



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΕΡΓΟ : Κατασκευή γηπέδου 5X5
στην Τ.Κ. Βουκολιών
Δήμου Πλατανιά
ΦΟΡΕΑΣ : ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 184.600,37 €
ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ : Πρόγραμμα «Αγροτική ανάπτυξη
Ελλάδας 2007-2013 – Αλέξανδρος
Μπαλντατζής»
ΧΡΗΣΗ : 2012 -2013

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρακάτω Τεχνική Περιγραφή αναφέρεται στις εργασίες που θα εκτελεστούν για **την κατασκευή μίνι γηπέδου ποδοσφαίρου 5X5 διαστάσεων 21,00m X 31,50m** με τελική επιφάνεια από συνθετικό χλοοτάπητα, το οποίο θα κατασκευασθεί στις Βουκολίες του Δήμου Πλατανιά.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ

Θα κατασκευαστεί μίνι γήπεδο ποδοσφαίρου συνολικών διαστάσεων 21,00mX31,50m με λωρίδες ασφαλείας περιμετρικά του αγωνιστικού χώρου πλάτους από 1,50m έως 2,50m (καθαρές διαστάσεις αγωνιστικού χώρου 17,00mX27,50m).

Χωματουργικές Εργασίες

Θα γίνει εκσκαφή περιμετρικά του γηπέδου στο χώρο των κρασπέδων σε πλάτος 3,00m και σε βάθος 0,50m. Στον προϋπολογισμό μελέτης περιλαμβάνεται και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής, από το χώρο του έργου σε κατάλληλο χώρο απόθεσής τους, με εκτιμώμενη απόσταση μεταξύ του χώρου του έργου και της θέσεως απόθεσής τους ίση με 10Km.

Βάση-Υπόβαση

Τα υλικά υπόβασης-βάσης για την τοποθέτηση του συνθετικού χλοοτάπητα θα διαστρωθούν στο χώρο του γηπέδου ως ακολούθως:

1. Στρώση υπόβασης της ΠΤΠ Ο-155 πάχους 0,12 μ
2. Στρώση βάσης της ΠΤΠ Ο-155 πάχους 0,10 μ (3Α)
3. Τεχνητός χλοοτάπητας από ίνες πολυαιθυλενίου

Κράσπεδα εγκιβωτισμού αδρανών υλικών

Θα κατασκευαστούν κράσπεδα εγκιβωτισμού αδρανών υλικών και διαστάσεων σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα σχέδια περιμετρικά του γηπέδου. Τα κράσπεδα θα κατασκευαστούν από σκυρόδεμα C16/20 και θα οπλιστούν με σιδηρό οπλισμό S500s.

Κατά μήκος των δύο μεγάλων πλευρών του γηπέδου θα κατασκευασθεί κανάλι συλλογής ομβρίων, το οποίο είναι ενσωματωμένο στα κράσπεδα με μεταλλική σχάρα κάλυψης, σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα σχέδια. Οι μεταλλικές αυτές σχάρες μέσω φρεατίων και αγωγού ομβρίων PVC Φ.400 απορρέουν σε φρεάτιο 1,20x1,20 και οδηγούν τα όμβρια μέσα από τσιμεντοσωλήνα διαμέτρου Φ.800 εγκιβωτισμένο με σκυρόδεμα C16/20 στον τελικό αποδέκτη ποταμό Ταυρωνίτη.

Συνθετικός Χλοοτάπητας

Ο συνθετικός (τεχνητός) χλοοτάπητας που θα τοποθετηθεί στο γήπεδο θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού και των απαιτήσεων που θέτει η FIFA.

Ο προσφερόμενος συνθετικός (τεχνητός) χλοοτάπητας πρέπει να είναι 5^{ης} γενιάς με τα παρακάτω **ελάχιστα** χαρακτηριστικά :

1. Ύψος πέλους 55~60 χιλιοστά ή και μεγαλύτερο των 60 χιλιοστών.
2. Αριθμός κόμβων 10.000 / m² ή 20.000 ίνες / m² (με απόκλιση 10% ως προς το ελάχιστο και απεριόριστος ως προς το μέγιστο)
3. Βάρος ίνας 11.000 dtex.το ελάχιστο
4. Συνολικό βάρος 2.200 gr/m²~2.500 gr/m² (ή και μεγαλύτερο των 2.500 gr/m²)
5. Υδροπερατότητα μεγαλύτερη των 180 mm/h.

Τα υλικά πλήρωσης του χλοοτάπητα πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- χαλαζιακή άμμος εξαιρετικά στρογγυλή και άνυδρη στην διάρκεια της τοποθέτησης διαμέτρου, ύψους και βάρους, όπως περιγράφεται στο πιστοποιητικό ελέγχου του συγκεκριμένου τύπου από το εξουσιοδοτημένο εργαστήριο της FIFA.
- ελαστικό τρίμμα μείγματος καθαρού – ελαστικού (απαλλαγμένου από οποιοδήποτε ξένο σώμα) διαμέτρου όπως περιγράφεται στο πιστοποιητικό ελέγχου του συγκεκριμένου τύπου από το εξουσιοδοτημένο εργαστήριο της FIFA Εάν δεν περιγράφονται τα παραπάνω το ελαστικό τρίμμα είναι διαμέτρου 0,3 – 2,5 mm και ύψους 15 – 20 mm πάνω από τη στρώση της άμμου.
- ταινία συγκόλλησης ελάχιστου πλάτους 20 εκατ.
- κόλλα συγκόλλησης εποξεική δύο συστατικών

Επισημαίνεται ότι το συνολικό πάχος της άμμου και του ελαστικού τριμματος, πρέπει να είναι τέτοιο, ώστε να αφήνει ελεύθερο ύψος ίνας 12-15 mm.

Σε όλα τα παραπάνω πρέπει να αναφέρεται η εμπορική ονομασία τους.

Στην τιμή επίσης περιλαμβάνονται:

- η κατάλληλη φύτευση γραμμών από το ίδιο υλικό αλλά σε άλλο χρώμα (λευκό) για την καθοριζόμενη χάραξη από τους ισχύοντες κανονισμούς του αθλήματος

Περίφραξη ύψους 5,3m (μίνι γηπέδου ποδοσφαίρου)

Θα κατασκευαστεί περίφραξη από στύλους 5,30 μέτρων και 0,70 θεμελίωση (σωλήνα γαλβανισμένη κατασκευών πράσινη ετικέτα) 2 ιντσών ανά 2,50 μέτρα (οριζόντια και κάθετα τμήματα). Οι στύλοι θα στερεώνονται στα κράσπεδα εγκιβωτισμού αδρανών υλικών, σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα σχέδια.

Περιμετρικά θα τοποθετηθεί γαλβανισμένο συρματοπλέγμα με τετραγωνική οπή 50*50 χιλ, πάχους 3χιλ No 16 με χιαστή ούγια από σύρμα No 16.

Επίσης πίσω από κάθε τέρμα θα τοποθετηθούν κατακόρυφοι στύλοι 2 ιντσών με αντηρίδες. Το υπόλοιπο τμήμα της οροφής θα καλυφθεί από δίχτυ πολυαιθυλενίου UV βραδύκαυστο, πάχους 3χιλ., μάτι 8X8εκ.

Επίσης όλο το γήπεδο θα καλυφθεί με το αντίστοιχο δίχτυ κάλυψης γηπέδων μίνι ποδοσφαίρου.

Κατά την κατασκευή των κρασπέδων εγκιβωτισμού των αδρανών υλικών πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να δημιουργηθούν οι κατάλληλες αναμονές για την τοποθέτηση των στύλων της περίφραξης. Η διάμετρος των αναμονών να είναι τέτοια ώστε να εφαρμόζει εντός των στύλων (μία κατηγορία μικρότερη της διαμέτρου των στύλων).

Ηλεκτροφωτισμός γηπέδου ποδοσφαίρου

1. Γενικά

Η πιο κάτω Τεχνική Περιγραφή αναφέρεται στον φωτισμό του υπαίθριου γηπέδου ποδοσφαίρου, που θα είναι κατάλληλος για την επιμήκυνση των ωρών χρήσης αυτού τις απογευματινές και βραδινές ώρες.

Η εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων πρόκειται να κατασκευασθεί σύμφωνα με τον Ελληνικό Κανονισμό των εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και τις απαιτήσεις της Δ.Ε.Η.

2. Φωτοτεχνικά

Ο φωτισμός αναφέρεται σε όλη την αγωνιστική επιφάνεια του γηπέδου και η ένταση του θα κυμαίνεται σε επίπεδα πάνω από 200 LUX. Ο φωτισμός του γηπέδου επιτυγχάνεται με 12 συνολικά προβολείς από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου που θα φέρουν έκαστος ένα λαμπτήρα αλογονούχου μετάλλου ισχύος 400 W. Οι προβολείς θα αναρτηθούν ανά 3 σε 4 σιδηροϊστούς ύψους 9 μέτρων. Οι ιστοί θα τοποθετηθούν στις θέσεις που φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια, ή σε θέση που θα υποδείξει ο επιβλέπων μηχανικός του έργου. Η τροφοδότηση των προβολέων με ηλεκτρικό ρεύμα θα γίνεται από πίνακες που θα τοποθετηθούν στη βάση κάθε ιστού.

Τα καλώδια που θα τροφοδοτούν με ρεύμα τους πίνακες των ιστών θα αναχωρούν από το Πίνακα φωτισμού PILLAR και θα οδεύουν υπόγεια μέσα σε πλαστικούς σωλήνες από σκληρό PVC μέσα σε κανάλι επαρκών διαστάσεων μέχρι να συναντήσουν τους ιστούς.

Αν κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη του έργου θα κατασκευασθούν κάθε 20 ως 25 μέτρα ή όπου χρειάζεται αλλαγή κατεύθυνσης φρεατία επίσκεψης των ηλεκτρικών καλωδίων.

3. Ιστοί και Θεμελιώσεις

Οι σιδηροϊστοί θα είναι ανακλινόμενοι κατακλινόμενοι, βιομηχανικού τύπου σχήματος κολουρου πυραμίδας με βάση κανονικό οκτάγωνο και ύψος 9 μέτρα. Ο σιδηροϊστός θα έχει μεταλλική θυρίδα επαρκών διαστάσεων για

την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου του ιστού. Οι κοχλίες στήριξης της θυρίδας επί του ιστού θα είναι ορειχάλκινοι.

Ο ιστός μετά τη προεργασία (απόξεση, καθαρισμό και λοιπές εργασίες ώστε να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του) θα βάφεται με μία στρώση αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκου ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες, απόχρωσης ανοικτού γκρι χρώματος.

Οι ανακλινόμενοι ιστοί θα είναι υδραυλικοί και θα φέρουν και τη συσκευή ανάκλησης κατάκλισης (μία και για τους 4 ιστούς).

Στη βάση του ο ιστός θα φέρει πλάκα έδρασης από χάλυβα διαστάσεων αναλόγων του φορτίου του όπως αναλυτικά αυτό υπολογίζεται από τους κανονισμούς έργων πολιτικού μηχανικού, η οποία θα συγκολληθεί με το κορμό του ιστού και θα φέρει νεύρα ενίσχυσης σχήματος ορθογωνίου τριγώνου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στην υποβολή πλήρους και αναλυτικής μελέτης (τεχνική περιγραφή, στοιχεία υπολογισμού, σχέδια) για τη μέθοδο υπολογισμού και κατασκευής του κορμού, του δικτυώματος κορυφής και της βάσης από σκυρόδεμα στην οποία θα εδράζεται με την κατάλληλη αγκύρωση ο ιστός.

4. Τροφοδοσία Δ.Ε.Η. - Μετρητές

Η τροφοδοσία θα γίνει από το δίκτυο της Δ.Ε.Η. με Νο 2 τριφασική παροχή, με καλώδιο NYY 5X10 mm² και γενική ασφάλεια πίνακα 3x35A. Η κεντρική παροχή θα συνδεθεί στο πύλλαρ του γηπέδου στο χώρο που φαίνεται στα σχέδια και από εκεί θα γίνει η τροφοδοσία των ιστών φωτισμού μέσω των επιμέρους πινάκων που βρίσκονται στον κάθε ιστό.

5. Αγωγοί και Καλώδια

5.1 Γενικά

Η μόνωση των αγωγών θα είναι χρωματισμένη σε όλο το μήκος τους, στα χρώματα φάσεων, ουδέτερου και γείωσης σύμφωνα με τον εγκεκριμένο κώδικα της ΔΕΗ, ήτοι:

Αγωγός Φάσης: Μαύρο, καφέ, γκρι

Αγωγός Ουδέτερος: Μπλέ

Αγωγός Γείωσης: Κίτρινο

Όπου χρησιμοποιούνται περισσότερες από μία φάσεις, οι χρωματισμοί φάσεων θα είναι:

Φάση R: Μαύρο

Φάση S: καφέ

Φάση T: γκρι

5.2 Καλώδια τύπου J1VV(ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑ VDE NYY)

Τα καλώδια θα είναι τύπου NYY με αγωγούς χάλκινους με θερμοπλαστική μόνωση η θερμοπλαστική εσωτερική επένδυση και θερμοπλαστικό ανθυγρά μανδύα κατά VDE 0271.

6. Προβολείς μεταλλικών αλογονιδίων

Οι προβολείς θα είναι κατασκευασμένοι από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ή από συνδυασμό χυτοπρεσσαριστού κράματος αλουμινίου και φύλλου αλουμινίου.

Η κύρια ανακλαστική επιφάνεια του προβολέα θα είναι παραβολική ή παραβολοειδής εκ περιστροφής από αλουμίνιο μεγάλης καθαρότητας που θα έχει υποστεί ανοδείωση, σκλήρυνση και στίλβωση. Ο προβολέας θα φέρει γυαλί ανθεκτικό στις θερμοκρασιακές μεταβολές και θα στεγανοποιείται με παρέμβυσμα υλικού ανθεκτικού στις υψηλές θερμοκρασίες. Ο προβολέας θα είναι βαθμού προστασίας IP55 . Ο προβολέας θα περιλαμβάνει δίχαλο στερέωσης είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα και θα φέρει σύστημα σκόπευσης με ακίδα ή υποδοχή για σκόπευση.

Οι προβολείς για το γήπεδο ποδοσφαίρου θα είναι ενδεικτικού τύπου MWF 330S Philips με λαμπτήρα τύπου 1xHPI-TP400W.

7. ΠΙΝΑΚΕΣ

7.1 Μεταλλικός πίνακας τύπου Pillar

Θα κατασκευασθεί από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες, κλπ.) συνδεδεμένα με κοχλίες ή συγκολλημένα και εξωτερικό μεταλλικό κιβώτιο από χαλυβδόελασμα DKP πρεσσαριστό, πάχους 2 mm

Το Pillar κλείνεται με πόρτα η οποία θα κλείνει με ελαστικό παρέμβυσμα και θα διαθέτει κλειδαριά, για λόγους ασφαλείας.

Περιμετρικά θα είναι δις κεκαμμένη κατά ορθή γωνία (στραντζαριστές), ώστε να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά κατά το κλείσιμο.

Θα αναρτώνται στο σώμα του Pillar μέσω στροφών (μεντεσέδων) βαρέως τύπου.

Θα φέρει χωνευτό κλείθρο, ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες.

Το αριστερό φύλλο της πόρτας θα συγκρατείται σε σταθερή θέση με μεταλλικούς στιβαρούς σύρτες πάνω και κάτω.

Στον εσωτερικό χώρο πάνω στη ράχη, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνίες, ελάσματα, κλπ. για την στερέωση πάνω της ηλεκτρικής διανομής.

Το πάνω μέρος του Pillar θα έχει σχήμα στέγης ή τοξοειδές, θα προεξέχει δε περιμετρικά από τη λοιπή κατασκευή κατά 6 εκ.

Η όλη κατασκευή θα είναι στεγανή έναντι βροχής και βαμμένη με δύο στρώσεις χρώματος ηλεκτροστατικής βαφής.

Πριν τη βαφή θα προηγηθεί επιμελής καθαρισμός των επιφανειών που θα βαφούν.

Το Pillar γενικά θα είναι στεγανό κουτί κλειστό παντού, το οποίο θα στερεώνεται σε βάση από σκυρόδεμα και θα φέρει κοχλίες πάκτωσης, με περικόχλια.

Οι κοχλίες πάκτωσης θα βρίσκονται μέσα στο Pillar.

7.2 Πίνακας φωτισμού στον ιστό.

Θα πληροί την προδιαγραφή ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.

Ο πίνακας θα είναι πλαστικός με διάφανο καπάκι βιδωτό ενδεικτικού τύπου Gewiss διαστάσεων 120mmX80mmX30mm. Θα είναι στεγανός IP 56 και θα φέρει κατάλληλες διατάξεις για τη στήριξη των μικροαυτομάτων.

Η διάταξη και συναρμολόγηση των οργάνων εντός αυτού θα γίνεται με προετοιμασμένα στοιχεία ζυγών κλπ.

7.3 Υλικά πινάκων

Ασφάλειες

Οι ασφάλειες και οι βάσεις αυτών θα είναι για εντάσεις έως και 63A από πορσελάνη, συντηκτικές, κοχλιωτής βάσης και πώματος, κατά DIN 49360 και 49515.

Οι ασφάλειες αυτές θα είναι ταχείας τήξεως εκτός εάν άλλως ρητώς αναφέρεται. Οι ασφάλειες βραδείας τήξεως θα είναι κατά VDE 0660 και DIN 43620.

Μικροαυτόματοι

Θα πρέπει να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις των Κανονισμών VDE 0641 και CEE 19.

Οι μικροαυτόματοι είναι εφοδιασμένοι με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία, ώστε αυτόματα να διακόπτουν μέσες υπερφορτίσεις σχετικά μεγάλης διάρκειας και βραχυκυκλώματα.

Η χαρακτηριστική καμπύλη αυτόματης απόζευξης θα είναι τύπου L εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

Προδιαγραφές που καλύπτουν τη χαρακτηριστική τους	Ονομαστικό ρεύμα IN	Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής	Μέγιστο ρεύμα δοκιμής	Ρεύμα στο οποίο επενεργούν τα μαγνητικά
Τύπος L ή H	μέχρι 10A	1.5 IN	1.9 IN	3XIN (H)
VDE 0641 CEE PUBL.19	πάνω από 10A	1.4 IN	1.75IN	5XIN (I)
CEE PUBL.19 G.	6 έως 32A	1.05IN	1.35IN	10XIN

Επεξηγήσεις

- Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής

Στο ρεύμα αυτό και για χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος δεν ανοίγει.

- Μέγιστο ρεύμα δοκιμής

Στο ρεύμα αυτό και σε χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος οπωσδήποτε πρέπει ν' ανοίξει.

Οι μικροαυτόματοι που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν ισχύ διακοπής μεγαλύτερη ή ίση από τη στάθμη βραχυκυκλώματος στον πίνακα που χρησιμοποιούνται και θα είναι τύπου "Περιορισμού έντασης" (CURRENT LIMITING) και όχι "μηδενικού σημείου" ZERO POINT SWITCH.

Διακόπτες διαρροής

Θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με VDE 0660 και θα χρησιμοποιούνται για προστασία από ρεύμα διαρροής σύμφωνα με VDE 0100. Το ονομαστικό ρεύμα διαρροής θα είναι 40mA. Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας 40A. Ενδεικτικός τύπος SIEMENS 5SZ.

Ενδεικτικές λυχνίες

Οι ενδεικτικές λυχνίες των πινάκων θα είναι LED και θα έχουν διάμετρο 22 mm.

Οι τοποθετημένες σε πίνακες με πλαστικά ή μεταλλικά κιβώτια και όπου αλλού απαιτείται θα είναι διαιρούμενου τύπου με το μπλοκ των ακροδεκτών και της υποδοχής της λυχνίας συναρμολογημένα στην πλάκα συναρμολόγησης του κιβωτίου, ενώ το υπόλοιπο τμήμα με τον διακοσμητικό δακτύλιο, το αντιθαμβωτικό κολλάρο και τον φακό "γυαλάκι" θα είναι συναρμολογημένα στο κάλυμμα του κιβωτίου, ώστε κατά την αφαίρεση του καλύμματος να μην χρειάζεται καμία επέμβαση στην ενδεικτική λυχνία.

Τα λαμπάκια και οι υποδοχές τους θα συμφωνούν προς τους κανονισμούς IEC 204 και θα είναι τύπου Bayonet.

Επίσης οι ενδεικτικές λυχνίες θα πρέπει να έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Να πληρούν τις απαιτήσεις των κανονισμών VDE και IEC.
- Περιοχή θερμοκρασιών λειτουργίας : -20° έως +40° C.
- Ονομαστική τάση μόνωσης 250 V : Κλάση μόνωσης C/VDE 0110.
- Ονομαστικό ρεύμα : 2A
- Μέση διάρκεια ζωής στην ονομαστική τάση : Τουλάχιστον 5.000 ώρες.
- Βαθμός προστασίας μπροστινής επιφάνειας : IP65 DIN 40050 (IEC 144).

9. Φρεάτια

Τα φρεάτια είναι εσωτερικών διαστάσεων 40x40 , βάθους έως 90 cm, για φρεάτια με δύο ή τρεις διακλαδώσεις.

Η δόμηση των φρεατίων γίνεται από οπλισμένο σκυρόδεμα B160, 300 χγρ. τσιμέντου, πάχους 15 cm στις πλευρικές επιφάνειες και τον πυθμένα.

Στον πυθμένα όλων των φρεατίων θα δημιουργηθεί άνοιγμα 20 x 20 cm, πληρωμένο με χαλίκι για την αποχέτευση των νερών. Στις πλευρές των φρεατίων θα δημιουργηθούν ανοίγματα ανάλογα με τον αριθμό των σωλήνων που καταλήγουν σε αυτό. Τα φρεάτια θα καλύπτονται με διπλό χυτοσίδηρο κάλυμμα.

9. Εκσκαφές, σωληνώσεις, καλωδιώσεις υπογείων ηλεκτρικών δικτύων και εξωτερικού φωτισμού

9.1 Εκσκαφές χανδάκων, βάσεων ιστών και διαβάσεων οδών

Το πλάτος και το βάθος των χανδάκων διέλευσης καλωδίων θα είναι 50 cm και το βάθος 60 cm.

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

Οι χάνδακες θα ανοιχτούν, ανάλογα με την περίπτωση, με μηχανικά μέσα ή σκαπάνη ή ακόμα και αεροσυμπιεστές.

Η διάνοιξη των χανδάκων θα γίνει παράπλευρα των βάσεων των ιστών.

Σε περίπτωση συνάντησης εμποδίων κατά τη διάνοιξη των χανδάκων μπορεί ο επιβλέπων να αυξομειώσει την απόσταση μεταξύ χάνδακα 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 στη τοποθέτηση των σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων και στη τοποθέτηση των διαφόρων φρεατίων.

Ο σωλήνας διέλευσης καλωδίων θα τοποθετηθεί σε στρώμα από άμμο εγκιβωτισμού πάχους 10cm και στη συνέχεια θα σκεπαστεί με άμμο πάχους 20cm.

Μετά τις εργασίες τοποθέτησης των σωληνώσεων, καλωδίων, φρεατίων, κλπ. θα γίνει πλήρωση των χανδάκων με τα προϊόντα εκσκαφής.

Στα χανδάκια θα τοποθετηθεί πλαστικό πλέγμα (μάρτυρας) πάνω από από το στρώμα άμμου εγκιβωτισμού.

Τα προϊόντα εκσκαφής θα κτυπηθούν και θα συμπιεστούν μέχρι πλήρους σταθεροποίησης του εδάφους. Τα υπόλοιπα προϊόντα μαζί με τα προϊόντα από τις εκσκαφές των βάσεων των ιστών κλπ. θα απομακρυνθούν εκτός περιοχής σε τόπο όπου επιτρέπεται από την Αστυνομία η απόρριψή τους ή σε θέσεις που θα υποδείξει ο επιβλέπων του έργου μηχανικός.

9.2 Πλαστικοί σωλήνες PVC Φ 100 mm, 6 atm

Για τη διέλευση των καλωδίων ΝΥΥ, μέσα στα χαντάκια και από το φρεάτιο στη βάση του ιστού, θα χρησιμοποιηθούν πλαστικοί σωλήνες πίεσης από σκληρό PVC διατομής Φ.100 και πίεσης λειτουργίας 6 atm.

Ο πυθμένας κάθε χάνδακα θα διευθετηθεί και θα ομαλοποιηθεί κατάλληλα έτσι ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα στην τοποθέτηση και ευθυγράμμιση των πλαστικών σωλήνων.

Ο επιβλέπων θα δώσει μεγάλη σημασία στη σωστή τοποθέτηση των πλαστικών σωλήνων για να αποφευχθούν μελλοντικές δυσκολίες στην εξαγωγή και επανατοποθέτηση τυχόν κατεστραμμένων καλωδίων.

Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι εξάμετροι και θα συνδέονται μεταξύ τους στα σημεία ένωσης με ειδική κόλλα.

Η στερέωση (αγκύρωση) του πλαστικού σωλήνα στον πυθμένα του χάνδακα θα επιτυγχάνεται με ζώνες τσιμεντοκονιάματος, κάθε 3 m.

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 τσιμεντοκονία των 650 kg .

10. ΓΕΙΩΣΗ

Για τη γείωση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα κατασκευασθεί τρίγωνο γείωσης σε κατάλληλο σημείο του περιβάλλοντα χώρου. Θα πακτωθούν ηλεκτρόδια γείωσης από χαλκό διαμέτρου Φ20 και μήκους 2,5 μ στο έδαφος σε διάταξη ισοπλευρού τριγώνου πλευράς 3 – 4 μ και θα συνδεθούν μεταξύ τους με χάλκινο αγωγό γείωσης διατομής 16 mm².

Το πιο πάνω άκρο κάθε ηλεκτροδίου θα βρίσκεται σε βάθος 0,4 μ και θα σκεπάζεται από φρεάτιο επίσκεψης 30 x30 εκ. με διπλό χυτοσιδερένιο κάλυμμα.

Για την γείωση των σιδηροιστών Θα τοποθετηθούν πλάκες γείωσης 50x50 cm στη βάση του κάθε ιστού.

Στο τέλος της κατασκευής θα γίνει μέτρηση της γείωσης και αν είναι μεγαλύτερη από 1Ωhm θα γίνει βελτίωση αυτής χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση.

Η δαπάνη που απαιτείται ανέρχεται σε **184.600,37 €** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. και θα καλυφθεί από πιστώσεις **Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας 2007-2013»**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Αλικιανός Νοέμβριος 2012

Οι Συντάξαντες

ΤΣΙΚΟΥΡΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

Πολιτικός Μηχανικός

ΣΤΑΘΗΣ ΛΟΥΚΑΣ

Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

**Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη Τμήματος
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΜΑΡΚΟΥΛΑΚΗ ΑΝΤΩΝΙΑ

Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

**Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

ΑΝΝΑ ΚΑΚΑΒΕΛΑΚΗ

Πολιτικός Μηχανικός