

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΞΟΥ**

**ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΔΗΜΟΥ ΝΑΞΟΥ**

ΕΡΓΟ:

**ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ Δ.Α.Κ.
ΔΗΜΟΥ ΝΑΞΟΥ**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΜΕ ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ**

Α. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Όλα τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιέχουν την αξία, τόσο των απαιτούμενων αρίστης ποιότητας υλικών, όσο και της απαιτούμενης εργασίας εργατοτεχνιτών, όπως όλα αυτά καθορίζονται στο παρόν τιμολόγιο και τα λοιπά τεύχη μελέτης και δημοπράτησης, για την πλήρη και άρτια εκτέλεση, την άψογη εμφάνιση και την ακριβή κατασκευή του όλου έργου.

Όλα τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε έργα (σύνολα εργασιών) πλήρως και άρτια περατωμένα και περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες για την πλήρη εκτέλεση του συνόλου των εργασιών του όλου έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος τιμολογίου, τα λοιπά συμβατικά τεύχη και τη μελέτη.

Εν πάση περιπτώσει στα κατ' αποκοπή τιμήματα περιέχεται:

1. Η αξία επί τόπου των έργων και έτοιμων για χρήση, όλων των απαιτούμενων αρίστης ποιότητας υλικών, ενσωματωμένων, οπωσδήποτε απαιτούμενων και απαραίτητων για την πλήρη εκτέλεση και έντεχνη εμφάνιση των εργασιών, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και τους όρους των στοιχείων του έργου, έστω και μη ρητώς καθοριζομένων στο τιμολόγιο, τα σχέδια και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.
2. Η δαπάνη για τη φθορά και απομείωση των υλικών γενικά.
3. Η δαπάνη προσέγγισης όλων των υλικών μέχρι τα σημεία χρησιμοποίησης τους ανεξαρτήτως του τρόπου και της οιασδήποτε δυσκολίας. Με την προσφορά θα καλύπτονται όλες οι δαπάνες ακόμη και οι πρόσθετες που προκύπτουν από την δυσκολία προσέγγισης του κυρίως εργοταξίου από συνήθη μεταφορικά μέσα. Επίσης θα καλύπτεται και κάθε απαιτούμενη εργασία και υλικά για τη δημιουργία πρόσβασης (μετά από έγκριση της υπηρεσίας) αν αυτό απαιτηθεί καθώς επίσης και η αποκατάσταση στην προτέρα κατάσταση της περιοχής επέμβασης για τη δημιουργία πρόσβασης.
4. Η δαπάνη για την οποιαδήποτε μεταφορά στις θέσεις ενσωμάτωσης από οπουδήποτε και με οποιοδήποτε τρόπο συμπεριλαμβανομένου και αυτού της θαλάσσιας μεταφοράς.
5. Οι δαπάνες για την καταβολή των ημερομίσθιων και των αναλογουσών ασφαλιστικών κ.λ.π. εισφορών και επιβαρύνσεων (ΙΚΑ, ΤΕΑΕΔΕΞ κ.λ.π.) που αφορούν την εκτέλεση όλων των κύριων και βοηθητικών εργασιών, για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση και ολοκλήρωση των έργων.
6. Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για την εκτέλεση κάθε επί μέρους εργασίας μηχανημάτων, ήτοι μισθώματα, απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, η λόγω ημεραργιών από οποιαδήποτε αιτία επιβάρυνση, οι δαπάνες εγκατάστασης, τα ασφάλιστρα τους και η απόσβεση τους.
7. Στα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιέχεται το ποσοστό γενικών εξόδων, οφέλους κ.λ.π. του αναδόχου (εργολαβικό ποσοστό - ΓΕ & ΟΕ). Περιέχεται ήτοι η δαπάνη για γενικά και επισφαλή έξοδα του αναδόχου και του παντός είδους προσωπικού για μισθούς αποζημιώσεις έξοδα κινήσεως, υδρεύσεως, θερμάνσεως, φωτισμού, ιατρικής περίθαλψης, ενοικίων έξοδα έκδοσης ή ανανέωσης των πάσης φύσεως απαιτούμενων αδειών, έξοδα δημοσίευσης περίληψης διακήρυξης και σύναψης της σύμβασης του παρόντος έργου, για φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου ή τρίτων και λοιπές οποιασδήποτε φύσεως επιβαρύνσεις για έξοδα εγγυήσεων και τόκων, για έξοδα κίνησης κεφαλαίων, έξοδα αποθήκευσης και διαφύλαξης των πάσης προέλευσης και είδους υλικών, έξοδα χάραξης και παντός είδους καταμετρήσεων, πιστοποιήσεων, εντολών πληρωμής, στα απαιτούμενα αντίτυπα, για έξοδα πάσης φύσεως εργαστηριακών ελέγχων των υλικών και των εργασιών, η δαπάνη για τη σύνταξη του ΣΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας) και την τήρηση του ΦΑΥ (Φάκελος Ασφάλειας Υγείας) σύμφωνα με την 433/19-9-2000 "Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου" του Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 1176/22-9-2000 τεύχος Β'). Η εφαρμογή της εγκυκλίου Ε3/2003 και η απόφαση ΔΙΠΑΔ/οικ/889/27-11-2002 απόφαση Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΤΕΥΧΟΣ Β' ΦΕΚ 16/14-1-2003) *πρόληψη και*

αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ).

8. Επιπλέον στα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και τοποθέτησης δύο πληροφοριακών πινακίδων (σύμφωνα με το υπόδειγμα της υπηρεσίας) σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία καθώς και η δαπάνη σύνταξης του Μητρώου του έργου, εκπόνησης προγράμματος κατασκευής του έργου, η δαπάνη εκτέλεσης των δοκιμών των εγκαταστάσεων, έξοδα φωτογραφήσεων του έργου, έξοδα καθαρισμού του εργοταξίου, έξοδα τοποθέτησης, διάλυσης και αποκομιδής προστατευτικών κατασκευών και περιφραγμάτων, έξοδα ασφάλισης ή αποζημίωσης ατυχημάτων του αναδόχου, του προσωπικού του ή τρίτων, έξοδα προμήθειας, εισκόμισης, φθοράς και αποκόμισης εργαλείων και μηχανημάτων, έξοδα εγκατάστασης γραφείων, χώρων υγιεινής κλπ. εργοταξίου, σημάτων για αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων, προσωρινής περίφραξης και αντιστήριξης των παρειών των πρανών εκσκαφών και των ομόρων ιδιοκτησιών.

9. Ως προς τον τρόπο κατασκευής των επί μέρους εργασιών για την ολοκλήρωση του αντίστοιχου έργου, ισχύουν τα οριζόμενα, από τις Συγγραφές Υποχρεώσεων, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις αντίστοιχες τεχνικές περιγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Για τις επί μέρους εργασίες των κατ' αποκοπή τιμημάτων για τις οποίες δεν υπάρχουν στα παρόντα τεύχη τεχνικές προδιαγραφές κ.λ.π. ισχύουν τα οριζόμενα, από τις ισχύουσες πρότυπες προδιαγραφές, τις προδιαγραφές της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ερασιτεχνικού Αθλητισμού (IAAF) τις προδιαγραφές της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού (Γ.Γ.Α.) και στις προδιαγραφές τους όρους της ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων του παρόντος τιμολογίου και λοιπών συμβατικών τευχών και την εγκεκριμένη μελέτη, θεωρείται δε ότι ελήφθησαν υπόψη των διαγωνιζομένων για την συμπλήρωση των κατ' αποκοπή τιμημάτων τον παρόντος τιμολογίου.

10. Σε όλα τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιλαμβάνεται και η δαπάνη για την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας, έστω και αν δεν κατονομάζεται, ή περιγράφεται, ή απεικονίζεται στα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια μελέτης, που είναι όμως απαραίτητη για την πλήρη, άρτια και έντεχνη κατασκευή και αποπεράτωση του όλου έργου και για την άψογη εμφάνιση του, ούτως ώστε να εκπληρώνει απόλυτα τον σκοπό για τον οποίο εκτελείται.

11. Σε όλα τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για μελέτες (εφαρμογής, προσαρμογής, διαφοροποίησης, κλπ) που θα εκπονήσει ο ανάδοχος όταν και όπως προβλέπεται στα τεύχη στου διαγωνισμού ή κατ εντολή της υπηρεσίας.

12. Σε όλα τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιλαμβάνονται επίσης και οι δαπάνες για τις προεργασίες και εργασίες των τοπογραφικών χαράξεων, των ελέγχων των χαράξεων, της λήψης γεωδαιτικών - τοπογραφικών στοιχείων για τον έλεγχο της επιβλέπουσας υπηρεσίας, των απαιτούμενων από την επιβλέπουσα υπηρεσία σχεδίων, των σχεδίων όπως κατασκευάστηκε, των μελετών που πιθανόν να απαιτηθούν, των δοκιμών και ελέγχων της κατασκευής και των στοιχείων της από τους αρμόδιους φορείς, και κάθε άλλη δαπάνη σχετιζόμενη με την ποιότητα και την ακρίβεια της κατασκευής του έργου.

13. Τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε σύνολα κατασκευών σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης εφαρμογής και τα συμβατικά τεύχη.

Β. ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ (Συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό Γενικών Εξόδων και Εργολαβικού Οφέλους [ΓΕ & ΟΕ])

Άρθρο 1

Σύντομη περιγραφή

Αποξήλωση – εκσκαφή υφισταμένων επιφανειακών στρώσεων του σταδίου της ΔΑΚ, μετά της φορτοεκφόρτωσης των προϊόντων εκσκαφής και της μεταφοράς τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε κατάλληλες θέσεις.

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά

1. Στην πλήρη αποξήλωση του υφιστάμενου χλοοτάπητα και της υποδομής έως βάθος 35 εκ. στην περιοχή (Α) όπως εμφανίζεται και περιγράφεται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.
2. Στην υποβίβαση της υφιστάμενης στάθμης έως βάθος 40 εκ. περίπου, στην περιοχή (Β) και στην περιοχή που θα κατασκευαστούν οι διάδρομοι των αγωνισμάτων αλμάτων μήκους, όπως εμφανίζονται και περιγράφονται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.
3. Στην υποβίβαση της υφιστάμενης στάθμης έως βάθος 40 εκ. περίπου, στην περιοχή (Γ) όπως εμφανίζεται και περιγράφεται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.

Για την αποξήλωση - εκσκαφή, των ανωτέρω περιγραφόμενων και απαιτούμενων στο παρόν άρθρο εργασιών μετά της μεταφοράς των όγκων αποξήλωσης - εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση σε κατάλληλες θέσεις, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών, οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως εκσκαφής, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο ή και με τα χέρια, εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Χ1 και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- προσέγγισης μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, εκσκαφής με οποιοδήποτε μέσο ή και με τα χέρια και υπό οποιοδήποτε συνθήκες, αποστράγγισης των υδάτων, μόρφωσης των παρειών, των πρηνών και του πυθμένα της σκάφης, σχηματισμού αναβαθμών
- διαλογής, φύλαξης, φορτοεκφόρτωσης σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο (χωματοσυλλέκτη, αυτοκίνητο κλπ) και μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις, η δαπάνη του χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και κάθε είδους σταλίας των αυτοκινήτων, η δαπάνη εναπόθεσης σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η δαπάνη επαναφόρτωσης των προσωρινών αποθέσεων και εκφόρτωσης σε τελικές θέσεις, η δαπάνη διάστρωσης και διαμόρφωσης των αποθέσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης.
- αποξήλωσης ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, αποξήλωσης πλακοστρώσεων, και καθαίρεσης συρματοπλεκτών κιβωτίων (SERAZANETI), μανδροτοιχών από λιθοδομή, γενικών λιθοδομών και οπτοπλινθοδομών (θεμελίων ή ανωδομής), κρασπεδορείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών.
- απαιτούμενης αντιστήριξης των πρηνών εκσκαφής όπου τυχόν αυτή απαιτείται καθώς και η δαπάνη εκθάμνωσης κοπής, ξερίζωσης και απομάκρυνσης δένδρων ανεξαρτήτως περιμέτρου σε οποιαδήποτε απόσταση.
- αντιμετώπισης πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, άσχετα εάν η Υπηρεσία επιτρέψει βραχυχρόνιες διακοπές της, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- συμπύκνωσης της σκάφης των ορυγμάτων σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR (PROCTOR MODIFIED, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHO T 180).
- κοπής τυχόν υπάρχουσας ασφαλτικής στρώσης οδοστρωμάτων με κατάλληλες μεθόδους σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης

- Η δαπάνη για την μετά προσοχής αφαίρεση των υφιστάμενων εκτοξευτήρων και ηλεκτροβανών του υφιστάμενου συστήματος άρδευσης και η παράδοσή τους στη διευθύνουσα υπηρεσία.
- Η μετά προσοχής εκσκαφή στις περιοχές ύπαρξης υπογείων καλωδίων των ιστών ηλεκτροφωτισμού.
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη ανεξαρτήτως δυσχερειών που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, και την παρ. 6.2.1.1 της Π.Τ.Π. Χ1.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύθηκαν από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Προδιαγραφές

Π.Τ.Π. Χ1

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση των εργασιών προς πληρωμή απαιτείται η υποχρεωτική χωροστάθμηση αρχικού και τελικού ανάγλυφου.

Κατασκευαστική ανοχή

Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 1,5 εκ. από το θεωρητικό μοντέλο.

Αναθεωρείται

ΟΔΝ-1123Α 100%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 2

Σύντομη περιγραφή

Κατασκευή υπόβασης από υγιές θραυστό υλικό της ΠΤΠ Ο 180 τελικού συμπυκνωμένου πάχους 5, 10 και 20 εκ.

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά

1. Στην πλήρη κατασκευή στρώσης πέντε (5) εκατοστών από υγιές θραυστό υλικό της ΠΤΠ Ο 180 στην περιοχή (Α) όπως εμφανίζεται και περιγράφεται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.
2. Στην πλήρη κατασκευή στρώσης είκοσι (20) εκατοστών από υγιές θραυστό υλικό της ΠΤΠ Ο 180 στην περιοχή (Β) και στην περιοχή που θα κατασκευαστούν οι διάδρομοι των αγωνισμάτων αλμάτων μήκους, όπως εμφανίζονται και περιγράφονται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.
3. Στην πλήρη κατασκευή στρώσης δέκα (10) εκατοστών από υγιές θραυστό υλικό της ΠΤΠ Ο 180 στην περιοχή (Γ) όπως εμφανίζεται και περιγράφεται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.

Για την κατασκευή υπόβασης από υγιές θραυστό υλικό της ΠΤΠ Ο 180 τελικού συμπυκνωμένου πάχους 5, 10 ή 20 εκ. ανάλογα όπως προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης, εκτελούμενη σε στρώσεις ισοπαχείς όχι μεγαλύτερες από 10 εκ, πάνω σε σκάφη ακριβώς διαμορφωμένη υψομετρικά στα προβλεπόμενα από τη μελέτη υψόμετρα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του θραυστού υλικού, η φορτοεκφόρτωση, η αποζημίωση για την καθυστέρηση του μεταφορικού μέσου κατά την φορτοεκφόρτωση, η μεταφορά του υλικού από την οποιαδήποτε θέση προμήθειας ή παραγωγής μέχρι τον τόπο ενσωμάτωσης, η πρόσθετη μόρφωση και η συμπύκνωση της σκάφης πέραν αυτής που προβλέπεται από την εκσκαφή, η διάστρωση, ή διαβροχή, η συμπύκνωση του θραυστού υλικού

κατά στρώσεις σύμφωνα με τα προηγούμενα και με τα όσο ορίζονται στην ΠΤΠ Ο 180 και τη μελέτη, και η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Προδιαγραφές

Π.Τ.Π. Ο 180

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση των εργασιών προς πληρωμή απαιτείται η υποχρεωτική χωροστάθμηση αρχικού και τελικού ανάγλυφου

Κατασκευαστική ανοχή

Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 1,2 εκ. από το θεωρητικό μοντέλο.

Αναθεωρείται

ΟΔΝ-3121Β 100%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 3

Σύντομη περιγραφή

Κατασκευή στρώσης με υλικό ΠΤΠ Ο-150 τελικού συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ.

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά

1. Στην πλήρη κατασκευή στρώσης δέκα (10) εκατοστών από υλικό της ΠΤΠ Ο 150 στην περιοχή (Β) και στην περιοχή που θα κατασκευαστούν οι διάδρομοι των αγωνισμάτων αλμάτων μήκους, όπως εμφανίζονται και περιγράφονται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.

Για την πλήρη κατασκευή στρώσης υπόβασης από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου της ΠΤΠ Ο-150 συμπυκνωμένου πάχους 0.10 μ., ανεξάρτητα από τη μορφή και έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των αδρανών, του νερού και των λοιπών απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, με τις φορτοεκφορτώσεις, τη σταλία των αυτοκινήτων και το χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεως, η δαπάνη της διάστρωσης, διαβροχής και πλήρους κυλίνδρωσης, ώστε να προκύψει η επιθυμητή γεωμετρική επιφάνεια καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., την παρ. 10.4.1 της Π.Τ.Π. Ο-150 και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

Προδιαγραφές

Π.Τ.Π. Ο 150

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση των εργασιών προς πληρωμή απαιτείται η υποχρεωτική χωροστάθμηση αρχικού και τελικού ανάγλυφου

Κατασκευαστική ανοχή

Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 5 μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 1,0 εκ από το θεωρητικό μοντέλο.

Αναθεωρείται

ΟΔΝ-3111B 100%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τμήμα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 4**Σύντομη περιγραφή**

Κατασκευή υπόβασης από λιθοσύντριμμα (γαρμπίλι), διαστάσεων 0,4 -1 εκ τελικού ενιαίου πάχους 3 εκ.

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά

1. Στην πλήρη κατασκευή στρώσης τριών (3) εκατοστών από γαρμπίλι στην περιοχή (Α) όπως εμφανίζεται και περιγράφεται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.
2. Στην πλήρη κατασκευή στρώσης τριών (3) εκατοστών από γαρμπίλι στην περιοχή (Γ) όπως εμφανίζεται και περιγράφεται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.

Για την κατασκευή υπόβασης από λιθοσύντριμμα (γαρμπίλι), διαστάσεων 0,4 -1 εκ τελικού ενιαίου πάχους 3 εκ. πάνω στην υφιστάμενη υπόβαση (αυτή που θα προκύψει από την ολοκλήρωση των εργασιών του άρθρου 3 ή αυτή που θα αποκαλυφθεί μετά τις απαιτούμενες εκσκαφές του άρθρου 1) του γηπέδου ΔΑΚ Δήμου Νάξου. Το τελικό πάχος της στρώσης δεν πρέπει να είναι σε καμία περίπτωση μικρότερο ή μεγαλύτερο από 3 εκ. σε κανένα σημείο της διαστρωθείσας επιφάνειας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του θραυστού υλικού, η φορτοεκφόρτωση, η αποζημίωση για την καθυστέρηση του μεταφορικού μέσου κατά την φορτοεκφόρτωση, η μεταφορά του υλικού από την οποιαδήποτε θέση προμήθειας ή παραγωγής μέχρι τον τόπο ενσωμάτωσης, η διάστρωση, η διαβροχή, η συμπύκνωση, και η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Προδιαγραφές

Π.Τ.Π. Ο 180

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση των εργασιών προς πληρωμή απαιτείται η υποχρεωτική χωροστάθμιση αρχικού και τελικού ανάγλυφου

Κατασκευαστική ανοχή

Η τελική συμπακνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμιση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες του 1,0 εκ από το θεωρητικό μοντέλο.

Αναθεωρείται

ΟΔΝ-3311B 100%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τμήμα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 5

Σύντομη περιγραφή

Κατασκευή είκοσι επτά (27) εκατοστών εδαφικού υποστρώματος του χλοοτάπητα και τοποθέτηση προκατασκευασμένου χλοοτάπητα.

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά

1. κατασκευή είκοσι επτά (25+2) εκατοστών εδαφικού υποστρώματος του χλοοτάπητα
2. τοποθέτηση προκατασκευασμένου χλοοτάπητα

Οι εργασίες του άρθρου αφορούν στην περιοχή (Α) όπως αυτή εμφανίζεται και περιγράφεται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.

Η εργασία περιλαμβάνει:

α) Την προμήθεια και μεταφορά (τυχόν και θαλάσσιας) απολύτως κατάλληλου κηπευτικού χώματος, κατάλληλου για εγκατάσταση προκατασκευασμένου χλοοτάπητα ποδοσφαιρικού γηπέδου (στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας του κηπευτικού χώματος από το χώρο λήψης ή προμήθειας στο χώρο ενσωμάτωσης του έργου, εκσκαφής, φόρτωσης, αποζημίωσης καθυστέρησης αυτοκινήτου και εκφόρτωσης στον χώρο του έργου).

β) Την προμήθεια και μεταφορά (τυχόν και θαλάσσιας) άμμου ποταμού ή χειμάρρου, διαστάσεων 0.2-2.0 χιλ. απαλλαγμένης χλωριούχου νατρίου, (στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας της άμμου, εκσκαφής κοσκινίσματος με μηχανικό κόσκινο, φόρτωσης αποζημίωσης καθυστέρησης αυτοκινήτου μεταφοράς από τη θέση λήψης ή προμήθειας στο χώρο ενσωμάτωσης και εκφόρτωση στο χώρο του έργου.

γ) Την ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού ή χειμάρρου σε χώρο έξω από την κονίστρα, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του παραγόμενου μίγματος από το χώρο που αναμίχθηκε μέχρι την κονίστρα. Στην τιμή επίσης περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες, του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν.

δ) Την διάστρωση επιφάνειας της κονίστρας δηλαδή, ισόπαχη διάστρωση επιφάνειας κονίστρας με χρήση του κηπευτικού χώματος ή της άμμου ή του μίγματος κηπευτικού χώματος - άμμου που μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε σε σωρούς σε διάφορα σημεία της κονίστρας, στην αρχή μεν με ισοπεδωτήρα και στην τελική φάση, όπου χρειαστεί, με εργάτες με τη βοήθεια ειδικών οργάνων (τσουγκράνες κλπ), ώστε η επιφάνεια της κονίστρας να λάβει κατά προσέγγιση την τελική επιθυμητή μορφή. Περιλαμβάνεται επίσης η γενική μόρφωση επιφάνειας για εγκατάσταση χλοοτάπητα που αφορά στην αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κ.λ.π.), αναμόρφωση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων αυτών και διαμόρφωση ανάγλυφου της επιφάνειας. Η τιμή περιλαμβάνει τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργαστεί, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν.

ε) Την προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου χλοοτάπητα σε ρολά.

Στην τιμή επίσης περιλαμβάνεται η οποιαδήποτε φορτοεκφόρτωση, σταλία και μεταφορά συμπεριλαμβανομένης της επί πλέον δαπάνης για τη θαλάσσια μεταφορά του χλοοτάπητα με αυτοκίνητο – ψυγείο από φυτώρια παραγωγής στην ηπειρωτική χώρα μέχρι τον τόπο του έργου.

Η εργασία εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 εκ., όσες φορές και να απαιτηθεί για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. την προμήθεια, μεταφορά και ομοιόμορφη διάστρωση της εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 εκ.
3. την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. την άμεση άρδευση καθώς και τις καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα με το αρδευτικό δίκτυο, μέχρι την ολοκλήρωση της επιστροφής του προκατασκευασμένου χλοοτάπητα.
7. τη λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
8. την απομάκρυνση όλων των άχρηστων υλικών που προέκυψαν από την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

9. τη διαμόρφωση αποσπώμενων τμημάτων στις θέσεις των εκτοξευτήρων άρδευσης προκρινόμενου να είναι δυνατή η απρόσκοπτη άρδευση του χλοοτάπητα. Τα αποσπώμενα τμήματα θα διαμορφωθούν επί ελαστικού κυπέλλου από μαλακό θερμοπλαστικό υλικό καταλλήλων διαστάσεων, εντός του οποίου θα υπάρχει εδαφικό υπόστρωμα του χλοοτάπητα. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες, του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργαστεί, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την επιτυχημένη εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Προδιαγραφές

A) Εδαφικό υπόστρωμα - Φυσικοχημικές ιδιότητες του εδαφικού υποστρώματος

α. Από άποψη μηχανικής σύστασης το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει να ανήκει στην κατηγορία των ελαφρών εδαφών (αμμόδες ή πηλοαμμόδες).

β. Το PH πρέπει να είναι γύρω στο ουδέτερο σημείο.

γ. Ελεύθερο Ca CO₃ καλό είναι να μην υπάρχει, αλλά αν υπάρχει να είναι σε χαμηλό ποσοστό.

δ. Η ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα (EXC103 σε 25° C) μετρούμενη σε MILLIMHOS/CM σε 25° πρέπει να είναι μικρότερη από 3.

ε. Το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (βαθμός αλκαλίωσης, ESP πρέπει να είναι μικρότερη από 10%).

B) Εδαφικό υπόστρωμα - Προέλευση εδαφικού υποστρώματος

Το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει αν προέρχεται από καλλιεργούμενο αγρό, να είναι καλής γονιμότητας, απαλλαγμένο κατά το δυνατόν από σπόρους ζιζανίων και ιδιαίτερα από ριζώματα ζιζανίων. Επίσης δεν πρέπει να υπάρχουν χαλίκια ή λίθοι ή υπολείμματα καλλιέργειας άλλων φυτών. Η λήψη γίνεται μόνο από το επιφανειακό στρώμα και μέχρι βάθος κατά ανώτατο όριο 0,70μ.

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει στην υπηρέσια τις θέσεις λήψης του εδαφικού υποστρώματος και να πάρει δείγματα εδάφους μαζί με τον επιβλέποντα, τα οποία θα αποστείλει υποχρεωτικά για εδαφολογική ανάλυση. Αν τα αποτελέσματα συμφωνούν με τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο (**A**), θα χρησιμοποιηθεί το έδαφος αυτούσιο. Όταν όμως το έδαφος έχει μηχανική σύσταση διαφορετική από τα οριζόμενα ανωτέρω θα γίνει βελτίωση με προσθήκη άμμου ποταμού.

Η λύση της βελτίωσης με άμμο θα εφαρμοσθεί όταν εξαντληθεί κάθε προσπάθεια εξεύρεσης αυτούσιου εδαφικού υποστρώματος.

Η ανάμιξη γίνεται έξω από το γήπεδο σε χώρο που θα επιλεγεί από τον ανάδοχο. Το προϊόν της ανάμιξης το ονομάζουμε εδαφικό μίγμα.

Γ) Εδαφικό υπόστρωμα - Διάστρωση - συμπίκνωση του εδαφικού μίγματος

Το εδαφικό μίγμα θα μεταφερθεί από τον χώρο ανάμιξης στην κονίστρα και θα διαστρωθεί πάνω από τη στρώση γαρμπιλιού σε σταθερό πάχος μετά από συμπίκνωση 0,25μ.

Με τον όρο «συμπύκνωση» εννοούμε τη συμπίεση που θα δεχθεί το εδαφικό μίγμα από τη χρήση των μηχανημάτων κατεργασίας του, τις αρδεύσεις και τα μηχανήματα συντήρησης του χλοοτάπητα, έτσι ώστε η τελική επιφάνεια να έχει τις επιθυμητές στάθμες.

Η χρησιμοποίηση των μηχανημάτων για τη μεταφορά και τη διάστρωση του εδαφικού μίγματος έχει σαν αποτέλεσμα την ανομοιόμορφη συμπίκνωση του.

Μακροπρόθεσμα με τις βροχές και τις αρδεύσεις θα καταστραφεί η ομοιομορφία της επιφάνειας. Για πρόληψη του πιο πάνω ανεπιθύμητου αποτελέσματος θα γίνουν παρατεταμένες αρδεύσεις και οι τυχόν «λακκούβες» που θα δημιουργηθούν θα καλυφθούν με εδαφικό μίγμα. Εξυπακούεται ότι αν μεσολαβήσουν βροχοπτώσεις το αποτέλεσμα θα είναι καλύτερο και οι αρδεύσεις περιπτώσεις.

Δ) Εδαφικό υπόστρωμα - Προετοιμασία εδαφικού υποστρώματος για επίστρωση έτοιμου χλοοτάπητα

Μετά την ομοιόμορφη διάστρωση και «συμπύκνωση» του εδαφικού μίγματος θα γίνει κατεργασία με ειδικό άροτρο (εδαφοσχίστη) και απομάκρυνση κάθε χαλικιού με διάσταση μεγαλύτερη του 1 εκ., λίθου, ρίζας ή ριζώματος και κάθε άλλου ακατάλληλου υλικού.

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην κατεργασία του εδάφους με τον εδαφοσχίστη, έτσι ώστε να καλύπτει όλο το πάχος του εδαφικού υποστρώματος μέχρι την στρώση των σκύρων.

Θα ακολουθήσει αναμόχλευση με ειδική φρέζα σταυρωτά μέχρι αρίστου φιλοψωματισμού και πλήρη ανάμιξη του κηπευτικού χώματος - άμμου στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί άμμος.

Στην φιλοψωματισμένη επιφάνεια θα γίνει διάστρωση της οργανικής ύλης, διασπορά του χημικού λιπάσματος και του εντομοκτόνου εδάφους.

Ακολουθεί ενσωμάτωση των παραπάνω με φρεζάρισμα σε βάθος 5-10 εκ.

Σαν οργανική ύλη θα χρησιμοποιηθεί τύρφη. Αντί της τύρφης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και οργανοχημικό παρασκεύασμα που να έχει σαν βάση παρασκευής την τύρφη ή άλλο μεταπλαστικό εδάφους κατά την κρίση του επιβλέποντα γεωπόνου.

Σαν χημικό λίπασμα θα χρησιμοποιηθεί ένα βασικό λίπασμα ελεγχόμενης βραδείας αποδέσμευσης με υψηλή περιεκτικότητα σε φώσφορο (π.χ. 17-24-8 με ιχνοστοιχεία, 16-25-12 κλπ) με διάρκεια αποδέσμευσης 2-3 μήνες. Σαν εντομοκτόνο εδάφους θα χρησιμοποιηθεί σκεύασμα κοκκώδες ή σε σκόνη επίπασης σε ποσότητα 400γρ. δραστικής ουσίας, ανά στρέμμα και με διασπορά σε όλη την επιφάνεια.

E) Επιλογή έτοιμου χλοοτάπητα - Επίστρωση

Η επιλογή του έτοιμου χλοοτάπητα θα γίνει με βάση την προσαρμογή του στις επί τόπου εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες.

Ο χλοοτάπητας θα πρέπει να έχει αναπτυχθεί στο φυτώριο τουλάχιστον δέκα (10) μήνες, θα είναι κατάλληλος για μεταμόσχευση, απαλλαγμένος από ζιζάνια και της απολύτου εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Τα φυτά που θα συνθέτουν τον έτοιμο χλοοτάπητα θα είναι ποικιλίες των ειδών: AGROSTIS TENUIS, LOLIUM PERENNE, POA PRATENSIS, FESTUCA RUBRA STOLONIFERA, FESTUCA OVINA και CYNOSURUS CRISTATUS.

Το εδαφικό υπόστρωμα του χλοοτάπητα θα πρέπει να έχει σύνθεση αντίστοιχη της προδιαγραφής που αναφέρεται στην παράγραφο (Α). Η μεταφορά του έτοιμου χλοοτάπητα θα γίνει αποκλειστικά με ευθύνη του αναδόχου.

Πριν την επίστρωση θα γίνει πλήρης ισοπέδωση και κυλίνδρωση της επιφάνειας ώστε να εξαλειφθεί κάθε ανωμαλία.

Κατά την επίστρωση δεν πρέπει να αφήνονται αρμοί.

Ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση της επίστρωσης θα γίνει χρήση.

Τον πρώτο μήνα οι ώρες χρήσης θα είναι δύο (2) την εβδομάδα και τον δεύτερο τέσσερις (4) την εβδομάδα.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος αποκλειστικά για την τήρηση των ωρών χρήσης, παίρνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα.

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση των εργασιών προς πληρωμή απαιτείται η τελική χωροστάθμιση

Κατασκευαστική ανοχή

Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμιση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 0.6 εκ από το θεωρητικό μοντέλο.

Αναθεωρείται

ΠΡΣ -1710 30%

ΠΡΣ -5220 70%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 6

Σύντομη περιγραφή

Κατασκευή είκοσι επτά (27) εκατοστών εδαφικού υποστρώματος του χλοοτάπητα και τη δημιουργία χλοοτάπητα με σπορά καταλλήλων σπόρων.

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά

1. κατασκευή είκοσι επτά (27) εκατοστών εδαφικού υποστρώματος του χλοοτάπητα
2. σπορά με κατάλληλους σπόρους

Οι εργασίες του άρθρου αφορούν στην περιοχή (Γ) όπως αυτή εμφανίζεται και περιγράφεται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.

Η εργασία περιλαμβάνει:

α) Την προμήθεια και μεταφορά (τυχόν και θαλάσσιας) απολύτως κατάλληλου κηπευτικού χώματος κατάλληλου για σπορά χλοοτάπητα ποδοσφαιρικού γηπέδου (στην τιμή περιλαμ-

βάνεται η δαπάνη προμήθειας του κηπευτικού χώματος από το χώρο λήψης ή προμήθειας στο χώρο ενσωμάτωσης του έργου, εκσκαφής, φόρτωσης, αποζημίωσης καθυστέρησης αυτοκινήτου και εκφόρτωσης στον χώρο του έργου)

β) Την προμήθεια και μεταφορά (τυχόν και θαλάσσιες) άμμου ποταμού ή χειμάρρου, διαστάσεων 0.2-2.0 χιλ. απαλλαγμένης χλωριούχου νατρίου (στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας της άμμου, εκσκαφής κοσκινίσματος με μηχανικό κόσκινο, φόρτωσης αποζημίωσης καθυστέρησης αυτοκινήτου μεταφοράς από τη θέση λήψης ή προμήθειας στο χώρο ενσωμάτωσης και εκφόρτωση στο χώρο του έργου).

γ) Την ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού ή χειμάρρου σε χώρο έξω από την κονίστρα, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του παραγόμενου μίγματος από το χώρο που αναμιχθηκε μέχρι την κονίστρα. Στην τιμή επίσης περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες, του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν.

δ) Την διάστρωση επιφάνειας της κονίστρας δηλαδή, ισόπαχη διάστρωση επιφάνειας κονίστρας με χρήση του κηπευτικού χώματος ή της άμμου ή του μίγματος κηπευτικού χώματος - άμμου που μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε σε σωρούς σε διάφορα σημεία της κονίστρας, στην αρχή μεν με ισοπεδωτήρα και στην τελική φάση, όπου χρειαστεί, με εργάτες με τη βοήθεια ειδικών οργάνων (τσουγκράνες κλπ), ώστε η επιφάνεια της κονίστρας να λάβει κατά προσέγγιση την τελική επιθυμητή μορφή. Περιλαμβάνεται επίσης η γενική μόρφωση επιφάνειας για φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα αφορά στην αποκομιδή πλεονάζοντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κ.λ.π.), αναμόρφωση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων αυτών και διαμόρφωση ανάγλυφου της επιφάνειας. Η τιμή περιλαμβάνει τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργαστεί, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν.

ε) Την προμήθεια και σπορά των καταλλήλων σπόρων για τη δημιουργία χλοοτάπητα Στην τιμή περιλαμβάνεται και η οποιαδήποτε φορτοεκφόρτωση, σταλία και μεταφορά συμπεριλαμβανομένης της επί πλέον δαπάνης για τη θαλάσσια μεταφορά των σπόρων μέχρι τον τόπο του έργου.

Η εργασία για τη δημιουργία του χλοοτάπητα που περιλαμβάνει τα εξής:

1. την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 εκ., όσες φορές και να απαιτηθεί για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. την προμήθεια, μεταφορά και ομοιόμορφη διάστρωση της εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωση τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 εκ.
3. την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. τη μεταφορά στον τόπο του έργου των καταλλήλων σπόρων και την σπορά
6. την άμεση άρδευση καθώς και τις καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα με το αρδευτικό δίκτυο, μέχρι την ολοκλήρωση της σποράς του χλοοτάπητα.
7. τη λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
8. την απομάκρυνση όλων των άχρηστων υλικών που προέκυψαν από την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες, του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργαστεί, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την επιτυχημένη δημιουργία του χλοοτάπητα.

Προδιαγραφές

A) Εδαφικό υπόστρωμα - Φυσικοχημικές ιδιότητες του εδαφικού υποστρώματος

α. Από άποψη μηχανικής σύστασης το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει να ανήκει στην κατηγορία των ελαφρών εδαφών (αμμόδες ή πηλοαμμώδες).

β. Το PH πρέπει να είναι γύρω στο ουδέτερο σημείο.

γ. Ελεύθερο Ca CO₃ καλό είναι να μην υπάρχει αλλά αν υπάρχει να είναι σε χαμηλό ποσοστό.

δ. Η ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα (EXC103 σε 25° C) μετρούμενη σε MILLIMHOS/CM σε 25° πρέπει να είναι μικρότερη από 3.

ε. Το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (βαθμός αλκαλίωσης, ESP πρέπει να είναι μικρότερη από 10%).

B) Εδαφικό υπόστρωμα - Προέλευση εδαφικού υποστρώματος

Το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει αν προέρχεται από καλλιεργούμενο αγρό, να είναι καλής γονιότητας, απαλλαγμένο κατά το δυνατόν από σπόρους ζιζανίων και ιδιαίτερα από ριζώ-

ματα ζιζανίων. Επίσης δεν πρέπει να υπάρχουν χαλίκια ή λίθοι ή υπολείμματα καλλιέργειας άλλων φυτών. Η λήψη γίνεται μόνο από το επιφανειακό στρώμα και μέχρι βάθος κατά ανώτατο όριο 0,70μ.

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει στην υπηρέσια τις θέσεις λήψης του εδαφικού υποστρώματος και να πάρει δείγματα εδάφους μαζί με τον επιβλέποντα, τα οποία θα αποστείλει υποχρεωτικά για εδαφολογική ανάλυση. Αν τα αποτελέσματα συμφωνούν με τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο (**A**), θα χρησιμοποιηθεί το έδαφος αυτούσιο. Όταν όμως το έδαφος έχει μηχανική σύσταση διαφορετική από τα οριζόμενα ανωτέρω θα γίνει βελτίωση με προσθήκη άμμου ποταμού.

Η λύση της βελτίωσης με άμμο θα εφαρμοσθεί όταν εξαντληθεί κάθε προσπάθεια εξεύρεσης αυτούσιου εδαφικού υποστρώματος.

Η ανάμιξη γίνεται έξω από το γήπεδο σε χώρο που θα επιλεγεί από τον ανάδοχο. Το προϊόν της ανάμιξης το ονομάζουμε εδαφικό μίγμα.

Γ) Εδαφικό υπόστρωμα - Διάστρωση - συμπίκνωση του εδαφικού μίγματος

Το εδαφικό μίγμα θα μεταφερθεί από τον χώρο ανάμιξης στην κονίστρα και θα διαστρωθεί πάνω από τη στρώση γαρμπιλιού σε σταθερό πάχος μετά από συμπίκνωση 0,25μ.

Με τον όρο «συμπύκνωση» εννοούμε τη συμπίεση που θα δεχθεί το εδαφικό μίγμα από τη χρήση των μηχανημάτων κατεργασίας του, τις αρδεύσεις και τα μηχανήματα συντήρησης του χλοοτάπητα, έτσι ώστε η τελική επιφάνεια να έχει τις επιθυμητές στάθμες.

Η χρησιμοποίηση των μηχανημάτων για τη μεταφορά και τη διάστρωση του εδαφικού μίγματος έχει σαν αποτέλεσμα την ανομοιόμορφη συμπίκνωση του.

Μακροπρόθεσμα με τις βροχές και τις αρδεύσεις θα καταστραφεί η ομοιομορφία της επιφάνειας. Για πρόληψη του πιο πάνω ανεπιθύμητου αποτελέσματος θα γίνουν παρατεταμένες αρδεύσεις και οι τυχόν «λακκούβες» που θα δημιουργηθούν θα καλυφθούν με εδαφικό μίγμα. Εξυπακούεται ότι αν μεσολαβήσουν βροχοπτώσεις το αποτέλεσμα θα είναι καλύτερο και οι αρδεύσεις περιττές.

Δ) Εδαφικό υπόστρωμα - Προετοιμασία εδαφικού υποστρώματος για σπορά.

Μετά την ομοιόμορφη διάστρωση και "συμπύκνωση" του εδαφικού μίγματος θα γίνει κατεργασία με ειδικό άροτρο (εδαφοσχίστη) και απομάκρυνση κάθε χαλικιού με διάσταση μεγαλύτερη του 1 εκ., λίθου, ρίζας ή ριζώματος και κάθε άλλου ακατάλληλου υλικού.

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη κατεργασία του εδάφους με τον εδαφοσχίστη, έτσι ώστε να καλύπτει όλο το πάχος του εδαφικού υποστρώματος μέχρι τη στρώση των σκύρων.

Θα ακολουθήσει αναμόχλευση με ειδική φρέζα σταυρωτά μέχρι αρίστου ψιλοχωματισμού και πλήρη ανάμιξη του κηπευτικού χώματος - άμμου στη περίπτωση που χρησιμοποιηθεί άμμος.

Στη ψιλοχωματισμένη επιφάνεια θα γίνει διάστρωση της οργανικής ύλης, διασπορά του χημικού λιπάσματος και του εντομοκτόνου εδάφους.

Ακολουθεί ενσωμάτωση των παραπάνω με φρεζάρισμα σε βάθος 5 - 10 εκ.

Σαν οργανική ύλη θα χρησιμοποιηθεί τύρφη. Αντί της τύρφης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και οργανοχημικό παρασκεύασμα που να έχει σα βάση παρασκευής τη τύρφη ή άλλο μεταπλαστικό εδάφους κατά τη κρίση του επιβλέποντα γεωπόνου.

Σαν χημικό λίπασμα θα χρησιμοποιηθεί ένα σύνθετο βραδείας αποδέσμευσης.

Σαν εντομοκτόνο εδάφους θα χρησιμοποιηθεί σκεύασμα κοκκώδες ή σε σκόνη επίπασης σε ποσότητα 400 γρ. δραστικής ουσίας ανά στρέμμα και με διασπορά σε όλη την επιφάνεια.

Δ) Επιλογή σπόρου - Σπορά

Για τη δημιουργία του χλοοτάπητα θα χρησιμοποιηθεί μίγμα σπόρων από τα εξής είδη φυτών : AGROSTIS TENUIS, LOLIUM PERENNE, POA PRATENSIS, FESTUCA RUBRA STOLONIFERA, FESTUCA OVINA και CYNOSURUS CRISTATUS.

Το μίγμα θα είναι προέλευσης εξωτερικού και θα μεταφερθεί στο στάδιο σε σφραγισμένους σάκους με καρτέλα στην οποία θα αναγράφονται:

- α) Τα είδη των σπόρων στη λατινική γλώσσα
- β) Ο βαθμός καθαρότητας (πρέπει να είναι πάνω από 98%)
- γ) Ο βαθμός βλαστικότητα (πρέπει να είναι πάνω από 90%)
- δ) Η ένδειξη απολύμανσης

Για την δημιουργία καλύτερου χλοοτάπητα θα χρησιμοποιηθούν δύο μίγματα σπόρων των παραπάνω ειδών φυτών, που να προέρχονται από δύο διαφορετικούς ποροπαραγωγικούς οίκους εξωτερικού.

Η ποσότητα σπόρου θα είναι 45 γρ. περίπου για κάθε τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας.

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση των εργασιών προς πληρωμή απαιτείται η τελική χωροστάθμιση

Κατασκευαστική ανοχή

Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμιση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει απόκλιση μεγαλύτερη των 0.6 εκ από το θεωρητικό μοντέλο.

Αναθεωρείται

ΠΡΣ -1710 30%

ΠΡΣ -5220 70%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τιμήμα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 7

Σύντομη περιγραφή

Κατασκευή ασφαλτικών στρώσεων έδρασης συνθετικού τάπητα

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά

1. Ασφαλτική προεπάλειψη
2. Κατασκευή στρώσης 5 εκ. συμπυκνωμένου ασφαλτικού τάπητα ΠΤΠ Α-265
3. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
4. Κατασκευή στρώσης 3,5 εκ. συμπυκνωμένου ασφαλτικού τάπητα ΠΤΠ Α-265
5. Κατασκευή στρώσης 2,8?? εκ. συμπυκνωμένου ασφαλτικού τάπητα ΠΤΠ Α-265

Οι εργασίες του άρθρου αφορούν στην περιοχή (Β) και στην περιοχή που θα κατασκευαστούν οι διάδρομοι των αγωνισμάτων αλμάτων μήκους, όπως εμφανίζονται και περιγράφονται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.

Η εργασία περιλαμβάνει:

α) Την ασφαλτική προεπάλειψη και την πλήρη κατασκευή ασφαλτικής ισοπεδωτικής (συνδαιτικής) στρώσης σταθερού συμπυκνωμένου πάχους 0.05 μ., που θα κατασκευαστεί σε υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-265, την Τ.Σ.Υ. και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση με αδρανή υλικά προερχόμενα από παντελώς υγιείς καθαρούς λίθους λατομείου, μετά της μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας της ασφάλτου, του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και όλων των απαιτούμενων αδρανών υλικών, σε ποσότητα και ποιότητα που θα καθοριστούν από σχετική μελέτη, η δαπάνη μεταφοράς τους (συμπεριλαμβανομένης της καθαρής ασφάλτου) από οποιαδήποτε απόσταση και θέση, στη θέση παραγωγής του ασφαλτομίγματος, συμπεριλαμβανομένης και της οποιασδήποτε θαλάσσιας μεταφοράς αν αυτή απαιτηθεί, η δαπάνη παρασκευής του ασφαλτομίγματος, η δαπάνη μεταφοράς του έτοιμου ασφαλτομίγματος από την εγκατάσταση παραγωγής του στη θέση διάστρωσης επί τόπου των έργων, κάθε είδους σταλία, φορτοεκφορτώσεις και χαμένοι χρόνοι φορτοεκφορτώσεων υλικών και σφαλτομίγματος, η δαπάνη διάστρωσης και συμπύκνωσής του, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και κατά τα λοιπά, όπως ορίζεται στην Π.Τ.Π. Α265, στην Τ.Σ.Υ, και στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

β) Την πλήρη κατασκευή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, που θα εκτελεσθεί, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. ΑΣ-12, Α-201 και Α-203 και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή επίσης περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς όλων των υλικών επί τόπου του έργου συμπεριλαμβανομένης και της οποιασδήποτε θαλάσσιας μεταφοράς αν αυτή απαιτηθεί, όπως άσφαλος, καθαρό πετρέλαιο, αντιυδροφίλο παρασκευάσμα κλπ, μετά των φορτοεκφορτώσεων, χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και σταλίας μεταφορικών μέσων, η δαπάνη θέρμανσης της ασφάλτου ή παρασκευής του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, ανάμιξη, αποθήκευση, φύλαξη κλπ.), η δαπάνη καθαρισμού της επιφάνειας, που πρόκειται να επικαλυφθεί με συγκολλητική επάλειψη, με αυτοκίνητη βούρτσα και τα χέρια, η δαπάνη μεταφοράς και διάχυσης του ασφαλτικού διαλύματος ή ασφάλτου ή ασφαλτικού γαλακτώματος με αυτοκίνητο διανομέα ασφάλτου (FEDERAL) με την ενδεχόμενη επαναθέρμανση του διαλύματος ή της ασφάλτου πριν από τη διάχυση, όπως και κάθε άλλη

απαιτούμενη δαπάνη (εργασία και υλικά) για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της υπόψη εργασίας σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

γ) Την πλήρη κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,035μ και 0,028 (στους διαδρόμους αλμάτων μήκους όπως προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης) με χρήση κοινής ασφάλτου, που θα κατασκευασθεί σε υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-265 και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση με αδρανή υλικά προερχόμενα από παντελώς υγιείς καθαρούς λίθους λατομείου, μετά της μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας της ασφάλτου, του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και όλων των απαιτούμενων αδρανών υλικών, σε ποσότητα και ποιότητα που θα καθοριστούν από σχετική μελέτη, η δαπάνη μεταφοράς τους (συμπεριλαμβανομένης της ασφάλτου) από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση παραγωγής του ασφαλτομίγματος συμπεριλαμβανομένης και της οποιασδήποτε θαλάσσιας μεταφοράς αν αυτή απαιτηθεί, η δαπάνη παρασκευής του ασφαλτομίγματος, η δαπάνη μεταφοράς του έτοιμου ασφαλτομίγματος από την εγκατάσταση παραγωγής του στη θέση διάστρωσης επί τόπου των έργων, κάθε είδους σταλία, φορτοεκφορτώσεις και χαμένοι χρόνοι φορτοεκφορτώσεων υλικών και σφαλτομίγματος, η δαπάνη διάστρωσης και συμπύκνωσής του καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και κατά τα λοιπά, όπως ορίζεται στην Π.Τ.Π. Α265, στην Τ.Σ.Υ, και στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

Προδιαγραφές

Π.Τ.Π. Α 265

Π.Τ.Π. ΑΣ 12

Π.Τ.Π. Α 201

Π.Τ.Π. Α 203

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση των εργασιών προς πληρωμή απαιτείται η υποχρεωτική χωροστάθμιση αρχικού και τελικού ανάγλυφου. Η παραλαβή των στρώσεων θα γίνει σε δύο στάδια: α) μετά το πέρας κατασκευής της στρώσης των 5 εκ. και β) μετά το πέρας κατασκευής της στρώσης των 3,5 εκ. και 2,8 εκ. ανάλογα.

Κατασκευαστική ανοχή

Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια εκάστης στρώσης κατά τη χωροστάθμιση σε πλέγμα κανάβου 4μΧ10μ, δεν θα πρέπει να έχει απόκλιση μεγαλύτερη των 0,4 εκ από το θεωρητικό μοντέλο.

Αναθεωρείται

ΟΔΝ-4521B

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τμήμα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 8

Σύντομη περιγραφή

Επίστρωση επιφανειών στίβου με συνθετικό τάπητα

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά

1. Κατασκευή στρώσης 1,3 εκ. με συνθετικό τάπητα

2. Κατασκευή στρώσης 2,0 εκ. με συνθετικό τάπητα

Οι εργασίες του άρθρου αφορούν στην περιοχή (B) και στην περιοχή που θα κατασκευαστούν οι διάδρομοι των αγωνισμάτων αλμάτων μήκους, όπως αυτές εμφανίζονται και περιγράφονται στα σχέδια και την τεχνική έκθεση της μελέτης.

Η εργασία περιλαμβάνει:

Την επίστρωση επιφανειών στίβου με συνθετικό τάπητα πάχους 13 μέχρι 15 χιλ. και 20 χιλ (στους διαδρόμους αλμάτων μήκους, όπως προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης), χρώματος ερυθροφαιού ή πρασίνου που ανήκει στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι αφορά την υδροπερατότητα στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 3.4.β. ή 3.4.γ σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση και να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6 του τεύχους τεχνικών απαιτήσεων ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ της Γ.Γ.Α. που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του παρόντος, συμπεριλαμβανομένων και ανοιγμένων στην τιμή των δαπανών για τη γραμμογράφιση του, σύμφωνα με τις απαιτήσεις IAAF, των δαπανών για την έκδοση του σχετικού πιστοποιητικού που αφορά στη γραμμογράφιση και των δαπανών για τον έλεγχο εκπλήρωσης των απαιτήσεων της παρ. 6. του τεύχους τεχνικών απαιτήσεων της Γ.Γ.Α. Συνθετικός τάπητας πλήρως γραμμογραφημένος και έτοιμος για χρήση. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά (και της θαλάσσιας), όλων των απαιτούμενων υλικών και των απαραίτητων μηχανημάτων στον τόπο του έργου, η εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών την Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή της Γ.Γ.Α. και την τεχνική περιγραφή της μελέτης, και η εργασία και τα υλικά γραμμογράφισης όπως αυτή καθορίζεται, στην παράγραφο 6.12 της πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής ΕΞ-ΥΑ-ΔΑΠ2/Τρ2 της Γ.Γ.Α. και τους διεθνείς κανονισμούς για τους συνθετικούς τάπητες.

A) ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών του προηγούμενου άρθρου, τον έλεγχο της επιφάνειας εφαρμογής του συνθετικού τάπητα και το φρεζάρισμα ?? του ασφαλτικού τάπητα της παρ. 5.5. του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2, κατά 8 χιλ., στις περιοχές εκείνες που από την παρ. 6.2 του ως άνω τεύχους επιβάλλεται η χρήση αυξημένου πάχους συνθετικού τάπητα όπως άλλωστε φαίνεται και στο σχέδιο κάτοψης του στίβου, θ' ακολουθήσει η κατασκευή του συνθετικού τάπητα, ο οποίος πρέπει να ανήκει σε ότι αφορά την ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ, στους τάπητες της παρ. 2.1, σε ότι αφορά τα ΥΛΙΚΑ, την ΣΥΝΘΕΣΗ και το ΠΑΧΟΣ να εκπληρώνει τις απαιτήσεις των παρ. 3.4.β ή 3.4.γ και σε ότι αφορά τα επί μέρους ΤΕΧΝΙΚΑ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ, ΑΘΛΗΤΙΚΑ κλπ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2-ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ, είτε πρόκειται για τον συνθετικό τάπητα με τον οποίο θα επιστρωθούν γενικά οι αγωνιστικές επιφάνειες του στίβου, ελαχίστου πάχους 13 χιλ., είτε πρόκειται για τον συνθετικό τάπητα αυξημένου ελαχίστου πάχους 20 χιλ. με τον οποίο θα επιστρωθούν οι περιοχές εκείνες που καθορίζονται από την παρ. 6.2 του παραπάνω τεύχους που συνοδεύει αυτή την τεχνική περιγραφή και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

Πριν από την έναρξη των εργασιών διάστρωσης του ελαστικού τάπητα ο ανάδοχος οφείλει να καλέσει την επίβλεψη για να παραλάβει τις πρώτες ύλες (πολυουρεθανικές κόλλες ενός συστατικού, πολυουρεθάνη δύο συστατικών, Primer, υλικά σφραγιστικής στρώσης, κόκκους συνθετικού ή ανακυκλωμένου ελαστικού κλπ). Οφείλει επίσης να προσκομίσει στην Υπηρεσία παραστατικά έγγραφα εισαγωγής των ως άνω υλικών (τιμολόγια, φορτωτικές κλπ.) από τα οποία θα προκύπτει η ποσότητα, η ημερομηνία λήξης κλπ.

Ο ανάδοχος οφείλει επίσης αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και όχι αργότερα από είκοσι (20) ημέρες να υποβάλει υποχρεωτικά στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, όλα τα στοιχεία που αφορούν στο συνθετικό τάπητα που θα κατασκευάσει, εμπορική ονομασία, δείγμα σφραγισμένο από αναγνωρισμένο εργαστήριο ελέγχου παρόμοιων υλικών, μαζί με το αντίστοιχο πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει ότι ο εν λόγω τάπητας πληροί το αντίστοιχο DIN και τεχνική περιγραφή της κατασκευής και τοποθέτησης του, όπως και όλων των επιμέρους υλικών που τον αποτελούν, με αναφορά στην προέλευσή τους, την εμπορική ονομασία και τον τύπο τους, στο χρώμα, στο πάχος, στα ακριβή ποσοστά σύνθεσης του κλπ.

Μετά την κατασκευή του συνθετικού τάπητα ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία δύο (2) σφραγισμένα δείγματα του κατασκευασμένου τάπητα (από σημεία του στίβου που θα υποδείξει η επίβλεψη), με τα αντίστοιχα πιστοποιητικά από αναγνωρισμένο εργαστήριο ελέγχου. Όλες οι δαπάνες των πιστοποιήσεων του συνθετικού τάπητα θα βαρύνουν τον ανάδοχο.

B) ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΗΣΗ

Ο ήδη σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο τοποθετημένος συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί πλήρως, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ερασιτεχνικού Αθλητισμού (IAAF), ώστε να είναι κατάλληλος για τέλεση αγώνων Διεθνούς επιπέδου, αναγνώριση ρεκόρ κλπ. Η γραμμογράφιση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων, στις αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της IAAF καθορίζουν και σύμφωνα με την παρ. 6.12 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2 (DIN 18035/6 παρ.4.5.12). Η εκπλήρωση των ισχυόντων κανονισμών της IAAF θα πιστοποιείται εγγράφως από εξουσι-

οδοτημένο από την IAAF συνεργείο μετρήσεων και γραμμογράφησης, με την παροχή στην Γ.Γ.Α. του σχετικού πιστοποιητικού.

Προδιαγραφές

ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ της Γ.Γ.Α

Πιστοποίηση

Η πιστοποίηση της εργασίας θα γίνει μετά την ολοκλήρωσή της μετά την έκδοση των πιστοποιητικών που προβλέπονται στην ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ της Γ.Γ.Α, και εφόσον η διευθύνουσα υπηρεσία διαπιστώσει την καθ' ολοκληρίαν συμμόρφωση της σχετικής κατασκευής προς τις απαιτήσεις της σχετικής προδιαγραφής.

Κατασκευαστική ανοχή

Η τελική επιφάνεια θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του κεφαλαίου 6 της ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ της Γ.Γ.Α.

Αναθεωρείται

ΟΙΚ-7396 100%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 9

Σύντομη περιγραφή

Αποστραγγιστικό δίκτυο αγωνιστικού χώρου

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά την κατασκευή του αποστραγγιστικού δικτύου του αγωνιστικού χώρου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Προβλέπεται η κατασκευή κεντρικής αποχετευτικής τάφρου μήκους 145 μ. περίπου, πλάτους 60 εκ. στην οποία θα τοποθετηθεί σωλήνας στράγγισης Φ0,30 και θα συμπληρωθεί με σκύρα. Προβλέπεται επίσης κατασκευή δευτερευουσών τάφρων αποστράγγισης πλάτους 45 εκ. συνολικού μήκους 760 μ. περίπου, οι οποίες θα πληρωθούν με σκύρα. Το πρίσμα των σκύρων όλων των τάφρων θα περιβάλλεται από κατάλληλο γεωϋφασμα. Οι τάφροι θα διαμορφωθούν σε βάθη κάτω από την κατασκευή των στρώσεων του γηπέδου που αναφέρθηκαν ανωτέρω και με κατάλληλες κλίσεις (μεγαλύτερες του 0,6%), ώστε να διασφαλίζεται απόλυτα η απορροή των ομβρίων.

Το άρθρο περιλαμβάνει επίσης και όλες τις απαραίτητες εργασίες και υλικά για την κατασκευή του δικτύου αποστράγγισης των βαλβίδων και των σκαμμάτων του γηπέδου.

Προδιαγραφές

Π.Τ.Π. Χ1

Π.Τ.Π. Ο 180

Π.Τ.Π. Τ 110

Γεωϋφασμα από πολυπροπυλένιο συνεχών ινών μηχανικής κατεργασίας, ελάχιστου βάρους 285 gr/m² εφελκυστικής αντοχής τουλάχιστον 7 KN/m (κατά DIN 53857/2) ή 350N/5cm (κατά EN ISO 10319), επιμήκυνση σε θραύση (κατά DIN 53857/2) > 60% και αντοχή σε διάτρηση τουλάχιστον 1000N (κατά DIN 54307 και EN 12236), για το διαχωρισμό εδαφικών στρώσεων και τμημάτων ώστε να μη επιτρέπεται η ανάμιξη των υλικών
Κατασκευαστική ανοχή: Έλεγχος κλίσης απορροής (ανεκτή απόκλιση <10%).

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών του άρθρου

Κατασκευαστική ανοχή

Έλεγχος κλίσης απορροής (ανεκτή απόκλιση <10%).

Αναθεωρείται

ΟΔΝ 2862 30%

ΟΔΝ 2825 35%

ΟΙΚ 7914 35%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τιμήμα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 10

Σύντομη περιγραφή

Περιμετρικό κανάλι απορροής ομβρίων

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά την κατασκευή περιμετρικού καναλιού σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης από σκυρόδεμα C16/20 και θα καλύπτεται με μεταλλική τυποποιημένη, ηλεκτροπρεσαριστή γαλβανισμένη εν θερμώ σχάρα, από σιδηρές λάμες, που θα εδράζεται σε σιδερογωνίες γαλβανισμένες εν θερμώ και τοποθετημένες στη φάση της σκυροδέτησης του καναλιού. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί, ώστε η στάθμη των άνω επιφανειών του καναλιού στις θέσεις επαφής με το συνθετικό τάπητα να ευρίσκεται 13 χιλ.. ακριβώς κάτω από τις τελικές στάθμες της επιφάνειας χρήσης του συνθετικού τάπητα, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί σαν οδηγός κατασκευής τόσο της δεύτερης ασφαλικής στρώσης 3,5 εκ., όσο και αυτού καθ' εαυτού του συνθετικού τάπητα.

Τα προσκομιζόμενα προς τοποθέτηση μεταλλικά υλικά θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό ποιότητας αναγνωρισμένου εργαστηρίου και θα φέρουν σήμανση ποιότητας CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στις περιοχές εκείνες, στις οποίες το περιφερικό κανάλι διασταυρώνεται με τους διαδρόμουςφοράς ακοντισμού και σε μήκος 4,10 μ. τουλάχιστον για καθέναν από αυτούς, θα καλυφθεί με πλάκα σκυροδέματος C16/20, πάχους 0,10 μ. ελαφρά οπλισμένη όπως και η υπόλοιπη κατασκευή με δομικό πλέγμα T131, της οποίας η πάνω επιφάνεια θα ευρίσκεται 13 χιλ. ακριβώς κάτω από την τελική στάθμη του συνθετικού τάπητα στις περιοχές αυτές. Η απορροή των ομβρίων στις περιοχές αυτές, στις οποίες προφανώς δεν θα τοποθετηθεί σχάρα, θα υλοποιείται με διάνοιξη οπών Φ 20χιλ. ανά 0,50 μ. και εφ' όσον κριθεί αναγκαίο μετά από δοκιμή.

Με τον ίδιο τρόπο θα αντιμετωπιστεί η διασταύρωση του παραπάνω καναλιού με τον παρακαμπτήριο διάδρομο που οδηγεί στην λίμνη του δρόμου με φυσικά εμπόδια (στήπλ).

Η εργασία περιλαμβάνει:

- α) όλες τις απαραίτητες εργασίες εκσκαφής φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς των πλεοναζόντων σε κατάλληλες θέσεις απόθεσης
- β) το σύνολο των εργασιών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του καναλιού (κύρια κατασκευή του καναλιού και σχάρα)
- γ) την προμήθεια του συνόλου των απαιτούμενων υλικών
- δ) τους ξυλοτύπους
- δ) την οποιαδήποτε μεταφορά υλικών
- ε) τη σύνδεση του καναλιού με το υφιστάμενο δίκτυο αποστράγγισης και τον αγωγό εκτόνωσης στη ΒΔ πλευρά του γηπέδου, ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη απορροή των ομβρίων
- στ) τις απαραίτητες γεωδαιτικές εργασίες για την ακριβή χάραξή του (οριζοντιογραφική και υψομετρική)
- ζ) την εκπόνηση των σχεδίων «όπως κατασκευάστηκε»
- η) κάθε άλλη εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του καναλιού και δεν κατονομάζεται στο παρόν.

Προδιαγραφές

ΚΤΣ

Ευρωκώδικες

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών του άρθρου και η πιστοποίηση της υπηρεσίας για την έντεχνη και ακριβή κατασκευή. Η ακρίβεια της κατασκευής θα πιστοποιηθεί μετά από έλεγχο της διευθύνουσας υπηρεσίας των σχεδίων «όπως κατασκευάστηκε» που θα υποβληθούν στην υπηρεσία σε κλίμακα 1:100 για την οριζοντιογραφία και σε κλίμακες μηκοτομής 1:100 (οριζ) και 1:10 (υψομ). Τα σχέδια θα περιλαμβάνουν τις μετρήσεις υπαίθρου οι οποίες θα ληφθούν παρουσία εκπροσώπου της διευθύνουσας υπηρεσίας, ο οποίος θα παραλάβει τη σελίδα του διπλοτύπου καταγραφής των μετρήσεων που προορίζεται για την υπηρεσία, αφού προηγουμένως αυτή υπογραφεί από τον υπεύθυνο μηχανικό επί τόπου του έργου. Το οριζοντιογραφικό σχέδιο θα περιλαμβάνει επί ποινή απαραδέκτου την αποτύπωση του υφιστάμενου περιγράμματος του χώρου του σταδίου.

Κατασκευαστική ανοχή

Οριζοντιογραφική ανοχή 1εκ
Υψομετρική ανοχή 0.4εκ

Αναθεωρείται

ΥΔΡ 6329 50%
ΥΔΡ 6752 50%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 11

Σύντομη περιγραφή

Περιμετρικό κράσπεδο διαχωρισμού ταπήτων γηπέδου

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά την πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης του κράσπεδου από σκυρόδεμα C12/15 που προβλέπεται να κατασκευαστεί:

- α) στην οριογραμμή διαχωρισμού ταπήτων στις διαμέτρους των δύο ημικυκλίων
- β) κατά μήκος των εσωτερικών ευθυγραμμίων και των διαδρόμων αλμάτων μήκους και
- γ) στην εξωτερική διαχωριστική οριογραμμή του περιμετρικού συνθετικού τάπητα που περιβάλλει τον στίβο 6 διαδρομών.

Η εργασία περιλαμβάνει:

- α) όλες τις απαραίτητες εργασίες διαμόρφωσης της επιφάνειας έδρασης
- β) το σύνολο των εργασιών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του κρασπέδου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης
- γ) την προμήθεια του συνόλου των απαιτούμενων υλικών
- δ) την οποιαδήποτε και από οπουδήποτε μεταφορά υλικών
- ε) τις απαραίτητες γεωδαιτικές εργασίες για την ακριβή χάραξη του (οριζοντιογραφική και υψομετρική)
- στ) την εκπόνηση των σχεδίων «όπως κατασκευάστηκε»
- ζ) κάθε άλλη εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του κρασπέδου και δεν κατονομάζεται στο παρόν.

Προδιαγραφές

ΚΤΣ

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών του άρθρου και η πιστοποίηση της υπηρεσίας για την έντεχνη και ακριβή κατασκευή. Η ακρίβεια της κατασκευής θα πιστοποιηθεί μετά από έλεγχο της διευθύνουσας υπηρεσίας των σχεδίων «όπως κατασκευάστηκε» που θα υποβληθούν στην υπηρεσία σε κλίμακα 1:100 για την οριζοντιογραφία και σε κλίμακες μηκοτομής 1:100 (οριζ) και 1:10 (υψομ). Τα σχέδια θα περιλαμβάνουν τις μετρήσεις υπαίθρου οι οποίες θα ληφθούν παρουσία εκπροσώπου της διευθύνου-

σας υπηρεσίας, ο οποίος θα παραλάβει τη σελίδα του διπλοτύπου καταγραφής των μετρήσεων που προορίζεται για την υπηρεσία, αφού προηγουμένως αυτή υπογραφεί από των υπεύθυνο μηχανικό επί τόπου του έργου. Το οριζοντιογραφικό σχέδιο θα περιλαμβάνει επί ποινή απαραδέκτου την αποτύπωση του υφιστάμενου περιγράμματος του χώρου του σταδίου και του περιμετρικού καναλιού απορροής.

Κατασκευαστική ανοχή

Οριζοντιογραφική ανοχή 1εκ

Υψομετρική ανοχή 0.4εκ

Αναθεωρείται

ΟΔΝ-2921

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τμήμα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 12

Σύντομη περιγραφή

Κινητό διαχωριστικό πλαστικό κράσπεδο εσωτερικής οριογραμμής στίβου

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά την πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης πλαστικού διαχωριστικού κράσπεδου

Το προς την κονίστρα όριο της πρώτης διαδρομής, όπως και του διαδρόμου παράκαμψης που οδηγεί στην λίμνη στήπλ, θα οριοθετηθεί με την τοποθέτηση λευκών πλαστικών κρασπέδων, κινητών κατά τεκμήριο, ώστε να αφαιρούνται και να προστατεύονται από την γήρανση, όταν ο στίβος δεν χρησιμοποιείται για τέλεση αγώνων.

Τα παραπάνω κράσπεδα θα τοποθετηθούν μετά την ολοκλήρωση της γραμμογράφησης, θα διαθέτουν στρογγυλεμένες ακμές για την αποφυγή τραυματισμών και στο κάτω τμήμα τους ημικυκλικές ή άλλου σχήματος οπές ή αντίστοιχες διατάξεις που θα επιτρέπουν την όδευση των ομβρίων που συγκεντρώνουν οι επιφάνειες του συνθετικού τάπητα προς το περιφερικό κανάλι απορροής.

Τα διαχωριστικά κράσπεδα στίβου θα είναι από Ρ.Υ.Σ. ή ελαστικό (NEOPRENE ή άλλο ανάλογο) διατομής ανεστραμμένου Υ. πλάτους 5εκ. σε χρώμα λευκό σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κλασσικού Αθλητισμού (Ι.Α.Α.Φ.). Το σύστημα πάκτωσης θα είναι κινητό από αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα που θα στερεώνεται σε κατάλληλες υποδοχές που θα δημιουργηθούν στην επιφάνεια του στίβου ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση ή η επανατοποθέτηση τους πολύ εύκολα στην ίδια θέση.

Η εργασία περιλαμβάνει:

α) την προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου του συνόλου των απαιτούμενων υλικών, των διαχωριστικών κρασπέδων, των υποδοχών τους και των μικροϋλικών τοποθέτησης και στερέωσης καθώς και

β) την εργασία για πλήρη, έντεχνη και απόλυτα ακριβή (με μηδενικό διάκενο) τοποθέτηση των κρασπέδων σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Προδιαγραφές

ΙΑΑΦ

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών και έλεγχος από την επιβλέπουσα υπηρεσία για το έντεχνο της κατασκευής

Κατασκευαστική ανοχή

Οριζοντιογραφική ανοχή 1εκ

Αναθεωρείται

ΟΙΚ-7396

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 13

Σύντομη περιγραφή

Εγκάρσια κανάλια υπογείωσης καλωδίων

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά την πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης δύο (2) καναλιών από οπλισμένο σκυρόδεμα C 20/25 μήκους 14,5μ πλάτους 1,0μ μετά φρεατίων 2,0Χ0,8

Το άρθρο περιλαμβάνει κάθε απαιτούμενη εργασία και υλικό για την έντεχνη κατασκευή των εγκαρσίων καναλιών σύμφωνα με τη μελέτη και τις υποδείξεις της υπηρεσίας. Η τελική διαστασιολόγηση και το βάθος στο οποίο θα κατασκευαστούν τα εγκάρσια κανάλια θα προταθούν από τον ανάδοχο και θα εγκριθούν προ της έναρξης των εργασιών από τη διευθύνουσα υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες και υλικά (εκσκαφές, ξυλότυποι, οπλισμός, μεταλλικό καπάκι βαρέως τύπου για την κάλυψη των φρεατίων κλπ), η εκπόνηση αδαπάνως από τον ανάδοχο με μέριμνα κι ευθύνη του της απαιτούμενης στατικής μελέτης και ότι άλλο απαιτηθεί για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή και δεν κατονομάζεται ρητά στην παρούσα.

Προδιαγραφές

ΚΤΣ

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών και έλεγχος από την επιβλέπουσα υπηρεσία για το έντεχνο της κατασκευής

Κατασκευαστική ανοχή

-

Αναθεωρείται

ΟΔΝ-2551

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 14

Σύντομη περιγραφή

Κατασκευές ειδικών εγκαταστάσεων, ήτοι:

α) Εστιών γηπέδου ποδοσφαίρου (goal-post) αλουμινίου κινητές, από στρογγυλό Φ120 χιλ. κανονικών διαστάσεων και ολυμπιακών προδιαγραφών με το αντίστοιχο δίκτυ και τη βάση στήριξης της και τις κατάλληλες αντηρίδες, πλήρως έντεχνα και ασφαλώς τοποθετημένες στον τόπο του έργου, έτοιμες για χρήση σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή της μελέτης.

β) Σκαμμάτων αλμάτων μήκους καθαρών εσωτερικών διαστάσεων 4,00Χ9,00 μ.

γ) Βατήρων αλμάτων μήκους αναστρεφόμενων από ξυλεία δρυός ή οξιάς, μήκους 1,22 μ. σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το πρότυπο σχέδιο, πλήρεις και έτοιμοι για χρήση.

δ) Λίμνης δρόμου 3000μ με φυσικά εμπόδια.

- ε) Βαλβίδων άλματος επί κοντώ.
- στ) Βαλβίδων ρίψεων σφαίρας.
- ζ) Βαλβίδων ρίψεων δίσκου.
- η) Βαλβίδων ρίψεων σφύρας.
- θ) Κλωβών προστασίας δισκοβολίας.
- ι) Κλωβών προστασίας σφυροβολίας.

Περιγραφή

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες και υλικά για τις ακόλουθες ειδικές εγκαταστάσεις:

α) Δύο (2) εστιών γηπέδου ποδοσφαίρου (goal-post) αλουμινίου κινητές, από στρογγυλό Φ120 χιλ. κανονικών διαστάσεων και ολυμπιακών προδιαγραφών με το αντίστοιχο δίκτυ και τη βάση στήριξης της, πλήρως τοποθετημένη στον τόπο του έργου, έτοιμη για χρήση σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή της μελέτης. Η εργασία αφορά την πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης των κατασκευών στήριξης των καθέτων δοκών εστιών ποδοσφαίρου, την προμήθεια και τοποθέτηση δύο εστιών (δοκοί με μεταλλικές αντιστηρίξεις, δίκτυ, μικροϋλικά στηρίξεως, πλαστικό πάμα κλπ).

β) Κατασκευή **δύο (2)** σκαμμάτων μήκους με άμμο θαλάσσης, καθαρών εσωτερικών διαστάσεων 4,00Χ9,00 μ., κατασκευαζόμενα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF, την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το πρότυπο σχέδιο της μελέτης, πλήρη και έτοιμα για χρήση.

Αναλυτικότερα προβλέπονται, μαζί με την αξία όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επί τόπου, οι ακόλουθες εργασίες:

1. Εργασία εκσκαφής και μόρφωσης με την απομάκρυνση των πλεοναζόντων της σκάφης υποδοχής, της υπόβασης και του χαντακιού αποστράγγισης σε όλο το μήκος του σκάμματος και τοποθέτηση διάτρητουτσιμεντοσωλήνα αποστράγγισης Φ 12 εκ. και σύνδεση με το αποστραγγιστικό δίκτυο.
2. Πλήρωση του χαντακιού με σκύρα οδοστρωσίας της Π.Τ.Π. Ο180 σε στρώση πάχους 20 εκ. και με σύντριμμα (γαρμπίλι) σε στρώση 0,10 μ. σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης
3. Κατασκευή κρασπέδου περιμετρικά του σκάμματος εκτός από το τμήμα που εφάπτεται με τον διάδρομο.
4. Εξασφάλιση του εγκιβωτισμού του σκάμματος με τοποθέτηση χοντροσανίδας όπως αναφέρεται αναλυτικά στην αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή της Γ.Γ.Α.
5. Πλήρωση του σκάμματος με χαλαζιακή άμμο καθαρή, πλήρους διαβάθμισης, με οριζόντια επάνω επιφάνεια, απόλυτα ισόπεδη με τον περιβάλλοντα χώρο.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες και υλικά. Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF, με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης.

γ) Κατασκευή **οκτώ (8)** βατήρων αλμάτων μήκους αναστρεφόμενων από ξυλεία δρυός ή οξιάς, μήκους 1,22 μ. σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το πρότυπο σχέδιο, πλήρεις και έτοιμοι για χρήση.

Για τις εργασίες κατασκευής των βαλβίδων αλμάτων μήκους ισχύουν τα κάτωθι:

1. Κατασκευή του βατήρα από ξυλεία δρυός ή οξιάς, άριστης ποιότητας, αποτελούμενου από το κύριο σώμα σύνθεσης τελικής διατομής, όπως φαίνεται στο σχέδιο, τη βάση της κινητής σανίδας συνδεόμενης με εντορμία με το κύριο σώμα του βατήρα και το γωνιακό υποδοχής της κινητής σανίδας που βιδώνει στη βάση της κινητής σανίδας
2. Τοποθέτηση του βατήρα στη θέση που προβλέπεται στα σχέδια, με την επάνω επιφάνεια ισόπεδη με την επιφάνεια του διαδρόμου φοράς, στερέωση με δύο ζευγάρια τζινέτια και πάκτωση σε σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.
3. Τοποθέτηση της κινητής σανίδας υποδοχής του υλικού ελέγχου εγκυρότητας των αλμάτων από ξυλεία δρυός ή οξιάς άριστης ποιότητας, διατομής όπως φαίνεται στο σχέδιο.
4. Εμποτισμός όλων των μη χρωματιζόμενων ξύλινων επιφανειών του βατήρα και της κινητής σανίδας με κρεόζωτο ή άλλο ανάλογο υλικό της έγκρισης της επίβλεψης πριν από την τοποθέτηση του σιδερένιου γωνιακού υποδοχής της κινητής σανίδας και χρωματισμός του γωνιακού με δύο στρώσεις αντισκωριακού χρώματος και της ορατής επιφάνειας του βατήρα με λευκό πλαστικό χρώμα.

Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης.

Στην περίπτωση κατά την οποία διατίθενται στο εμπόριο πλήρεις και ολοκληρωμένες κατασκευές βατήρων, είναι δυνατόν να αντικαταστήσουν τα παραπάνω πλην της βάσης πάκτωσης από σκυρόδεμα του βατήρα, με την προϋπόθεση ότι οι έτοιμες αυτές κατασκευές πλη-

ρούν τις προδιαγραφές της IAAF. Η αντικατάσταση είναι δυνατή μετά από απαίτηση της διευθύνουσας υπηρεσίας ή μετά από αίτηση του αναδόχου και έγκριση της διευθύνουσας υπηρεσίας. Για την αντικατάσταση αυτή ο ανάδοχος δεν δικαιούται να εγείρει επί πλέον οικονομικές αξιώσεις.

δ) Πλήρης κατασκευή λίμνης υγρού στίβου.

Η εργασία περιλαμβάνει την πλήρη κατασκευή (εργασία και υλικά) της λίμνης δρόμου 3000 μ. με φυσικά εμπόδια, σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το πρότυπο σχέδιο της μελέτης διαστάσεων και μορφής όπως ορίζονται στα σχέδια και τους διευθετικές κανονισμούς.

Αναλυτικότερα προβλέπονται μαζί με την αξία όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επί τόπου, οι ακόλουθες εργασίες:

1. Εκσκαφή, μόρφωση και συμπύκνωση της σκάφης, βάθους και διαστάσεων όπως φαίνονται στο σχέδιο και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.
2. Στρώση θραυστού υλικού της Π.Τ.Π. 0180 τελικού πάχους όπως σημειώνεται στο σχέδιο.
3. Διάστρωση οπλισμένου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 στη σκάφη.
4. Επένδυση του δαπέδου με τα προβλεπόμενα στα σχέδια υλικά.
5. Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση του ξύλινου εμποδίου.
6. Κατασκευή συστήματος αποστράγγισης υδάτων.

Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης

ε) Πλήρης κατασκευή **δύο (2)** βαλβίδων άλματος επί κοντώ.

Η εργασία περιλαμβάνει την πλήρη κατασκευή (εργασία και υλικά) του βαθύρα άλματος επί κοντώ διαστάσεων και μορφής σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο.

Αναλυτικότερα προβλέπονται μαζί με την αξία των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου:

1. Εργασία εκσκαφής, μόρφωσης της σκάφης και απομάκρυνσης των προϊόντων εκσκαφής.
2. Στρώση σκύρων οδοστρωσίας της Π.Τ.Π. 0180, πάχους 10 εκ.
3. Κατασκευή από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 όπως στα σχέδια της μελέτης με τον απαιτούμενο ξυλότυπο, επεξεργασία της ορατής επιφάνειας του με επίπαση με τσιμέντο και τριβίδι στην ύφυγη κατάσταση του και στρογγύλευση των ορατών ακμών του.
4. Επένδυση του επιπέδου ολίσθησης του κονταριού με φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας ενισχυμένης με γωνιακά ελάσματα αγκυρωμένα με τζινέτια μέσα στο σκυρόδεμα.
5. Τοποθέτηση δύο (2) σωληνίσκων από μολυβδοσωλήνα 30/36 με τάπες στο χαμηλότερο σημείο της λαμαρίνας για την απορροή των όμβριων και οριζοντίου συλλεκτήριου σωλήνα Φ10 που θα εξέχει εκατέρωθεν του σκυροδέματος της βάσης κατά 50 εκ., με τάπες για σύνδεση με το δίκτυο αποστράγγισης ή τα φρεάτια συγκέντρωσης των όμβριων
6. Εγκατάσταση κινητού καλύμματος από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας ενισχυμένο με γωνιακά ελάσματα.
7. Χρωματισμός όλων των σιδερένιων επιφανειών με δύο στρώσεις μίνιο και δύο στρώσεις ντούκο.

Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και η εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο.

στ) Κατασκευή **τεσσάρων (4)** βαλβίδων ρίψεων για το άθλημα της σφαιροβολίας καθαρής εσωτερικής διαμέτρου $D=2,135$ μ. με επιτρεπόμενη απόκλιση 5 χιλ., σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο.

Αναλυτικότερα προβλέπονται να γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Εκσκαφή, μόρφωση και συμπύκνωση της σκάφης σε κατάλληλο βάθος και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.
2. Στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0155 τελικού συμπυκνωμένου πάχους 25 εκ.
3. Στρώση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 πάχους 10 εκ., και περιμετρική κατασκευή από σκυρόδεμα όπως περιγράφεται στα σχέδια της μελέτης με τον απαιτούμενο ξυλότυπο.
4. Διάστρωση τσιμεντοκονίας πάχους 2 εκ., σε δύο στρώσεις, η μία των 450 χγρ. τσιμέντου και η άλλη των 600 χγρ. τσιμέντου πατητή. με πρόβλεψη οκτώ (8) οπών διαμέτρου 2 εκ. για τη στεγανότητα της βαλβίδας.
5. Επιφανειακή στρώση με συνθετικό τάπητα (κατά την κρίση της υπηρεσίας). Στην περίπτωση αυτή δεν θα κατασκευαστεί η δεύτερη στρώση τσιμεντοκονίας των 600 χγρ. τσιμέντου.

6. Τοποθέτηση σιδερένιας στεφάνης από λάμα 6X7 χιλ. και στερέωση με έξι (6) τζινέτια διατομής 30/8 ξύλινου αναστολέα (από δρυ ή οξιά) ορθογωνικής διατομής, πλάτους 112-116 χιλ., ύψους 98-102 χιλ. και μήκους τόξου 1,22 μ.

7. Κατασκευή συστήματος αποστράγγισης υδάτων.

Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικρούλικά κατασκευής και στερέωσης (θραυστό υλικό, σκυρόδεμα, ξυλότυπος, μεταλλική στεφάνη, ξυλεία οξιάς ή δρυός, τζινέτια, καρφιά κ.λ.π.) στον τόπο του έργου και εργασία πλήρους κατασκευής και στερέωσης σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης.

Ζ) Κατασκευή δύο (2) βαλβίδων ρίψεων για το άθλημα της δισκοβολίας καθαρής εσωτερικής διαμέτρου D=2.50 μ. με επιτρεπόμενη απόκλιση 5 χιλ., σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο.

Αναλυτικότερα προβλέπονται να γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Εκσκαφή, μόρφωση και συμπύκνωση της σκάφης σε κατάλληλο βάθος και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.

2. Στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. Ο155 τελικού συμπυκνωμένου πάχους 25 εκ.

3. Στρώση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 πάχους 10 εκ., και περιμετρική κατασκευή από σκυρόδεμα όπως περιγράφεται στα σχέδια της μελέτης με τον απαιτούμενο ξυλότυπο.

4. Διάστρωση τσιμεντοκονίας πάχους 2 εκ., σε δύο στρώσεις, η μία των 450 χγρ. τσιμέντου και η άλλη των 600 χγρ. τσιμέντου πατητή.

5. Επιφανειακή στρώση με συνθετικό τάπητα (κατά την κρίση της υπηρεσίας). Στην περίπτωση αυτή δεν θα κατασκευαστεί η δεύτερη στρώση τσιμεντοκονίας των 600 χγρ. τσιμέντου.

6. Τοποθέτηση σιδερένιας ή χαλύβδινης κυκλικής στεφάνης από λάμα 6X76 χιλ.

Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά, και μικρούλικά κατασκευής και στερέωσης όπως θραυστό υλικό, σκυρόδεμα, ξυλότυπος μεταλλική στεφάνη κ.λ.π. στον τόπο του έργου και εργασία πλήρους κατασκευής και στερέωσης σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης.

7. Κατασκευή συστήματος αποστράγγισης υδάτων.

η) Κατασκευή δύο (2) βαλβίδων ρίψεων για το άθλημα της σφυροβολίας καθαρής εσωτερικής διαμέτρου D=2,135 μ. με επιτρεπόμενη απόκλιση 5 χιλ., σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο.

Αναλυτικότερα προβλέπονται να γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Εκσκαφή, μόρφωση και συμπύκνωση της σκάφης σε κατάλληλο βάθος και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.

2. Στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. Ο155 τελικού συμπυκνωμένου πάχους 25 εκ.

3. Στρώση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 πάχους 10 εκ., και περιμετρική κατασκευή από σκυρόδεμα όπως περιγράφεται στα σχέδια της μελέτης με τον απαιτούμενο ξυλότυπο.

4. Διάστρωση τσιμεντοκονίας πάχους 2 εκ., σε δύο στρώσεις, η μία των 450 χγρ. τσιμέντου και η άλλη των 600 χγρ. τσιμέντου πατητή.

5. Επιφανειακή στρώση με συνθετικό τάπητα (κατά την κρίση της υπηρεσίας). Στην περίπτωση αυτή δεν θα κατασκευαστεί η δεύτερη στρώση τσιμεντοκονίας των 600 χγρ. τσιμέντου.

6. Τοποθέτηση σιδερένιας ή χαλύβδινης κυκλικής στεφάνης από λάμα 6X76 χιλ. και στερέωση με έξι (6) τζινέτια διατομής 30/5 και μήκους 20 εκ.

Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικρούλικά κατασκευής και στερέωσης (θραυστό υλικό, σκυρόδεμα, ξυλότυπος, μεταλλική στεφάνη, τζινέτια κ.λ.π.) στον τόπο του έργου και εργασία πλήρους κατασκευής και στερέωσης σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης.

7. Κατασκευή συστήματος αποστράγγισης υδάτων.

θ) Κλωβών προστασίας δισκοβολίας

A. Κατασκευή των απαιτούμενων (20) βάσεων στηρίξεως των ορθοστατών και για τις δύο (2) προβλεπόμενες θέσεις διεξαγωγής του αγωνίσματος, περιμετρικά των βαλβίδων ρίψεως του αθλήματος της δισκοβολίας όπως αυτές περιγράφονται στο σχετικό σχέδιο της μελέτης.

B. Κατασκευή και τοποθέτηση: ενός (1) κλωβού (φορητού) προστασίας για τις βαλβίδες δισκοβολίας σύμφωνα με τις αντίστοιχες πρότυπες τεχνικές περιγραφές και τα αντίστοιχα πρότυπα αποτελούμενο από:

1. Δέκα (10) ορθοστάτες κινητούς από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Φ 2 1/2" ύψους καθοριζόμενου από τις προδιαγραφές της IAAF, που στερεώνονται σε βάθος 70 εκ. μέσα σε μόνιμες υποδοχές από σιδηροσωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Φ 3", πακτωμένους σε κυλινδρικό στερεό εγκιβωτισμό από σκυρόδεμα των 350 χγρ. τσιμέντου

διατομής D=35 εκ. και ύψους min 50 εκ., με περίβλημα τσιμεντοσωλήνα Φ40 όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο της μελέτης.

2. Συρματόσχοινα διαμέτρου 5 χιλ. που στερεώνονται μόνιμα στο έδαφος σε πασσάλους για την ακαμψία των ιστών.

3. Προστατευτικό δίκτυ σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF και Γ.Γ.Α. (μέγεθος και σχήμα βρογχίδας, υλικό, αντοχές κλπ).

Δηλαδή όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά (σιδηροσωλήνες Φ 2 1/2", Φ3", σκυρόδεμα, συρματόσχοινα, προστατευτικό δίκτυ κ.λ.π.) στον τόπο του έργου και η εργασία πλήρους κατασκευής.

Στην περίπτωση κατά την οποία διατίθενται στο εμπόριο πλήρεις και ολοκληρωμένες κατασκευές κλωβών προστασίας για το άθλημα της δισκοβολίας, είναι δυνατόν να αντικαταστήσουν τα παραπάνω με την αντίστοιχη κατάλληλη προσαρμογή των βάσεων στηρίξεως από σκυρόδεμα, με την προϋπόθεση ότι οι έτοιμες αυτές κατασκευές πληρούν τις προδιαγραφές της IAAF. Η αντικατάσταση είναι δυνατή μετά από απαίτηση της διευθύνουσας υπηρεσίας ή μετά από αίτηση του αναδόχου και έγκριση της διευθύνουσας υπηρεσίας. Για την αντικατάσταση αυτή ο ανάδοχος δεν δικαιούται να εγείρει επί πλέον οικονομικές αξιώσεις.

ι) Κλωβών προστασίας σφυροβολίας

A. Κατασκευή των απαιτούμενων βάσεων στηρίξεως των ορθοστατών και για τις δύο (2) προβλεπόμενες θέσεις διεξαγωγής του αγωνίσματος, περιμετρικά των βαλβίδων ρίψεως του αθλήματος της σφυροβολίας

B. Κατασκευή και τοποθέτηση: ενός (1) κλωβού (φορητού) προστασίας για τις βαλβίδες σφυροβολίας σύμφωνα με τις αντίστοιχες πρότυπες τεχνικές περιγραφές και τα αντίστοιχα πρότυπα αποτελούμενο από:

1. Δέκα (10) ορθοστάτες κινητούς από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Φ 2 1/2" ύψους καθοριζόμενου από τις προδιαγραφές της IAAF, που στερεώνονται σε βάθος 70 εκ. μέσα σε μόνιμες υποδοχές από σιδηροσωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Φ 3", πακτωμένους σε κυλινδρικό στερεό εγκιβωτισμό από σκυρόδεμα των 350 χγρ. τσιμέντου διατομής D=35 εκ. και ύψους min 50 εκ., με περίβλημα τσιμεντοσωλήνα Φ40 όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο της μελέτης.

2. Συρματόσχοινα διαμέτρου 5 χιλ. που στερεώνονται μόνιμα στο έδαφος σε πασσάλους για την ακαμψία των ιστών.

3. Προστατευτικό δίκτυ σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF και ΓΓΑ (μέγεθος και σχήμα βρογχίδας, υλικό, αντοχές κλπ).

Δηλαδή όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά (σιδηροσωλήνες Φ 2 1/2", Φ3", σκυρόδεμα, συρματόσχοινα, προστατευτικό δίκτυ κ.λ.π.) στον τόπο του έργου και η εργασία πλήρους κατασκευής.

Στην περίπτωση κατά την οποία διατίθενται στο εμπόριο πλήρεις και ολοκληρωμένες κατασκευές κλωβών προστασίας για το άθλημα της σφυροβολίας, είναι δυνατόν να αντικαταστήσουν τα παραπάνω με την αντίστοιχη κατάλληλη προσαρμογή των βάσεων στηρίξεως από σκυρόδεμα, με την προϋπόθεση ότι οι έτοιμες αυτές κατασκευές πληρούν τις προδιαγραφές της IAAF. Η αντικατάσταση είναι δυνατή μετά από απαίτηση της διευθύνουσας υπηρεσίας ή μετά από αίτηση του αναδόχου και έγκριση της διευθύνουσας υπηρεσίας. Για την αντικατάσταση αυτή ο ανάδοχος δεν δικαιούται να εγείρει επί πλέον οικονομικές αξιώσεις.

Προδιαγραφές

IAAF

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών του άρθρου και ο έλεγχος από την επιβλέπουσα υπηρεσία για το έντεχνο και την ακρίβεια τοποθέτησης των κατασκευών.

Κατασκευαστική ανοχή

-

Αναθεωρείται

ΟΙΚ-6428

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τμήμα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 15**Σύντομη περιγραφή**

Σύστημα άρδευσης χλοοτάπητα

Περιγραφή

Στις τις εργασίες του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται και τιμολογούνται όλες οι εργασίες για την εγκατάσταση του δικτύου άρδευσης του γηπέδου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τα σχέδια και την μελέτη εφαρμογής για τις εγκαταστάσεις του δικτύου και τους αυτοματισμούς, που θα εκπονήσει αδαπάνως ο ανάδοχος και τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

Συγκεκριμένα προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες:

1. Αποσύνδεση των υφιστάμενων ηλεκτροβανών, εκτοξευτήρων και πινάκων αυτοματισμού μετά προσοχής και φύλαξής τους με φροντίδα κι ευθύνη του αναδόχου για πιθανή επαναχρησιμοποίησή τους. Σε διαφορετική περίπτωση θα παραδοθούν κατά τα προβλεπόμενα στο Φορέα του έργου.

2. Αποξήλωση του υφιστάμενου δικτύου άρδευσης και αποκομιδή του σε θέσεις που θα καθοριστούν από το Φορέα?.

3. Προμήθεια συμπεριλαμβανομένης της οποιασδήποτε μεταφοράς και τοποθέτηση συμπεριλαμβανομένης κάθε απαραίτητης εργασίας (εκσκαφή, στρώση άμμου, επανεπίχωση κλπ) νέων σωληνώσεων για την άρδευση του δικτύου από HDPE ονομ. διαμέτρου DN 75 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm ή άλλης διατομής κατά την κρίση της υπηρεσίας μετά από πρόταση του αναδόχου.

4. Οι απαιτούμενες καλωδιώσεις και εγκατάστασή τους.

5. Προμήθεια, σύνδεση και εγκατάσταση όλων των απαραίτητων υλικών μικροϋλικών και εξαρτημάτων (υδροληψιών, ηλεκτροβανών εκτοξευτήρων, επαγγελματικών προγραμματιστών άρδευσης ρεύματος, κρουνών, βαλβίδων, φλαντζών, ρακόρ, αισθητήρων, καλωδιώσεων, φρεατίων κλπ), που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του αρδευτικού δικτύου.

6. Προμήθεια και εγκατάσταση κρουνών, βανών και ακροφυσίων σωλήνων για μη αυτόματη άρδευση.

7. Σύνδεση του δικτύου με την υφιστάμενη παροχή νερού σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

Στη τιμή του άρθρου ακόμη περιλαμβάνεται και η σύνταξη της μελέτης εφαρμογής του δικτύου και του συνόλου των εγκαταστάσεων που απαιτούνται, τα λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια και περιγραφή του δικτύου που θα υποβληθούν από τον ανάδοχο προς έγκριση στην υπηρεσία

Προδιαγραφές

Θα τεθούν από την υπηρεσία με την έγκριση της μελέτης εφαρμογής του δικτύου ανάλογα με την προτεινόμενη λύση από τον ανάδοχο.

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών του άρθρου και η θέση σε λειτουργία του συστήματος άρδευσης

Κατασκευαστική ανοχή**Αναθεωρείται**

ΥΔΡ- 6622.1

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τμήμα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 16

Σύντομη περιγραφή

Διαγράμμιση γηπέδου ποδοσφαίρου

Περιγραφή

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες και όλα υλικά για την πλήρη γραμμογράφηση του γηπέδου ποδοσφαίρου με υδροασβεστόχρωμα αναμεμιγμένο κατάλληλα, με πλαστικό χρώμα πολυουρεθάνης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια του υλικού, η μεταφορά του στον τόπο του έργου, η εργασία χάραξης και η γραμμογράφηση, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της υπηρεσίας.

Προδιαγραφές

IAAF

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών του άρθρου και ο έλεγχος από την επιβλέπουσα υπηρεσία για το έντεχνο και την ακρίβεια της γραμμογράφησης.

Κατασκευαστική ανοχή

-

Αναθεωρείται

OIK-7785.2

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 17

Σύντομη περιγραφή

Συντήρηση χλοοτάπητα

Περιγραφή

Εργασίες συντήρησης χλοοτάπητα που επιστρώθηκε ή σπάρθηκε για τρεις μήνες από την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Δηλαδή αρδεύσεις, λιπάνσεις, κουρέματα, βοτανίσματα με τα χέρια και χρήση ζιζανιοκτόνων, συμπληρωματική επίστρωση ή σπορά αν χρειαστεί, ψεκασμοί προληπτικοί και κατασταλτικοί για ασθένειες και εντομολογικές προσβολές του χλοοτάπητα και αερισμό χλοοτάπητα - εδάφους.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες εργατοτεχνικού προσωπικού και μηχανημάτων, οι δαπάνες υλικών (λιπάσματα, χλοοτάπητας, γεωργικά φάρμακα), καθώς και κάθε άλλη δαπάνη που δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά είναι απαραίτητη για την καλή συντήρηση του έργου, όπως η δαπάνη προμήθειας ύδατος άρδευσης κλπ

Μετά το τέλος της επίστρωσης του προκατασκευασμένου χλοοτάπητα ή της σποράς επακολουθεί το τελευταίο στάδιο, η παρακολούθηση και συντήρηση του χλοοτάπητα.

Η διάρκεια συντήρησης λογίζεται τετράμηνη κόνοντας αρχή από την ολοκλήρωση της επίστρωσης του προκατασκευασμένου χλοοτάπητα ή της σποράς.

Σ' αυτή τη διάρκεια των εργασιών ο εργολάβος υποχρεούται να διαθέτει δύο (2) άτομα με καλή γνώση του αντικειμένου και με προσωπική του ευθύνη και δαπάνες να δίνει εντολές για την ορθή παρακολούθηση και συντήρηση του χλοοτάπητα.

Οι σπουδαιότερες εργασίες που περιλαμβάνονται σ' αυτό το στάδιο είναι:

a1) Άρδευση προκατασκευασμένου χλοοτάπητα: Μετά την επίστρωση θα γίνονται κανονικές αρδεύσεις. Η ποσότητα νερού και η συχνότητα των αρδεύσεων είναι συνάρτηση των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν και της αρδευτικής ικανότητας του εδάφους σε νερό

α2) *Άρδευση χλοοτάπητα*: Μετά τη σπορά γίνεται κανονική άρδευση μέχρι κορεσμού και στη συνέχεια το εδαφικό υπόστρωμα διατηρείται στο "ρώγο" του με τακτικές αρδεύσεις. Το νερό πρέπει να πέφτει σε μικρή ποσότητα, με μεγάλο διαμελισμό σταγονιδίων, χωρίς να λιμνάζει και να κάνει αυλάκια οπότε παρασύρει το σπόρο.

Μετά το φύτευμα, η ποσότητα του νερού και η συχνότητα των αρδεύσεων είναι συνάρτηση των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν και της αποθηκευτικής ικανότητας του εδάφους σε νερό.

β) *Λίπανση*: Θα γίνουν λιπάνσεις ανάλογα με την ανάπτυξη του χλοοτάπητα. Τα είδη και οι ποσότητες των λιπασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν, θα εγκριθούν από την επίβλεψη.

γ) *Κούρεμα*: Το πρώτο κούρεμα θα πραγματοποιηθεί όταν η χλόη αποκτήσει ύψος πάνω από 8 εκ. Το ύψος του κουρέματος θα είναι 4 εκ. Θα ακολουθήσουν και άλλα κουρέματα ανάλογα με το βαθμό ανάπτυξης του φυτού.

Όλα τα κουρέματα θα πραγματοποιηθούν με μηχανοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή, η οποία θα κόβει καλά, θα είναι ελαφριά και θα φέρει κάδο συλλογής του κομμένου χόρτου. Τη χλοοκοπτική μηχανή υποχρεούται να διαθέτει ο εργολάβος.

δ) *Βοτάνισμα*: Αυτά αφορούν την εκρίζωση και απομάκρυνση ξένων ανεπιθύμητων φυτικών οργανισμών (ζιζάνια) μόλις εμφανισθούν, με τα χέρια ή χρήση ζιζανιοκτόνων ανάλογα με τις υποδείξεις της υπηρέσιας.

ε1) *Συμπληρωματική επίστρωση*: Αμέσως μόλις ριζώσει ο χλοοτάπητας θα γίνει μια καλή έρευνα σε όλη την έκταση του γηπέδου για να διαπιστωθεί αν υπάρχουν σημεία χωρίς χλοοτάπητα. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν κενά επιβάλλεται να πραγματοποιηθεί αμέσως επανατοποθέτηση ετοιμού χλοοτάπητα.

ε2) *Συμπληρωματική σπορά*: Αμέσως μόλις φυτρώσει ο σπόρος των φυτών χλοοτάπητα θα γίνει μία καλή έρευνα σε όλη την έκταση του γηπέδου για να διαπιστωθεί αν υπάρχουν σημεία χωρίς χλοοτάπητα. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν κενά επιβάλλεται να πραγματοποιηθεί αμέσως επανασπορά για να μπορέσουν τα νέα φυτά να παρακολουθήσουν την ανάπτυξη των υπόλοιπων που έχουν φυτρώσει.

στ) *Καταπολέμηση ασθενειών*: Κατά την ανάπτυξη των φυτών είναι δυνατόν να έχουμε εμφάνιση ασθενειών ή και εντομολογικών προσβολών. Για την καταπολέμησή τους θα γίνουν προληπτικοί ή κατασταλτικοί ψεκασμοί αν χρειαστεί με τα κατάλληλα κατά περίπτωση φυτοφάρμακα με ψεκαστικό μηχανήμα το οποίο υποχρεούται να διαθέτει ο εργολάβος.

Πρόσθετα αναφέρεται ότι, αν χρειασθεί επί πλέον ενέργεια που θα συμβάλλει θετικά στην καλή ανάπτυξη των φυτών του χλοοτάπητα, αυτή θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης.

Προδιαγραφές

-

Πιστοποίηση

Από το ημερολόγιο του έργου και τις επί τόπου επισκέψεις των επιβλεπόντων

Κατασκευαστική ανοχή

-

Αναθεωρείται

ΠΡΣ-5580

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Άρθρο 18

Σύντομη περιγραφή

Αντικατάσταση συστήματος ηλεκτροφωτισμού

Περιγραφή

Το άρθρο αφορά την καθαίρεση των παλαιών ιστών ηλεκτροφωτισμού, την καθαίρεση των βάσεων έδρασής τους, την κατασκευή νέων βάσεων και την εγκατάσταση νέων ιστών και συστήματος ηλεκτροφωτισμού.

Οι νέοι ιστοί θα είναι σταθεροί βιομηχανικού τύπου κωνικού σχήματος με βάση κυκλική και ύψος 30 μέτρα, ενδεικτικού τύπου ΒΙΟΜΕΚ 30/12ΣΚ. Ο κάθε ιστός θα έχει θυρίδα επαρκών διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου του ιστού.

Οι ιστοί θα είναι **πλήρως γαλβανισμένοι εν θερμώ**, κατά ISO 1461.

Οι ιστοί από ύψος 2,5 μ και πάνω θα φέρουν πλήρως γαλβανισμένη σκάλα ανόδου που θα προστατεύεται από οριζόντιες στεφάνες στη δε κορυφή τους θα κατασκευασθεί εξέδρα επίσκεψης των προβολέων.

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 θα είναι αναλόγων 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 θα φέρει οπές για τη διέλευση 24 αγκυρίων Μ30Χ1000ΜΜ. Τα αγκύρια θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα υψηλής αντοχής και θα φέρουν ελικώσεις στο πάνω μέρος για τη τοποθέτηση 2 περικοχλίων σύσφιξης της πλάκας έδρασης.

Ο φωτισμός θα αναφέρεται σε όλη την αγωνιστική επιφάνεια του σταδίου, δηλ. σε γήπεδο ποδοσφαίρου και στίβο. Η έντασή του θα κυμαίνεται σε επίπεδα πάνω από 350 LUX τόσο στο γήπεδο ποδοσφαίρου όσο και στο στίβο.

Ο φωτισμός του γηπέδου θα επιτυγχάνεται με 36 συνολικά προβολείς από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου που θα φέρουν ένα λαμπτήρα αλογονούχων μετάλλων ισχύος 2 KW. Οι προβολείς θα αναρτηθούν ανά 9 σε 4 πλήρους γαλβανισμένους ιστούς ύψους 30 μέτρων. Η θέση των ιστών ορίζεται σύμφωνα με τους κανονισμούς στην περιοχή που βρίσκεται πίσω από τα τέρματα, σε γωνία μεταξύ 10 και 25 μοιρών σε σχέση με το μέσο της ευθείας του 'άουτ' που διέρχεται από το τέρμα και σε γωνία μεγαλύτερη από τις 5 μοίρες σε σχέση με το μέσο της ευθείας του πλάγιου 'άουτ'.

Η τροφοδότηση των προβολέων με ηλεκτρικό ρεύμα θα γίνεται από πίνακες τύπου PILLAR που θα περιλαμβάνουν και τα όργανα αψής και λειτουργίας των προβολέων και θα τοποθετηθούν στη βάση κάθε ιστού.

Η τροφοδότηση των PILLARS με ρεύμα θα γίνεται από τον υφιστάμενο Γενικό Πίνακα Φωτισμού και το υπάρχον ηλεκτρικό δίκτυο. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι η πλήρης σύνδεση όλων των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Οι προβολείς θα είναι κατασκευασμένοι από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ή από συνδυασμό χυτοπρεσσαριστού κράματος αλουμινίου και φύλλου αλουμινίου, ενδεικτικού τύπου PHILLIPS powervision MVF024.

Η κύρια ανακλαστική επιφάνεια του προβολέα θα είναι παραβολική ή παραβολοειδής εκ περιστροφής από αλουμίνιο μεγάλης καθαρότητας που θα έχει υποστεί ανοδείωση, σκληρυνση και στίλβωση. Ο προβολέας θα φέρει γυαλί ανθεκτικό στις θερμοκρασιακές μεταβολές και θα στεγανοποιείται με παρέμβυσμα υλικού ανθεκτικού στις υψηλές θερμοκρασίες. Το βάρος του καθενός δεν θα ξεπερνά τα 16 kg και οι εξωτερικές τους διαστάσεις θα είναι μέγιστο 720mm X 600mm. Ο προβολέας θα είναι βαθμού προστασίας IP55. Ο προβολέας θα περιλαμβάνει δίχαλο στερέωσης από πλήρως γαλβανισμένο εν θερμώ χαλυβδοέλασμα και θα φέρει σύστημα σκόπευσης με ακίδα ή υποδοχή για σκόπευση.

Οι χρησιμοποιούμενοι λαμπτήρες θα είναι ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης με αλογονίδια, ισχύος 2000W/842LAMP, ενδεικτικού τύπου PHILLIPS MHN/LA και τάση λειτουργίας 400V. Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης των λαμπτήρων θα είναι $R_{a} \geq 80$ η δε θερμοκρασία χρώματος $\Theta > = 4200$ βαθμοί Κέλβιν.

Για την ηλεκτροδότηση των προβολέων που βρίσκονται στην εξέδρα των ιστών θα χρησιμοποιηθούν καλώδια ΝΥΥ, ανηγμένα η τιμή τους προβλέπεται στην τιμή της μελέτης, 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.

Ο αγωγός γείωσης θα συνδεθεί με τη στεγανή διανομή των πινάκων και με τα τρίγωνα γείωσης (των οποίων η τιμή συμπεριλαμβάνεται ανηγμένα στην τιμή της βάσης του

ιστού), που θα κατασκευασθούν πλησίον του γενικού πίνακα φωτισμού όσο και πλησίον των πύλλαρ των ιστών. Θα πακτωθούν σιδηροσωλήνες διαμέτρου 2 1/2" και μήκους 2,5 μ στο έδαφος σε διάταξη ισοπλεύρου τριγώνου πλευράς 3-4 μ και θα συνδεθούν μεταξύ τους με χάλκινο αγωγό γείωσης διατομής 50 χ 5 χιλ.

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

Για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων έναντι κεραυνού λόγω του μεγάλου ύψους των ιστών και των καιρικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή θα κατασκευασθεί Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας (ΣΑΠ) σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ 1197 και 1412 (αναφέρονται στο σχεδιασμό του ΣΑΠ και στην εκτίμηση κινδύνου κεραυνοπληξίας). Το ΣΑΠ περιλαμβάνει τα παρακάτω μέρη: Α) Ακίδα FRANKLIN, Β) Αγωγό Καθόδου, Γ) Σύστημα γείωσης.

Στο ψηλότερο σημείο κάθε ιστού πάνω σε ειδική βάση θα τοποθετηθεί μεταλλική ακίδα (Ακίδα FRANKLIN) Φ 30Χ1000χλ. ορειχάλκινη επινικελωμένη ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 64 21 100.

Η κάθε ακίδα μέσω ενός συλλεκτηρίου αγωγού καθόδου για την απαγωγή του ρεύματος του κεραυνού που θα αποτελείται από κράμα αλουμινίου ΑΙΜgSi Φ 9χλ. ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 64 40 009 θα συνδέεται με το σύστημα γείωσης του ιστού.

Ανά 20μ. περίπου ευθείας του συλλεκτηρίου αγωγού θα τοποθετηθούν συστολοδιαστολικά ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 64 02 300.

Η στήριξη των συλλεκτηρίων αγωγών θα γίνει ανά 1 μ. περίπου και οπωσδήποτε σε κάθε αλλαγή κατεύθυνσης του αγωγού, ένα προ της αλλαγής και ένα μετά, με κατάλληλα στηρίγματα κατασκευασμένα σύμφωνα με τους κανονισμούς. Υπάρχουν για κάθε επιφάνεια κατάλληλα στηρίγματα.

Η ακίδα θα συνδεθεί με τον αγωγό με σφιγκτήρες ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 62 05 200.

Οι συλλεκτήριοι αγωγοί θα συνδεθούν με ειδικούς συνδέσμους και ακροδέκτες με το σύστημα γείωσης που θα κατασκευασθεί στη βάση κάθε ιστού και σε απόσταση 6 ως 8 μέτρα από αυτόν.

Το σύστημα γείωσης θα αποτελείται από δύο ομόκεντρους κλειστούς δακτυλίου από ταινία χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη διαστάσεων 30Χ3,5χλ ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 64 ΟΙ 130 σε διαφορετικό βάθος ο ένας από τον άλλον .

Η εσωτερική ταινία θα τοποθετηθεί 50εκ. κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, ενώ η εξωτερική 80εκ από την επιφάνεια του εδάφους. Η μεταξύ των δύο ταινιών απόσταση θα είναι 40εκ. Οι δακτύλιοι θα στηρίζονται ανά 2μ. περίπου με ειδικούς ορθοστάτες.

Η σύνδεση των άκρων κάθε ταινίας θα πραγματοποιείται με τον σφικτήρα διασταύρωσης. Με τον ίδιο σφικτήρα θα γεφυρώνονται και μεταξύ τους οι ταινίες.

Η τιμή της αντίστασης γείωσης μειώνεται όσο μεγαλώνει το μήκος της ταινίας που βρίσκεται στο έδαφος. Η απαίτηση της αντίστασης γείωσης του συστήματος είναι κάτω από 10Ω μετρούμενη με ειδικό όργανο μέτρησης (γείωμετρο) που πληροί τις διεθνείς προδιαγραφές.

Λόγω του μεγάλου ύψους των ιστών για τη σήμανση τους θα τοποθετηθούν στη κορυφή κάθε ιστού δίδυμοι φανοί χαμηλής έντασης εμποδίων που θα φέρουν 2 φωτιστικά σώματα ερυθρού χρώματος με λαμπτήρα 100W/220V. Για την αυτόματη αφή και σβέση των φανών θα χρησιμοποιηθεί φωτοηλεκτρικό κύτταρο οδικού ηλεκτροφωτισμού με ρελέ αυτοματισμού. Οι φανοί θα τροφοδοτούνται με ρεύμα από το πίνακα φωτισμού, ώστε να μην βρίσκονται τα πύλλαρ υπό συνεχή τάση, με ξεχωριστά καλώδια ΝΥΜ 3Χ1.5

Στην τιμή του άρθρου συμπεριλαμβάνεται, εκτός από την αποξήλωση του παλιού δικτύου ηλ/μού και η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (και η θαλάσσια), με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου, των υφιστάμενων ιστών φωτισμού (πλην των προβολέων φωτισμού, οι οποίοι θα παραδοθούν στην Επιτροπή Διοίκησης του Σταδίου), σε κατάλληλα εργοστάσια επεξεργασίας – ανακύκλωσης μετάλλων (scrap).

Στην τιμή του άρθρου επίσης συμπεριλαμβάνεται η σύνταξη και υποβολή στην διευθύνουσα υπηρεσία πλήρους Στατικής μελέτης 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. **καθώς επίσης και η σύνταξη** φωτοτεχνικής μελέτης του έργου, κατ' εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας και των απαιτούμενων προδιαγραφών, για τέτοιου είδους αθλητικές εγκαταστάσεις. Στόχος της φωτοτεχνικής μελέτης, είναι η επαλήθευση των φωτοτεχνικών στοιχείων των ανωτέρω αναφερομένων.

Προδιαγραφές

Σύμφωνα με το περιεχόμενο της περιγραφής του άρθρου και του τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Πιστοποίηση

Για την πιστοποίηση της εργασίας απαιτείται η ολοκλήρωση των εργασιών και έλεγχος από την επιβλέπουσα υπηρεσία για το έντεχνο της κατασκευής

Κατασκευαστική ανοχή

-

Αναθεωρείται

ΟΙΚ-3216 25%

ΗΛΜ-101 75%

Τιμή άρθρου

Για την περιγραφόμενη στο άρθρο πλήρη έντεχνη και ολοκληρωμένη εργασία κατ' αποκοπή τίμημα:

Αριθμητικώς: €

Ολογράφως:

Γεώργιος Ξυδόπουλος
Τοπογράφος Μηχανικός