικά και οι λαμπτήρες περιγράφονται αναλυτικά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ο ανάδοχος θα παρουσιάσει δείγματα – φωτογραφίες – σχέδια – τεχνικές περιγραφές του φωτιστικού - ιστού, καμπύλες φωτισμού, κ.λ.π, από αξιόπιστες κατασκευάστριες εταιρίες με εμπειρία σε έργα φωτισμού.

Πριν από την τοποθέτηση των φωτιστικών θα προσκομισθούν δείγματα του αναδόχου, απαραίτητα όμοια με τα προτεινόμενα της μελέτης (σχέδια – διαστάσεις – καμπύλες φωτισμού, Πιστοποιητικά ελέγχου και ποιότητας, κ.λ.π) για έγκριση από την επίβλεψη.

Τα προτεινόμενα από τον ανάδοχο φωτιστικά - ιστοί πρέπει απαραίτητα να παρουσιάζονται σαφώς στους επίσημους καταλόγους (prospect) των κατασκευαστριών εταιρειών. Οι κατάλογοι αυτοί πρέπει να προσκομισθούν στην υπηρεσία μαζί με τις τεχνικές προδιαγραφές του υπό έγκριση φωτιστικού – ιστού και λαμπτήρων καθώς επίσης και όλες οι απαιτούμενες πιστοποιήσεις EN – CE – ISO κλ.π.

Η θέση των φωτιστικών είναι αυτή που φαίνεται στα σχέδια εντούτοις μετά από

τον πρώτο καθορισμό των θέσεων από τον εργολάβο (βασισμένος στη μελέτη) απαραίτητα ενημερώνεται ο επιβλέπωντας του έργου ο οποίος μπορεί να κάνει κάποιες τροποποιήσεις. Τα κυκλώματα φωτισμού θα ασφαλίζονται με μικροαυτόματους σύμφωνα με το σχέδιο του ηλεκτρικού πίνακα.

Όλα τα παραπάνω υλικά που επιλέχθηκαν είναι κατάλληλα για τοποθέτηση κοντά σε θάλασσα και μηδενικό κόστος συντήρησης.

Μυτιλήνη, Μάιος

2017

Οι Συντάξαντες

Τζιτζίνιας Κων/νος
Μακρή Δέσποινα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ
Μηχανικός ΠΕ

Μηχανολόγος