



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ -
ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΕΡΓΟ: «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΕΧΝΗΤΟΥ
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΣΤΑ
ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΑ ΓΗΠΕΔΑ ΤΟΥ 1ου
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΩ
ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ»

Αρ. Μελέτης: Φ 23/03/2017

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τεχνική Προδιαγραφή έργου:

CPV: 45212200-8 (Κατασκευαστικές εργασίες για αθλητικές εγκαταστάσεις)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1 – Νταμαρόχωμα (CPV: 14200000-3)

Γενικά

Ορισμός.

Νταμαρόχωμα τεχνικά νοείται μίγμα από άμμο κονιοδέματος και άργιλο, σε ποσοστό κυμαινόμενο από 5% μέχρι 7% του όγκου της ποσότητας της άμμου. Η άργιλος αποτελεί την συνδετική ύλη μεταξύ των κόκκων της άμμου κατά τη διάστρωση και συμπίκνωσή του.

Αντικείμενο.

Η προδιαγραφή αυτή περιλαμβάνει τα υλικά, τον τρόπο σύνθεσης και παρασκευής του μίγματος (νταμαρόχωμα) και τον τρόπο διάστρωσης αυτού στην επιφάνεια της κονίστρας.

1. Υλικά σύνθεσης του μίγματος.

1. Αδρανές υλικό.

Το χρησιμοποιούμενο αδρανές υλικό για την παρασκευή του νταμαρόχωματος, είναι άμμος κονιοδέματος (κωδικός Αριθμός (052) του Πρακτικού Επιτροπής Διαπιστώσεως υλικών) και η οποία άμμος πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

1.1 Να έχει ομοιόμορφη ποιότητα, να συνίσταται δε από σκληρά, υγιή, ανθεκτικά, καθαρά τεμμαχίδια θραυστών υλικών τραχείας επιφάνειας και απηλλαγμένα προσμίξεων οργανικών ή άλλων επιβλαβών ουσιών.

1.2 Το αδρανές υλικό υποβαλλόμενο στην δοκιμασία ανθεκτικότητας σε αποσάθρωση (υγεία) με θειικό νάτριο, δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια βάρους μεγαλύτερου του 9% σύμφωνα με την παράγραφο 2.5.4. της Π.Τ.Π. του Υ.Δ. Έργων.

1.3 Το λεπτόκοκκο αδρανές υλικό πρέπει να είναι ομαλής κοκκομετρικής διαβάθμισης σύμφωνα με τον Πίνακα 1 της παραγράφου 2.5.6. της ίδιας Π.Τ.Π. Τ87 του Υ.Δ. Έργων (κόκκοι διαστάσεων από 0,074 χιλ. μέχρι 2,40 χιλ.).

2. Συνδετική ύλη.

Η χρησιμοποιούμενη άργιλος, σαν συνδετική ύλη των κόκκων της άμμου πρέπει να προέρχεται από τις ανώτερες στρώσεις αποκαλυπτομένου λατομείου (καπάκια) απηλλαγμένη ξένων προσμίξεων (ρίζες, χόρτα, πέτρες, σβώλους κ.λ.π.).

3. Παρασκευή μίγματος (νταμαρόχωμα) – αναλογίες

3.1. Γενικά.

Για να παρασκευασθεί ένα καλό μίγμα πρέπει όχι μόνον τα μεταξύ των κόκκων κενά της άμμου να είναι πλήρη με άργιλο, (συνδετική ύλη), αλλά και οι κόκκοι της άμμου να είναι περιβεβλημένοι με αυτή, προς τούτο επιβάλλεται η μηχανική ανάμιξη των υλικών άμμου και αργίλου επί αρκετό χρόνο ώστε να επιτευχθεί ομοιογενής διασπορά της αργίλου, η δε ποσότης της αργίλου να είναι τέτοια ώστε κατά τη συμπίκνωση το μίγμα να γίνει συμπαγές και τούτο θα επιτευχθεί με δοκιμές σε έκταση ενός τετραγωνικού μέτρου (συμπετυκνωμένου πάχους 5 εκ.), προσθέτοντας διαδοχικά, διαφορετική ποσότητα αργίλου από 5 μέχρι 7% της ποσότητας της άμμου, πάντοτε με παρουσία της επίβλεψης.

3.2. Μηχανική ανάμιξη

Η ανάμιξη των υλικών άμμου και αργίλου πρέπει να γίνεται μέσα σε αναμικτήρα σκυροδέματος (μπετονιέρα). Προς τούτο το αδρανές υλικό και η συνδετική ύλη θα τίθενται μέσα στον αναμικτήρα και σε αναλογία όπως αναφέρεται πιο πάνω και θα αναμιγνύονται μέχρις ότου το μίγμα αποκτήσει ομοιόμορφη χροιά. Το μίγμα (νταμαρόχωμα) θα παρασκευάζεται σε τόση ποσότητα όση απαιτείται για την ολοκλήρωση του έργου.

4. Προετοιμασία της επιφάνειας επίστρωσης

4.1. Προ της διαστρώσεως του παρασκευασμένου μίγματος (νταμαρόχωμα) πρέπει να γίνει με μέριμνα και δαπάνες του Ανάδοχου τελικός έλεγχος της επιφάνειας έδρασης προς διαπίστωση του προγραμματισθέντος γεωμετρικού σχήματος της διατομής της κονίστρας. Εάν η επιφάνεια έδρασης δεν ανταποκρίνεται προς το προγραμματισμένο γεωμετρικό σχήμα, τότε θα γίνουν οι απαιτούμενες συμπληρωματικές εργασίες διαμόρφωσης, με υλικό που έχει κατασκευασθεί η υπόβαση.

5. Διάστρωση του μίγματος

5.1. Το μίγμα (νταμαρόχωμα) θα τοποθετηθεί πάνω στην προετοιμασθείσα επιφάνεια έδρασης και θα διαστρωθεί ομοιόμορφα με διαμορφωτήρα (GRADER) που φέρει laser ή άλλη παρόμοια ηλεκτρονική διάταξη σε πάχος που προβλέπεται από τη μελέτη, δηλαδή μέσου πλάτους 5 εκ. μετά την πλήρη συμπύκνωσή του.

5.2. Μετά την ομοιόμορφη διάστρωση του νταμαροχώματος σε όλη την επιφάνεια της κονίστρας θα γίνει ομοιόμορφη διαβροχή.

6. Συμπύκνωση

6.1. Αμέσως μετά τη διάστρωση και ομοιόμορφη διαβροχή του υλικού θα αρχίσει η συμπύκνωση με οδοστρωτήρα στατικό με λείους κυλίνδρους βάρους μέχρι 500χγρ.

6.2. Η κυλίνδρωση θα γίνεται παράλληλα προς το μεγάλο άξονα της κονίστρας.

Οποιαδήποτε μετατόπιση του υλικού που θα δημιουργηθεί, πρέπει να διορθώνεται με αφαίρεση ή προσθήκη νέου υλικού όπου απαιτείται και αμέσως θα επανακυλινδρώνεται μέχρις ότου η επιφάνεια καταστεί λεία και ομοιόμορφος. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί για την μη καταστροφή ή μετατόπιση των κρασπέδων.

Όπου δεν είναι δυνατή η χρήση του οδοστρωτήρα το υλικό (νταμαρόχωμα) θα συμπυκνώνεται με άλλα μηχανικά μέσα κατά την κρίση του Αναδόχου.

6.3. Η κυλίνδρωση και η διαβροχή του υλικού θα συνεχίζεται κατά τον ανωτέρω τρόπο μέχρις ότου επιτευχθεί η πλήρης συμπύκνωση αυτού.

6.4. Μετά την πλήρη συμπύκνωση του υλικού πρέπει το πάχος σε ολόκληρη την επιφάνεια της κονίστρας να είναι μέσου πάχους 5 εκ.

7. Τελικός έλεγχος του πάχους στρώσεως του νταμαροχώματος.

7.1.

Αμέσως μετά την τελική και πλήρη συμπύκνωση του υλικού το πάχος θα μετράται σε δύο τουλάχιστον σημεία ανά στρέμμα συνολικά.

7.2.

Οι μετρήσεις θα γίνονται με διανοίξεις δοκιμαστικών οπών ή άλλων καταλλήλων μεθόδων. Τα σημεία για μετρήσεις θα εκλέγονται από την Υπηρεσία.

7.3.

Όπου μία μέτρηση δεικνύει απόκλιση από το υπό της μελέτης απαιτούμενο πάχος (δηλαδή 3 εκ.) θα εκτελούνται επιπρόσθετοι μετρήσεις σε διαστήματα μικρότερα.

7.4.

Όποιαδήποτε περιοχή (τμήμα) δείχνει απόκλιση από το συμβατικό πάχος, θα διορθώνεται με αφαίρεση ή με προσθήκη υλικού, θα μορφώνεται και θα συμπυκνώνεται σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην ανωτέρω παράγραφο 6.1, 6.2, 6.3.

7.5.

Η διάνοιξη των οπών και η επαναπλήρωση αυτής με το ίδιο υλικό και η συμπύκνωση θα γίνει μερίμνη και δαπάνες του αναδόχου και υπό την επίβλεψη της Υπηρεσίας.

Παρατήρηση

Όλες οι ανωτέρω περιγραφόμενες εργασίες, έλεγχοι, μετρήσεις κ.λ.π. σαν δαπάνη περιλαμβάνονται ανηγμένες στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2 – Δίκτυο άρδευσης (CPV: 45232120-9)

Περιγραφή συστήματος άρδευσης

Η άρδευση των γηπέδων με συνθετικό χλοοτάπητα είναι αναγκαία και καλύπτει τις ακόλουθες ανάγκες.

A) Ρύθμιση της θερμοκρασίας.

B) Καθαρισμός

Γ) Μείωση του μικροβιακού φορτίου

Το αρδευτικό σύστημα πρέπει να παρέχει τον απαιτούμενο για την ψύξη όγκο νερού σε σύντομο χρονικό διάστημα ώστε να μπορεί να εφαρμόζεται πριν την έναρξη του αγώνα ή τις πολύ θερμές ημέρες και κατά την διάρκεια της ανάπαυλας.

Κατά την σύνταξη της παρούσης μελέτης ελήφθησαν υπόψη, η πληρότητα της κατασκευής, η ευκολία συντήρησης αυτής και τέλος η υψηλή ποιότητα των υλικών κατασκευής συναρτήσει του χαμηλότερου δυνατού κόστους αυτών.

Η αυτόματη διαβροχή του γηπέδου ποδοσφαίρου θα γίνει με την υπόγεια τοποθέτηση αυτοανυψούμενων εκτοξευτών μεγάλης ακτίνας και παροχής, η ακριβής θέση τοποθέτησής τους προκύπτει από τα σχέδια της μελέτης.

Γενικά

Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί για την διαβροχή προέρχεται από το δίκτυο ύδρευσης και δεχόμαστε ότι η είναι κατάλληλο για αυτή την χρήση. Ο απαραίτητος όγκος νερού θα εξασφαλίζεται από δεξαμενές συνολικού όγκου 20 μ³, η οποίες θα πληρούνται από το δίκτυο ύδρευσης της περιοχής.

Στους συνθετικούς χλοοτάπητες δεν τοποθετούνται καθόλου αυτόανυψούμενοι εκτοξευτήρες εσωτερικά στο γήπεδο διότι καταστρέφουν την συνοχή του ελαστικού υποστρώματος του τάπητα. Η εναλλακτική λύση με υπέργειους εκτοξευτήρες μεγάλης ακτίνας σε σταθερές βάσεις έχει σοβαρά προβλήματα λειτουργικότητας μια και απαιτείται για λόγους ασφαλείας των αθλητών η τοποθέτηση και αφαίρεση αυτών σε κάθε διαβροχή.

Το προτεινόμενο σύστημα διαβροχής πλεονεκτεί όσον αφορά την απλότητα της κατασκευής και της λειτουργικότητας του και κατ' επέκταση της συντήρησής του, λόγω του ότι περιλαμβάνει υπόγειους εκτοξευτήρες σε σταθερές θέσεις στην περίμετρο και όχι μεταφερόμενους εξωτερικούς.

Για την διαβροχή του χλοοτάπητα θα χρησιμοποιηθούν αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες, ακτίνας 34-54 m. Οι ισαποχές τους δε θα υπερβαίνουν το 60% της διαμέτρου τους και συνήθως θα βρίσκονται ακόμη πλησιέστερα ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στις συνθήκες ανέμου.

Πρόκειται να χρησιμοποιηθούν έξι (6) αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες με ενσωματωμένη ηλεκτροβάννα περιφερειακά του γηπέδου.

Οι εκτοξευτές όταν λειτουργούν, ανυψώνονται με την πίεση του νερού, ενώ όταν δεν λειτουργούν το επάνω μέρος τους βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με την επιφάνεια του εδάφους.

Όλοι οι εκτοξευτές θα συνδεθούν με τους υπόγειους αγωγούς μέσω κατάλληλης διάταξης που θα επιτρέπει την εύκολη ρύθμιση του ύψους και την οριζοντιότητα τους. Λόγω του ότι στην αγορά δεν υπάρχουν αρθρωτοί βραχίονες 2" η κατασκευή της διάταξης θα γίνει με γαλβανισμένα χαλύβδινα εξαρτήματα.

Οι εκτοξευτές θα δέχονται εντολή έναρξης και λήξης της διαβροχής, από ηλεκτρονικό προγραμματιστή , τοποθετημένο είτε στο αντλιοστάσιο ή σε ειδικό χώρο καλά προστατευόμενο από μη ειδικευμένους χειριστές. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις των σωληνοειδών των ηλεκτροβαλβίδων θα γίνουν με καλώδια ανθυγρού τύπου (NYY) , υπόγεια τοποθετημένα μέσα σε αγωγούς προστασίας καλωδίων PVC αποχέτευσης.

Πλεονεκτήματα Συστήματος

- Αυτόματη λειτουργία.
- Προσαρμογή του συστήματος σε οποιαδήποτε συνθήκη.
- Ομοιόμορφη κατανομή του νερού στον αγωνιστικό χώρο.

Αντλητικό συγκρότημα

Το πιεστικό συγκρότημα αντλίας θα αποτελείται από 1 ηλεκτροκίνητη αντλία, κατακόρυφη, φυγοκεντρική, πολυβάθμια, συνδεδεμένη μέσω σταθερού συνδέσμου με τον ηλεκτροκινητήρα της.

- Σώμα, άξονας και πτερωτές από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, βάση από χυτοσίδηρο, παροχής 60κ.μ./h και μανομετρικό 100m.Σ.Υ.
- Ηλεκτροκινητήρας 2.900στροφών με κλάση στεγανότητας IP55. Η ισχύς του κινητήρα θα είναι 30kW/40HP.
- Η αντλία θα συνοδεύεται από τριφασικό ηλεκτρικό πίνακας Υ/Δ, εγκιβωτισμένος σε στεγανό ηλεκτροστατικά βαμμένο μεταλλικό κουτί IP-55, που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
- Γενικός διακόπτης
- Γενικές ασφάλειες κυρίου κυκλώματος και ασφάλειες βοηθητικού κυκλώματος
- Ρελαί ισχύος και ρελαί ελέγχου στάθμης
- Θερμικό προστασίας και επιτηρητής φάσεων
- Ενδεικτικές λυχνίες: φάσεων, πτώσης στάθμης και πτώσης θερμικού
- Αμπερόμετρο, βολτόμετρο
- Μεταγωγέας βολτομέτρου
- Μπουτόν START - STOP για χειροκίνητη λειτουργία
- Μεταγωγικός διακόπτης χειροκίνητης ή αυτόματης λειτουργίας
- Επαφή για σύνδεση χρονοδιακόπτη

- Δύο (2) ηλεκτρόδια στάθμης

Το πιεστικό συγκροτήματα παραδίδεται ηλεκτρολογικά και υδραυλικά δοκιμασμένο, έτοιμο για σύνδεση με τα αντίστοιχα δίκτυα ρεύματος - νερού και απευθείας θέση σε λειτουργία.

Σταθμός κεφαλής

Στην κατάθλιψη του αντλητικού συγκροτήματος θα συνδεθεί σταθμός κεφαλής.

Ο Σταθμός κεφαλής θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος και θα είναι τοποθετημένος στον οικίσκο του αντλιοστασίου.

Η εγκατάσταση των στοιχείων του θα είναι τέτοια, ώστε να είναι εύκολα επισκέψιμα και να γίνεται χωρίς δυσκολία, ρύθμιση – έλεγχος & συντήρηση αυτών.

Ο σταθμός κεφαλής περιλαμβάνει τα ακόλουθα με την σειρά που αναφέρονται. Βαλβίδα αερισμού και αντιπληγματική βαλβίδα σε ταυ, βάνα ελαστικής έμφραξης, φίλτρο, κεντρική ηλεκτροβάνα, βαλβίδα αντεπιστροφής και βαλβίδα ελαστικής έμφραξης.

Αντιπληγματική βαλβίδα DN50

Η αντιπληγματική βαλβίδα τοποθετείται με σκοπό να αποφεύγονται προβλήματα θραύσης ή άλλα, από απότομη αύξηση της πίεσης λόγω υδραυλικού πλήγματος ή από όποια απρόβλεπτη κατάσταση (π.χ. βλάβη του πρεσοστάτη, καταστροφή κάποιου καλωδίου μεταφοράς εντολών κ.τ.λ) Θα βρίσκεται εγκατεστημένη στο αντλιοστάσιο ενώ η αποχέτευση της θα γίνεται με κατάλληλο αγωγό σε χώρο έξω από αυτό ή στην δεξαμενή νερού.

Η αντιπληγματική βαλβίδα θα επιτρέπει την ταχύτατη εκτόνωση του δικτύου σε περίπτωση που η πίεση υπερβεί την προρυθμισμένη, με μεγάλη παροχή νερού, προστατεύοντας το δίκτυο από υδραυλικό πλήγμα. Θα είναι ονομαστικής διαμέτρου DN50 . Η αντιπληγματική βαλβίδα πρωτεύοντος δικτύου DN50, PN16 θα έχει σώμα κατασκευασμένο από ελατό χυτοσίδηρο τουλάχιστον GGG40 βαμμένο με κατάλληλη εποξική βαφή, με πλήρως υποστηριζόμενο και κατευθυνόμενο σε δύο τουλάχιστον σημεία διάφραγμα και δακτύλιο στεγανοποίησης. Η βαλβίδα θα οδηγείται από ένα μεταλλικό πιλότο που θα παρακολουθεί την πίεση στην είσοδο με δυνατότητα ρύθμισης του τουλάχιστον έως 1 ατμ μεγαλύτερη από την πίεση του δικτύου (μέγιστο 16 ατμ), και αντοχής 16 ατμ, τον μηχανισμό ρύθμισης του χρόνου κλεισίματος της βαλβίδας (βάνα βελόνης), εκτός αν εμπεριέχεται στην κατασκευή του οδηγού - πιλότου .Η βαλβίδα θα αντιδρά ταχύτατα στην αύξηση της πίεσης. Στην είσοδο της θα φέρει φίλτρο συνδεδεμένο στην έξοδό του με το νερό ελέγχου της βαλβίδας, και ένα μανόμετρο γλυκερίνης 0 - 16 ατμ Η βαλβίδα θα τοποθετηθεί σε ταφ μεταξύ της κεντρικής ηλεκτροβάνας και της εξόδου του πιεστικού, πριν την βαλβίδα θα τοποθετηθεί δικλείδα ελαστικής έμφραξης αντίστοιχης διαμέτρου.

Βαλβίδες Αερισμού

Οι βαλβίδες αερισμού θα είναι διπλής ενέργειας διαμέτρου βάσης Φ 2” BSP, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας PN 16 ατμ., συνδεδεμένες στο δίκτυο με αρσενικό σπείρωμα.

Η βαλβίδα εξαερισμού τοποθετείται κυρίως επί του κεντρικού αγωγού μεταφοράς και στα αντλιοστάσια ώστε:

Να εξαγάγει τον αέρα από τους αγωγούς κατά τη διάρκεια πληρώσεώς τους και όταν το νερό φθάσει στο εσωτερικό του, ο πλωτήρας που υπάρχει να ανυψώνεται για να φράζει την έξοδο εκτόνωσης.

Να ασκεί συνεχή αυτόματο έλεγχο, απελευθερώνοντας θυλάκια αέρα που φθάνουν σε αυτόν. Αυτό επιτυγχάνεται με την πτώση του πλωτήρα οπότε η έξοδος εκτόνωσης ανοίγει μερικώς ή ολικώς. Η εσωτερική πίεση του νερού δεν εμποδίζει την εκτέλεση της λειτουργίας αυτής.

Να εμποδίζει την πρόκληση καταστροφής των αγωγών ακόμα και κατά την ελάχιστη μείωση της πίεσης (δημιουργία κενού). Αυτό επιτυγχάνεται με την πτώση του πλωτήρα οπότε το παρέμβυσμα ανοίγει και επιτρέπει την είσοδο αέρα στον αγωγό.

Το στόμιο διόδου του αέρα θα είναι επιφανείας τουλάχιστον ίσο με 12mm² στην αυτόματη βαλβίδα και 800mm² στην κινητική.

Θα αποδίδει τουλάχιστον 500 μ³/ώρα αέρα στην κινητική λειτουργία σε πίεση 0.2 ατμ και τουλάχιστον 70 μ³/ώρα στην αυτόματη σε πίεση 6 ατμ.

Η βαλβίδα θα είναι κατάλληλη για πιέσεις από 0,2 ατμ – 16 ατμ.

Θα είναι απλή στο σχεδιασμό της, θα μπορεί εύκολα να αποσυναρμολογηθεί όταν κριθεί, πως χρειάζεται να προβεί κανείς σε συντήρηση και καθαρισμό αυτής. Θα είναι μικρού μεγέθους και ελαφριάς κατασκευής ώστε όταν δεν τοποθετείται σε αντλιοστάσια να τοποθετείται εύκολα σε μικρά φρεάτια.

ΔΙΚΤΥΟ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Κεντρικός αγωγός

Ο κεντρικός αγωγός μεταφοράς είναι κατασκευασμένος από HDPE κατά EN 12201-2 ονομ. πίεσεως 12,5atm. .

Ο βρόχος περιμετρικά του γηπέδου θα είναι ονομαστικής διαμέτρου Φ 75 χλστ. τοποθετημένος υπόγεια και στο όριο του τσιμέντινου κρασπέδου. Το τμήμα από το αντλιοστάσιο μέχρι το γήπεδο θα είναι διατομής Φ 90 χλστ.

Ο αγωγός θα είναι υπόγεια τοποθετημένος σε χαντάκι διαστάσεων μέσω πλάτους τουλάχιστον 40 εκατ. και βάθους 60 εκατ.

Η κατασκευή του θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια που συνοδεύουν την μελέτη. Η θέση εγκατάστασης των φρεατίων είναι διαμετρικά αντίθετη ως προς το σημείο τροφοδοσίας του βρόγχου από το αντλιοστάσιο.

Αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες 34-54 μέτρων με ενσωματωμένη ηλεκτροβάνα

Ο εκτοξευτήρας που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι αυτό-ανυψούμενος (pop up) με υδραυλικό κινητήρα τύπου πιστονιού, ακτίνας 34 - 54 μέτρων για παροχή 23-65 m³/h σε πίεση 4-8 bar. Θα έχει ρυθμιζόμενη ταχύτητα περιστροφής από 50 έως 120 sec για τομέα 180ο. Θα υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης της γωνίας περιστροφής από 30ο έως 360ο και η γωνία βολής θα είναι 25ο. Θα υπάρχουν διαθέσιμα ακροφύσια 16, 20 και 24mm και για απλούστερη εγκατάσταση θα φέρει ενσωματωμένη ηλεκτροβάνα με τάση λειτουργίας 24VAC. Η Ηλεκτροβάνα θα είναι μέρος του σώματος του εκτοξευτήρα και αποκλείονται λύσεις με εξωτερική ηλεκτροβάνα συνδεδεμένη στην είσοδο του εκτοξευτήρα. Θα είναι κατασκευασμένος από υλικά ανθεκτικά στην διάβρωση ειδικότερα πλαστικό, ορείχαλκο και ανοξείδωτο χάλυβα. Η υποδοχή σύνδεσης θα είναι 2" BSP θηλυκή με εσωτερικό μεταλλικό δακτύλιο ενίσχυσης διατεταγμένη σε γωνία 90ο ως προς τον άξονα του εκτοξευτήρα. Ο επιλογέας κατάστασης της ηλεκτροβάνας (αυτόματο ανοικτή κλειστή) θα είναι εύκολα προσπελάσιμος στο επάνω μέρος του εκτοξευτήρα. Για ευκολία στην συντήρηση και την επισκευή ο υδραυλικός κινητήρας, το πηνίο και το διάφραγμα της ηλεκτροβάνας θα είναι αντικαταστάσιμα από το επάνω μέρος χωρίς να απαιτείται αφαίρεση του εκτοξευτήρα από το έδαφος. Για λόγους ασφάλειας και αξιοπιστίας ο εκτοξευτήρας θα δέχεται ρεύμα μέγιστης τάσης 30VAC και έντασης 1 A αποκλειστικά για της λειτουργία της ενσωματωμένης ηλεκτροβάνας.

Οι εκτοξευτήρες θα συνδεθούν με αρθρωτούς συνδέσμους 2" για απόλυτη ευθυγράμμιση με την επιφάνεια του εδάφους. Οι αρθρωτοί σύνδεσμοι θα γίνουν από γαλβανισμένα χαλύβδινα εξαρτήματα 2". Για την διασφάλιση μακρόχρονης και απροβλημάτιστης λειτουργίας, προσοχή πρέπει να δοθεί στην σωστή στράγγιση του εκτοξευτήρα. Η πλήρωση του χώρου μετά την τοποθέτηση του θα πρέπει να γίνει αποκλειστικά με χαλίκι και πριν την ενεργοποίηση να γίνει έλεγχος ότι οι εκτοξευτήρες δεν διατηρούν νερό στο κύπελλο τους μετά από λειτουργία 15 λεπτών έκαστος.

Για να υπάρχει δυνατότητα απομόνωσης του εκτοξευτήρα χωρίς να τεθεί το όλο σύστημα εκτός λειτουργίας μεταξύ του αρθρωτού συνδέσμου και της υδροληψίας θα τοποθετηθεί σφαιρικός κρουνός 2” εντός πλαστικού φρεατίου.

Ο προσωρινός ανάδοχος θα καταθέσει δείγμα του αυτοανυψούμενου εκτοξευτήρα σύμφωνα με όσα ορίζονται στα οικεία άρθρα της διακήρυξης.

Βαλβίδα ταχείας εκτόνωσης.

Η υδραυλική βαλβίδα ταχείας εκτόνωσης θα επιτρέπει την ταχύτερη εκτόνωση του δικτύου σε περίπτωση που η πίεση υπερβεί την προρυθμισμένη, με μεγάλη παροχή νερού, προστατεύοντας το δίκτυο από υδραυλικό πλήγμα. Θα είναι ονομαστικής διαμέτρου DN50 και κατά τα λοιπά θα ακολουθεί την προδιαγραφή της αντιπληγματικής βαλβίδας του σταθμού κεφαλής. Η έξοδος της θα οδηγηθεί με πλαστικό αγωγό τουλάχιστον Φ63 στον πλησιέστερο αγωγό στράγγισης.

Βάνα εκκένωσης

Για να υπάρχει η δυνατότητα εκκένωση του δικτύου θα τοποθετηθεί σφαιρικός κρουνός διαμέτρου 2” σε φρεάτιο πλαστικό 50 χ 60εκ. Η έξοδος του θα οδηγηθεί με πλαστικό αγωγό τουλάχιστον Φ50 στον πλησιέστερο αγωγό στράγγισης.

Βαλβίδα Αερισμού

Η βαλβίδα αερισμού θα είναι 2” και θα ακολουθεί τις προδιαγραφές της βαλβίδας αερισμού του σταθμού κεφαλής (3.4). Θα τοποθετηθεί σε φρεάτιο πλαστικό 50 χ 60εκ και για την απομόνωση της θα τοποθετηθεί σφαιρικός κρουνός 2”.

Πλαστικά Φρεάτια

Τα πλαστικά φρεάτια θα φέρουν στιβαρό καπάκι πράσινου χρώματος. Θα μπορούν να διαμορφωθούν ανοίγματα διέλευσης των αγωγών χωρίς χρήση ηλεκτρικών εργαλείων. Όπου το βάθος εγκατάστασης των υδραυλικών εξαρτημάτων υπερβαίνει το βάθος του φρεατίου θα γίνει προέκταση με τούβλα και λάσπη. Στον πυθμένα του φρεατίου θα τοποθετηθεί χαλίκι για καλύτερη στράγγιση και αποφυγή συσσώρευσης υδάτων.

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ

Γενικά

Οι ηλεκτροβαλβίδες που τροφοδοτούν και ελέγχουν τους εκτοξευτήρες θα ελέγχονται από ένα προγραμματιστή με τάση 24VAC (ασφαλής τάση), μέσω καλωδίων ανθυγρού τύπου NYG χ 1,5 τα οποία θα βρίσκονται τοποθετημένα μέσα σε σωλήνα προστασίας καλωδίων στο όριο του τσιμεντένιου κρασπέδου. Οι συνδέσεις των καλωδίων με τον εκτοξευτήρα θα γίνουν στα πλαστικά φρεάτια των βαλβίδων απομόνωσης.

Προγραμματιστής

Ο προγραμματιστής διαβροχής θα είναι ηλεκτρονικός, εξωτερικού χώρου με ενσωματωμένο μετασχηματιστή 220/24 VAC , 30 VA, με αποσπώμενη την πλακέτα του ηλεκτρονικού κυκλώματος για ευελιξία στην επισκευή και επεκτασιμότητα, με πόρτα που διαθέτει κλειδαριά. Θα διαθέτει επίσης ηλεκτρονική ασφάλεια και οθόνη υγρών

κρυστάλλων. Η μνήμη του θα είναι αδιάλειπτης λειτουργίας ενώ για την τροφοδοσία του ρολογιού του θα υπάρχει μπαταρία η οποία θα το κρατά σε λειτουργία για 30 ημέρες. Θα διαθέτει τέσσερα ανεξάρτητα προγράμματα, θα ελέγχει 12 στάσεις με δυνατότητα λειτουργίας από 1 λεπτό έως 59 λεπτά και 1 ώρα έως 5,9 ώρες. Θα διαθέτει 4 εκκινήσεις ανά πρόγραμμα για κάθε ημέρα και το εύρος διαβροχής θα μπορεί να επιλεγεί μέσα από τα παρακάτω:

α) εβδομαδιαία βάση β) περιοδικότητα από κάθε ημέρα έως μία ανά 15 ημέρες σε βήματα μέρας. γ) εφαρμογή είτε κατά τις μονές ή κατά τις ζυγές ημερολογιακές ημέρες.

Θα επιδέχεται αυξομείωση των χρόνων αρδεύσεως από 0% έως 200% με απλό χειρισμό. Θα δύναται να ενεργοποιεί ή μη την "κεντρική βάννα" ανά πρόγραμμα. Θα έχει ημιαυτόματη και χειροκίνητη λειτουργία.

Θα διαθέτει μνήμη αδιάλειπτης λειτουργίας και ενσωματωμένο μετασχηματιστή και θα δύναται να κάνει ανίχνευση βραχυκυκλωμάτων στην καλωδίωση ή στα πηνία και απομόνωση των προβληματικών στάσεων.

Θα δέχεται ασύρματο χειριστήριο για την χειροκίνητη λειτουργία των στάσεων και ασύρματο μετεωρολογικό σταθμό για εξοικονόμηση νερού.

Καλώδιο NYΥ X1,5

Το καλώδιο θα είναι ανθυγρού τύπου δύο έως επτά (7) χάλκινων μονόκλωνων αγωγών διατομής 1.5 mm² με μόνωση PVC, ελαστική εσωτερική επένδυση και εξωτερική επένδυση PVC.

Κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους σε σωλήνες και στο ύπαιθρο και για βιομηχανικές εγκαταστάσεις εφ' όσον δεν υπόκειται σε μηχανικές καταπονήσεις. Αναλυτικά ο αριθμός αγωγών ανά τμήμα καλωδίου παρουσιάζεται στο ηλεκτρολογικό σχέδιο.

Θα βρίσκεται τοποθετημένο σε σωλήνα αποχέτευσης PVC Φ50/3 ATM για την προστασία του.

Όλες οι συνδέσεις των αγωγών θα γίνουν με ειδικά συνδετικά κατάλληλα για υγρό περιβάλλον.

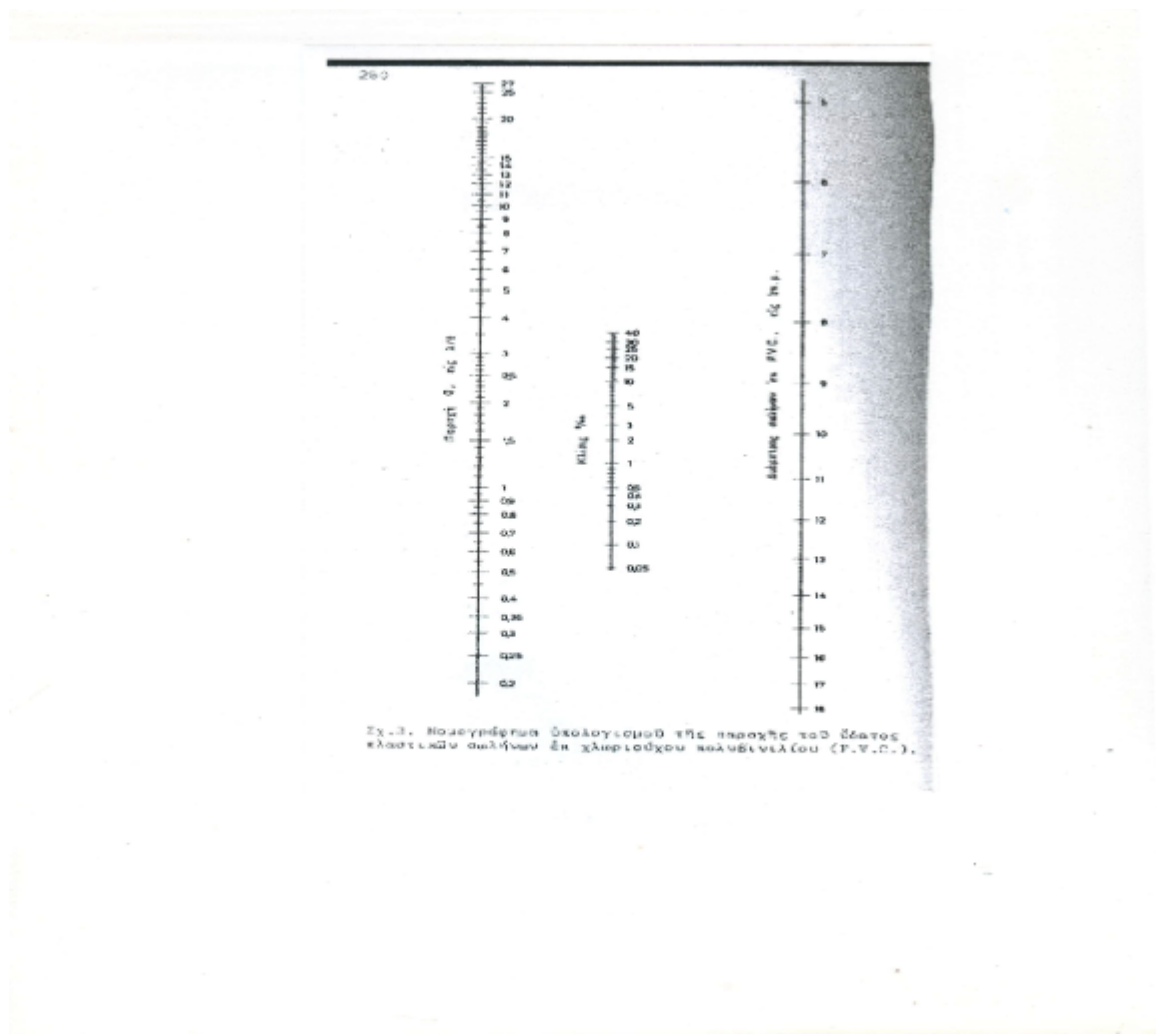
Δεξαμενές 10μ3

Οι δεξαμενές ύδατος θα είναι κυλινδρικές, χωρητικότητας 10μ³, κατακόρυφες, ενδεικτικής διαμέτρου 2,30μ. και ύψους 2,50μ., από πρωτογενές πολυαιθυλένιο (PE) πάχους 8 ~ 15mm, με καπάκι κοχλιωτό διαμέτρου 0,40μ. κατ' ελάχιστο στην κορυφή, μαύρου χρώματος και στόμιο εξόδου 2" και θα φέρουν ορειχάλκινη βάννα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3 – Δίκτυο Αποστράγγισης γηπέδου (CPV: 45232450-1)

Η ισαποχή των αποστραγγιστικών σωλήνων κατά μήκος του γηπέδου έχει οριστεί στα 2μ. και η διάμετρος των αποστραγγιστικών σωλήνων είναι 50mm, λαμβάνοντας υπόψη τις μέγιστες τιμές βροχόπτωσης για την εν λόγω περιοχή καθώς και νομογραφήματα (εικόνα 1) υπολογισμού παροχής νερού/διαμετρήματος σωλήνα/κλίση πτυθμένα αποστραγγιστικού καναλιού.

Οι υπολογισμοί έχουν γίνει για παροχή 5,2mm/h και επιφάνεια απορροής 200τ.μ. ανά σωλήνα.



Εικόνα 1: Νομογράφημα υπολογισμού διατομής σωλήνα αποστράγγισης

Σωλήνας αποστράγγισης από PVC, διάτρητος αυλακωτός, ονομαστικής διαμέτρου Φ50mm

Ο διάτρητος αγωγός αποστράγγισης Φ50 θα είναι διάτρητος, αυλακωτός από PVC και θα έχει κατ' ελάχιστο τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αντοχή σε σύνθλιψη: Παραμόρφωση $\leq 10\%$, \emptyset εξ. Στις 20 ημέρες
 Παραμόρφωση $\leq 7\%$, \emptyset εξ. Στις 7 ημέρες
- Αντοχή στην κρούση: : Ποσοστό θραύσης $\leq 10\%$

- Επιμήκυνση υπό φορτίο: $\leq 50\text{mm}$
- Ευκαμψία: Ποσοστό κυρτότητας $\leq 10\%$
- Κυκλική απόκλιση: $\leq 10\%$ της εξωτερικής διαμέτρου
- Συνολική επιφάνεια διάτρησης: $> 20\text{cm}^2/\mu.$ σωλήνα
- Συσκευασία: Κουλούρα των 250 μ (επιτρεπτή απόκλιση 2%)

Κατασκευή δικτύου αποστράγγισης

Η κατασκευή θα γίνει ως εξής:

1. Διάνοιξη χάνδακα διαστάσεων 80mm x μεταβλητό βάθος, με κλίση τουλάχιστον 2mm/m, με μηχανήμα κοπής (ΟΧΙ μηχανικό εκσκαφέα), που θα εξασφαλίζει κάθετη τομή και σταθερότητα παρειών σκάμματος χωρίς μικροκατεδαφίσεις, με χρήση αισθητήρων Laser στον διαμήκη άξονα ή άλλης παρόμοιας αυτοματοποιημένης τεχνικής με χρήση ειδικών αισθητήρων, ώστε να εξασφαλίζει η ακρίβεια του βάθους σε όλο το μήκος του χάνδακα. Κατά τα διάρκεια της διάνοιξης θα πρέπει οι αισθητήρες (οποιοδήποτε τύπου ανάλογα με το μηχανήμα) να επικοινωνούν με τη μονάδα ελέγχου (τύπου PLC ή αντίστοιχης διάταξης ελεγχόμενης από microcontroller), η οποία αφού επεξεργαστεί όλα τα δεδομένα θα ρυθμίζει το βάθος και την κλίση του χάνδακα ελέγχοντας τα αντίστοιχα συστήματα του μηχανήματος κοπής.
2. Διάνοιξη χάνδακα για τον συλλεκτήριο αγωγό, με ειδικό μηχανήμα κοπής ή καδένα ή μηχανικό εκσκαφέα με κατάλληλο βάθος και κλίση ώστε να εξασφαλίζεται η συλλογή και η αποστράγγιση του νερού, πλάτους τουλάχιστον 160mm στην μια πλευρά του γηπέδου.
3. ΑΜΕΣΗ απομάκρυνση εκτός των σκαμμάτων των προϊόντων εκσκαφής με ταινιόδρομο, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης καθαριότητα του χάνδακος.
4. ΑΜΕΣΗ τοποθέτηση του αγωγού αποστράγγισης από σωληνώσεις αποστράγγισης $\phi/50$ αυλακωτές από PVC-U, που θα διαθέτει οπές περιμετρικά, σε κουλούρες των 100μέτρων, ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατόν λιγότερες συνδέσεις. Οι σωληνώσεις θα συνδέονται με κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας HDPE, διπλού δομημένου τοιχώματος με λεία εσωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN -13476-1:2007 με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων DN κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] κατά EN 50086 που οπές περιμετρικά σε κουλούρες των 100 μέτρων ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατόν λιγότερες συνδέσεις. Σύμφωνα με το πρότυπο EN13476-1:2007, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική [DN/OD] είτε η εσωτερική [DN/ID].
5. ΑΜΕΣΗ και ΣΤΟΝ ΙΔΙΟ ΧΡΟΝΟ με την τοποθέτηση του αγωγού επαναπλήρωση της τάφρου με γαρμπίλι κοκκομετρικής διαβάθμισης 3-7 cm

Συνοδευτικά έγγραφα:

1. Υπεύθυνη Δήλωση του προσωρινού Αναδόχου ότι διαθέτει προς ενσωμάτωση στο έργο την ποσότητα που απαιτεί η μελέτη και ότι θα το παραδώσει σε σύντομο χρονικό διάστημα ή Υπεύθυνη Δήλωση της εταιρίας κατασκευής του σωλήνα ότι διαθέτει την απαιτούμενη ποσότητα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης, και δύναται να την διαθέσει άμεσα στον διαγωνιζόμενο για την συγκεκριμένη παροχή υπηρεσίας.
2. Κατάθεση δείγματος. Ως δείγμα νοείται ένα (1) τμήμα σωλήνα αποστράγγισης μήκους 0,5μ. που θα φέρει την ταμπέλα σήμανσης του.
3. Τεχνικό φυλλάδιο του σωλήνα στράγγισης που να συμφωνεί με τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή.
Σε περίπτωση που τα έγγραφα είναι σε γλώσσα πλην της ελληνικής τότε απαιτείται επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4 – Συνθετικός χλοοτάπητας (CPV: 39293400-6)

Γενικά

Η μεταφορά του υδροπερατού ειδικού χλοοτάπητα εντός του γηπέδου θα γίνει σε ρολά και η επίστρωση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή, με διάστρωση σε λωρίδες, πλάτους 405 cm. Η ένωση και η συγκόλληση των φύλλων (ρολών) του χλοοτάπητα, θα γίνει με ειδική ταινία στην κάτω επιφάνειά τους και ειδική πολυουρεθανική κόλλα δύο (2) συστατικών, σύμφωνα με τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρίας του χλοοτάπητα και της επίβλεψης. Μετά την κόλληση των ρολών θα πραγματοποιηθεί κυλίνδρισμα της επιφάνειας στα σημεία των ενώσεων με στόχο την καλύτερη πρόσφυση και τη δημιουργία ενιαίας επιφάνειας. Τα ρολά του υδροπερατού συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν με ειδικά εργαλεία, ώστε να μην υπάρχουν ανωμαλίες ή "σκαλοπάτια" στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις.

Γραμμογράφηση

Η γραμμογράφηση του αγωνιστικού χώρου θα γίνει με λωρίδες συνθετικού χλοοτάπητα, λευκού χρώματος (ιδίως ακριβώς προδιαγραφών κατά τα λοιπά με εκείνες του

υπολοίπου συνθετικού χλοοτάπητα), πλάτους και διαστάσεων σύμφωνα με όσα καθορίζονται από τον ισχύοντα κανονισμό της FIFA. Η γραμμογράφηση επιτυγχάνεται ως εξής: όπου ορίζονται οι γραμμές του γηπέδου, κόβονται λωρίδες πλάτους 10 cm του χλοοτάπητα και αντικαθίστανται με λωρίδες, όπως παραπάνω ή εργοστασιακά στις διαστάσεις που έχουν οριστεί.

Πλήρωση συνθετικού χλοοτάπητα

Μετά την τοποθέτηση του χλοοτάπητα θα ακολουθήσει πλήρωση του πέλους του με διάστρωση ειδικά διαβαθμισμένης χαλαζιακής άμμου και ελαστικών μικροσφαιριδίων (κόκκοι καουτσούκ). Θα πρέπει να γίνει ομοιόμορφη κατανομή των υλικών πλήρωσης σε όλη την επιφάνεια του αγωνιστικού χώρου. Για τον λόγω αυτό θα χρησιμοποιηθεί ειδικός μηχανολογικός εξοπλισμός με τον οποίο θα βουρτσίζεται η επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα, ανασηκώνοντας το πέλος του, ώστε να δημιουργηθεί η τελική επιφάνεια. Η εφαρμογή θα γίνει σε στεγνό και καθαρό δάπεδο, με καλές καιρικές συνθήκες.

Ο συνθετικός χλοοτάπητας είναι ένα προϊόν που βρίσκεται σε χρήση αρκετές δεκαετίες, υποκαθιστώντας τον φυσικό χλοοτάπητα του αγωνιστικού χώρου των γηπέδων. Θα είναι φτιαγμένος από υλικό συμπαγές (πράσινου χρώματος, διπλής ή τριπλής απόχρωσης), το οποίο θα προσομοιάζει σε ένα καλά συντηρημένο φυσικό χόρτο, αλλά χωρίς την ανάγκη του ποτίσματος και της συντήρησης, θα έχει σταθερότητα και θα διαθέτει υπόστρωμα με ειδικές τρύπες για την αποστράγγιση του νερού (από τις εξόδους απορροής του γηπέδου). Θα είναι εύκολο στον καθαρισμό, φιλικό στο περιβάλλον και τον χρήστη, θα έχει UV προστασία, δεν θα επηρεάζεται από την βροχή και τον ήλιο, θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικό σε δύσκολες καιρικές συνθήκες, κατάλληλο για συνεχή, βαριά και επίπονη χρήση από τους αθλούμενους.

Εκτός των παραπάνω, ο χλοοτάπητας θα πρέπει να πληροί και τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

A. Πέλος

Το χρώμα του θα είναι πράσινο σε τουλάχιστον δύο αποχρώσεις (apple green & field green).

Το υλικό σύστασης της ίνας θα είναι 100% πολυαιθυλένιο.

Η ίνα θα είναι μονόκλωνη (monofilament) και θα είναι συνδυασμός δύο διαφορετικών τύπων διαφορετικού πάχους (Pile thickness) 350 και 430 μm κατ' ελάχιστο.

Θα έχει γραμμική πυκνότητα νήματος 14.000dtex ± 10%.

Η πυκνότητα του νήματος θα πρέπει να είναι 8.800 κόμπτοι ανά τετραγωνικό μέτρο κατ' ελάχιστο.

Το πλάτος της μιας ίνας τουλάχιστον θα είναι > 1.30mm.

Το ύψος του πέλους θα είναι 60mm ± 1mm.

Η απόσταση ραφής θα είναι ¾" ή 5/8"

Συνολικό βάρος πέλους 1.400gr/m² κατ' ελάχιστο.

B. ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

Διπλό υπόστρωμα πολυπροπυλενίου βάρους 160gr/m² κατ' ελάχιστο, με θερμοπλαστική επένδυση ανακυλώσιμη τεχνολογίας τύπου RCT (Recycling Coating Technology) βάρους 350gr κατ' ελάχιστο.

Η υδατοπερατότητα του χλοοτάπητα θα είναι τουλάχιστον 1000lt/h ανά m².

Γ. ΥΛΙΚΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

Χαλαζιακή άμμος (silica sand) διαβαθμισμένης στρογγυλής κοκκομετρίας 0,4-1,2 mm και ποσότητας 15-20 kg/m².

Κόκκοι καουτσούκ (τύπου SBR):Ελαστικά μικροσφαιρίδια (ανακυκλωμένα ή μη) κοκκομετρίας 0,5 - 2,5mm και ποσότητας 14-18 kg/m²

Δ. ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

-Ένα (1) δείγμα του προσφερόμενου τεχνητού χλοοτάπητα, διαστάσεων τουλάχιστον 20 cm x 20 cm, σε διαφανές δοχείο, ώστε να φαίνονται, τόσο ο τεχνητός χλοοτάπητας, όσο και τα υλικά πλήρωσής του (άμμος - ελαστικό).

-Έκθεση ελέγχου ποιότητας (test report) εγκεκριμένου από τη FIFA εργαστηρίου, κατά την διαδικασία πιστοποίησής του. Ο χλοοτάπητα θα πρέπει να πληροί τα κριτήρια FIFA QUALITY & FIFA QUALITY PRO.

-Έγγραφο παροχή εγγύησης από την κατασκευάστρια εταιρεία του τεχνητού χλοοτάπητα και από τον διαγωνιζόμενο, σε συνδυασμό καλής χρήσης, της οποίας η διάρκεια να καλύπτει τουλάχιστον τον ελάχιστο απαιτούμενο από την Υπηρεσία χρόνο των οκτώ (8) ετών.

-Πιστοποίηση του προσφερόμενου χλοοτάπητα κατά EN - 15330

-Πιστοποίηση του προσφερόμενου χλοοτάπητα κατά το πρωτόκολλο F.P.T. (Fiber Performance Index) προς απόδειξη της απαλότητας (softness), αντοχής (tenacity), ελαστικότητας (resilience) και ανθεκτικότητας στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV resistance)

-Έκθεση ελέγχου ελαστικότητας συνθετικής ίνας του προσφερόμενου χλοοτάπητα (Resilience report)

-Πιστοποιητικό ανακυκλωσιμότητας του χλοοτάπητα το οποίο να έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα.

-Πιστοποιητικό ISO 14001:2004 Συστήματος Περιβαλλοντικής διαχείρισης για την δραστηριότητα της κατασκευής συνθετικού χλοοτάπητα της εταιρείας που θα εκτελέσει την εργασία τοποθέτησης, το οποίο να έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα.

-Πιστοποιητικό ISO 9001:2008 Συστήματος διαχείρισης Ποιότητας για την δραστηριότητα της κατασκευής συνθετικού χλοοτάπητα της εταιρείας που θα εκτελέσει την εργασία τοποθέτησης, το οποίο να έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα.

Όλα τα ξενόγλωσσα πιστοποιητικά να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα.

Μετά το πέρας της κατασκευής ακολουθεί έλεγχος του αγωνιστικού χώρου από εξουσιοδοτημένο εργαστήριο της FIFA προκειμένου να πιστοποιηθεί κατά FIFA QUALITY PRO ή FIFA QUALITY.

Τέλος ισχύουν και οι ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές

- 1 ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00, Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος.
- 2 ΕΛΟΤ ΤΠ1501-01-04-00-00 Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 3 ΠΕΤΕΠ 02-02-01-00, Γενικές εκσκαφές
- 4 ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-05-02-01 Επίστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα
- 5 ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-07-06-01 Δάπεδα με μοκέτα
- 6 ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-08-02-00 Σιδηρά κουφώματα
- 7 ΕΛΟΤ ΤΠ1501-05-03-03-00 Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
- 8 ΕΛΟΤ ΤΠ1501-08-01-03-01 Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων
- 9 ΕΛΟΤ ΤΠ1501-08-06-02-01 Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC
- 10 ΕΛΟΤ ΤΠ1501-10-08-01-00 Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Τ.Υ

ΜΕΡΚΟΥΡΗ ΜΑΡΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε

ΝΑΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε