

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή συντάχθηκε βάση της Απόφασης Αριθ.ΕΗ1/0/481-1986 του Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. ΦΕΚ 573 Β' 09/09/1986 και αφορά την κατασκευή του έργου " ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ Κ.Χ. ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ".

Θα ανακατασκευαστεί το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού σε κ.χ. της συνοικίας του Αγ. Γεωργίου.

2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Πριν τις εκσκαφές θα καθαιρεθούν οι πλάκες τσιμέντου και η άσφαλτος ή οποιοδήποτε υλικό υπάρχει στις διαδρομές που έχουν επιλεγεί και με βάση τις υποδείξεις του επιβλέποντα του έργου. Οι εκσκαφές θα γίνουν με μηχανικά μέσα και με τέτοιο τρόπο που να μην δημιουργούνται προβλήματα στην κυκλοφορία των οχημάτων και των πεζών να υπάρχει άμεση απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής και να λαμβάνονται όλα τα προστατευτικά μέτρα κατά μήκος εκσκαφών. Τα καλώδια θα διέρχονται μέσα από σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ βαρέως τύπου 2.5" που θα τοποθετηθεί σε βάθος 40cm από την επιφάνεια του εδάφους. Κατά μήκος του αγωγού θα τοποθετηθεί διάτρητη ταινία σήμανσης για προστασία.

Μέσα στους σωλήνες θα υπάρχει οδηγός από γαλβανισμένο σύρμα για την διέλευση των καλωδίων.

3. ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΙ

Θα χρησιμοποιηθούν Σιδηροϊστοί ύψους 7μ τηλεσκοπικού τύπου και 5μ κωνικού τύπου για φωτιστικό σώμα βραχίονα και κορυφής. Οι μεταξύ τους αποστάσεις θα είναι περίπου 20 μ όπως προκύπτει από την συνημμένη μελέτη.

Θα τοποθετηθούν επί αγκυρίων και η μεταλλική τους πλάκα θα βρίσκεται 10-15 cm κάτω από το επίπεδο του πεζοδρομίου, τα δε αγκύρια θα κοπούν για να υπάρχει μεγαλύτερη ασφάλεια όδευσης.

Στις παιδικές χαρές δεν θα τοποθετηθούν επί αγκυρίων αλλά σε κιούγκια

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

4. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

Α) φωτιστικά δρόμου τύπου βραχίονα.

Περιμετρικά της πλατείας θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα τύπου δρόμου από χυτό κράμα αλουμινίου διαστάσεων περίπου 500X200mm. Θα αποτελείται από το χώρο των οργάνων έναυσης με μπαλλάστ εκκινητή και πυκνωτή αντιστάθμισης και από το χώρο του λαμπτήρα με διαιρούμενο ντουι πορσελάνης , ακρυλικό κάλυμμα και ανακλαστήρα αλουμινίου με βαθμό στεγανότητας IP54. Το φωτιστικό σώμα θα έχει κατάλληλη υποδοχή για βραχίονα διαμέτρου περίπου 40mm και θα δέχεται λαμπτήρα τύπου E27 70W SON-E NATΡΙΟΥ 230V υψηλής πίεσης σχήματος 'αχλαδιού' χρωματικού δείκτη

2000 k φωτεινής ροής 5500Lm δείκτη χρωματικής απόδοσης > 80% και διάρκειας ζωής μεγαλύτερης των 10.000 ωρών.

B) φωτιστικά LED τύπου κορυφής

Στο εσωτερικό της πλατείας θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα LED τύπου κορυφής σχήματος κωνικού δίσκου διαμέτρου περίπου 600mm με εξωτερικό περίβλημα από αλουμίνιο δύο φωτεινών πηγών έντασης 4000Lm ισχύος 40W και διάφανο κάλυμμα από πολυκαρμπονικό υλικό. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από τροφοδοτικό (Driver) εισόδου 230V και κατάλληλης εξόδου σταθερής τάσης για διάρκεια > 70000 ώρες χρωματικού δείκτη 3000 k (warm white) και δείκτη χρωματικής απόδοσης > 80% και βαθμό στεγανότητας IP65. Το ύψος του φωτιστικού θα είναι περίπου 200mm μαζί με κατάλληλης διαμέτρου βάση στήριξης στον ιστό φωτισμού.

Το φωτιστικά σώματα θα φέρουν σήμανση CE και θα εναρμονίζονται σύμφωνα με τα πρότυπα κατά ENEC και IEC

5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ

Η τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από τον εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα με Χ.Τ. 220 Volt. Το κύκλωμα τροφοδοτήσεως κάθε Φ.Σ θα είναι υπόγεια με καλώδια τύπου NYΥ διατομής 5 X 2.5 τ.χ. Τα καλώδια θα τοποθετηθούν μέσα στο έδαφος σε βάθος περίπου 0.4 μ. σε χαντάκια και θα οδεύουν μέσα σε σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ 2,5”.

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

Φρεάτια διαστάσεων 40 X 40 για το τράβηγμα των καλωδίων θα τοποθετηθούν κοντά σε κάθε στύλο.

Από το ακροκυβώτιο κάθε στύλου θα αναχωρεί καλώδιο NYM 3 X 1.5 τ.χ. για την τροφοδότηση κάθε Φ.Σ.του στύλου. Σε κάθε ακροκυβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα Φ.Σ., οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχομένων καλωδίων, γειώσεις κ.λ.π. Σε κάθε στύλο θα συνδέεται ο κύριος αγωγός γειώσεως μ' έναν γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 6 τ.χ. με κατάλληλο γαλβανισμένο σφικτήρα. Στο τέλος της τροφοδοτικής γραμμής, μετά τον τελευταίο στύλο κύριος αγωγός γειώσεως γυμνός (16 τ.χ.) θα γειώνεται ξανά μέσω ενός ηλεκτροδίου (χαλκός) διατομής Φ.22

Η εγκατάσταση θα λειτουργεί αυτόματα με τη βοήθεια του φωτοκύτταρου σε συνδυασμό με έναν χρονοδιακόπτη.

6. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

Το ακροκυβώτιο ο ιστός και το χάλκινο ηλεκτρόδιο κάθε ιστού θα γειώνεται πάνω στον αγωγό γειώσεως μέσω γυμνού αγωγού χάλκινου διατομής 16 τ.χ. Η σύνδεσή τους θα γίνεται με τη βοήθεια σφικτήρων μέσα στο φρεάτιο.

7. ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΜΕ ΠΛΑΚΕΣ

Μετά το τέλος των εργασιών θα γίνει πλήρης αποκατάσταση του πεζοδρομίου με πλάκες τσιμέντου των διαστάσεων που προϋπήρχαν καθώς και οιοδήποτε άλλου υλικού υπήρχε επίσης και της ασφάλτου που έχει καθαιρεθεί.

8. ΥΔΑΤΙΝΟ ΣΧΗΜΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ 9 ΑΥΤΟΦΩΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΠΙΔΑΚΩΝ

Το υδάτινο σχήμα του σιντριβανιού θα δημιουργείται από εννέα (9) υποδαπέδια συστήματα δημιουργίας υδάτινων πιδάκων με ανερχόμενο ύψος 2,0M με χρήση υψηλής τεχνολογίας συστήματα λειτουργία τεχνολογίας WATER SWITCHES προέλευσης Ευρώπης ή Αμερικής.

Το κύριο χαρακτηριστικό των WATER SWITCH είναι η δυνατότητα αστραπιαίας εκτόξευσης πιδάκων έως οκτώ (8) φορές το δευτερόλεπτο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία του πιο εντυπωσιακού θεάματος με κινούμενες, εκρηγνυόμενες, εκτοξευόμενες, στατικές, εναλλασσόμενες, διαδοχικές υδάτινες μορφές και συνθέσεις και μεταβλητό ύψος πιδάκων.

Κάθε μονάδα θα λειτουργεί ανεξάρτητη και αυτόματα μέσω της κεντρικής μονάδος καθώς και ο φωτισμός τους.

- Η μονάδα WATER SWITCH 1½” αποτελείται από ηλεκτροβαλβίδα 12W 24V DC που λειτουργεί ως πιλότος ελέγχου κατάλληλης τεχνολογίας και κατασκευής από πλαστικό και ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316. Το νερό δε διέρχεται μέσω της ηλεκτροβάννας.

- Ένα (1) ακροφύσιο 14mm κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα με τα αναγκαία ειδικά εξαρτήματα.

- Ένα υποδαπέδιο COVER και πλαίσιο κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 διαστάσεων 400x400x4mm με διάτρηση, βάσει διεθνών κανονισμών ασφαλείας. Το πλαίσιο θα συγκρατεί το WATER SWITCH και τους υποβρυχίους προβολείς. Θα υπάρχουν οπές στήριξης στο μπετόν.

Συνολικά θα χρησιμοποιηθούν εννέα (9) μονάδες.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η μονάδα θα είναι ενιαίας κατασκευής και θα περιλαμβάνει τα κάτωθι λειτουργικά:

- Πρωτόκολλο επικοινωνίας .
- RGB έξοδο με LED BUS SYSTEM τριών (3) αγωγών / DMX.
- Λειτουργία φωτισμού RGB / DMX / LED BUS SYSTEM.
- Πρόγραμμα υδάτινων συνθέσεων του σιντριβανιού με χρόνους από 100m/sec.
- Λειτουργία πιδάκων τύπου INTERACTIVE με υπερ – ταχύτατες εκκινήσεις και -θεαματικές υδάτινες συνθέσεις
- Έλεγχο στάθμης χαμηλού σημείου νερού AUTO SAFE.
- Έλεγχο στάθμης υψηλού σημείου νερού.
- Έλεγχο στάθμης για αυτόματο συμπλήρωμα νερού.
- SOFT WARE με εννέα (9) ανεξάρτητα κανάλια λειτουργίας αντίστοιχου αριθμού WATER SWITCH ή και μελλοντικής επέκτασης έως 60CH.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΤΥΠΟΥ RING

Οι πίδακες θα φωτίζονται με περιφερειακό φωτισμό (RING) των εννέα (9) LED RGB όπου οι πίδακες διέρχονται από το κέντρο του προβολέα και περιβάλλονται από τα LED προσφέροντας ιδανικό φωτισμό αυτοφωτιζόμενων πιδάκων.

- Τρία (3) RED LED.
- Τρία (3) GREEN LED.
- Τρία (3) BLUE LED.

Το σύστημα λειτουργίας των LED εξελιγμένης τεχνολογίας RGB / DMX με λειτουργικό LED BUS SYSTEM ενός καλωδίου τριών (3) αγωγών. Δύο (2) αγωγοί τροφοδοσίας 12-24V DC και ένας (1) αγωγός λειτουργικού LED BUS SYSTEM.

ΣΤΕΓΑΝΟΙ ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ RGB ΤΥΠΟΥ RING ΜΕ LED ΙΣΧΥΟΣ (HIGH POWER LED)

Οι υποβρυχίοι προβολείς LED / RGB / DMX είναι εξελιγμένης τεχνολογίας και κατασκευής με microcontroller

- Λειτουργία LED MODULE με HITEC λειτουργικό LED BUS SYSTEM με ένα (1) καλώδιο τριών (3) αγωγών
 - LED MODULE ME ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ MICRO CONTROLLER / LED DRIVERS / THERMAL CONTROL.
 - Κατασκευή από ανοξείδωτο χάλυβα AISI304 4 – 5mm πάχος σώματος και καλύμματος προβολέα.
 - HIGH POWER LED προέλευσης Ευρώπης ή Αμερικής.
- Λειτουργία προβολέα με ένα (1) καλώδιο τριών αγωγών.
- Υψηλή συχνότητα ανταπόκρισης και χωρίς εμφάνιση φαινομένων FLIKER.
 - Υψηλής τεχνολογίας θερμικός έλεγχος δεκαπέντε (15) επιπέδων για επίτευξη ορίου ζωής των LED, καθώς και προστασία των LED από γήρανση και καταστροφή.
 - Λειτουργία με κυμαινόμενη τάση 10 έως 28V DC για διατήρηση ίδιας φωτεινής έντασης όλων των προβολέων, λόγω πτώσης τάσης έως και των απομακρυσμένων.
 - πρωτόκολλο επικοινωνίας.
 - Όριο ζωής 70.000 – 100.000 ώρες.
 - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΒΟΛΕΩΝ : Υποβρύχια και εκτός νερού βρεχόμενοι.
 - AUTOSAFE πλήρης διακοπή λειτουργίας των LED από υπερθέρμανση ή άλλη αιτία.

Οι προβολείς θα είναι αποκλειστικά κατασκευασμένοι με σώμα και κάλυμμα, από ισχυρό, ανοξείδωτο χάλυβα πάχους 4 – 5mm AISI 304 (και όχι μικρότερο).

ΚΟΥΤΙΑ ΣΤΕΓΑΝΑ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ

Όλες οι υποβρύχιες συνδέσεις θα γίνονται με στεγανά κουτιά IP68 από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.

ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΜΕ ΦΙΛΤΡΑ 500 MICRON

Θα χρησιμοποιηθεί ένα (1) φυγοκεντρικό αντλητικό συγκρότημα με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Κλάση μόνωσης F.
- 2.850 RPM.
- Θερμοκρασία υγρό από 0 – 100 C0
- Κλάση προστασίας IP55.
- Μέγιστη παροχή 30m³/h
- Μανομ. 16M.

Το υδραυλικό δίκτυο τροφοδοσίας των WATER SWITCH θα περιλαμβάνει και τα φίλτρα γραμμής 500 MICRON αντίστοιχης παροχής της αντλίας.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Ένας (1) ηλεκτρικός πίνακας αυτόματης και χειροκίνητης λειτουργίας σε μεταλλικό στεγανό κιβώτιο με πιστοποιητικά ποιότητας και εγκρίσεις κυκλοφορίας CE Ευρώπης, UL Αμερικής, LLOYD'S Ναυτιλίας.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά ηλεκτρικού πίνακα:

Είδος στεγανότητας

IP 65 DIN 40050 BS 5490.

Βαφή

Ηλεκτροστατική εποξική βαφή πολλών επιστρώσεων με απόχρωση RAL – 7032 των ηλεκτρικών πινάκων

κανονισμού Ε.Ε.

Μεταλλικό κιβώτιο

Ανθεκτική κατασκευή από 1.25 χιλ. έως 1.50 χιλ. πάχους έλασμα χάλυβα διαμορφωμένο και συγκολλημένο από ένα έλασμα υλικού με προστατευτικό αυλάκι γύρω από τον

οπλισμό της πόρτας. Πίσω κάλυμμα με έτοιμες τρύπες για επίτοιχη στήριξη. Δάπεδο κιβωτίου με φλάντζα, καλυμμένη με έλασμα χάλυβα.

Πόρτα

Πόρτα με άνοιγμα 120 μοίρες προστατευμένη με ακροδέκτη γειώσεως και κλειδαριές ασφαλείας με εσωτερικούς μεντεσέδες. 1.5 χιλ. έως 2 χιλ. έλασμα χάλυβα, μονωμένη με αφρώδες υλικό, διάτρητες κάθετες βάσεις στήριξης και στις δύο πλευρές, με βιδωτούς μεντεσέδες. Η γωνία ανοίγματος είναι 130 μοίρες σύμφωνα με το VDI (μπορεί να φτάσει έως και τις 180 μοίρες), αφαλός κλειδαριάς με κλειδί «γερμανικού» τύπου σύμφωνα με DIN 43668.

Πλάκα στήριξης

2-3 χιλ. έλασμα χάλυβα με ανοίγματα για τοποθέτηση στο επιθυμητό βάθος, γαλβανισμένο.

Μετόπη

Προστατευτική μετόπη από ανοξείδωτο χάλυβα

Πιστοποιήσεις

UL, CSA, VDE, TUV, Germanischer Lloyd, Lloyds Register of Shipping, Det Norske Veritas, USSR Register of shipping

Επεξεργασία Επιφάνειας

- Πλαισίου:

- Απολίπανση και ναυοκεραμική επικάλυψη για αντιδιαβρωτική προστασία
- Εμβάπτιση ηλεκτροφόρησης σε RAL 7044 για μέγιστη προστασία από διάβρωση, πάχους περίπου 20μm

- Επίπεδων επιφανειών:

- Απολίπανση και ναυοκεραμική επικάλυψη για αντιδιαβρωτική προστασία
- Εμβάπτιση ηλεκτροφόρησης σε RAL 7044 για μέγιστη προστασία από διάβρωση, πάχους περίπου 20μm

-Επιπρόσθετη βαφή πούδρας σε RAL 7032 πάχους περίπου 70μm έως 110μm

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει:

- Γενικό αυτόματο ασφαλοδιακόπτη 3x60A.
- Αυτόματο διακόπτη διαρροής 3x60A.
- 2 χρονοδιακόπτες 3 λειτουργιών (με εφεδρεία 100 ωρών).
- 2 επιτηρητές φάσεων.
- Ενδεικτικές λυχνίες.
- Ρελέ ισχύος αντλιών και θερμικά.
- Ασφάλειες αντλιών και φωτισμού.
- Τροφοδοτικά LED.
- Ηλεκτρονικός προγραμματιστής.
- Θα περιλαμβάνει όλα τα αναγκαία υλικά και μονάδες ελέγχου και προστασίας του σιντριβανιού.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Η/Μ

Γεώργιος ΖΕΜΠΕΚΗΣ

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ