



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ  
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ & ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΓΗΠΕΔΟΥ  
ΑΡΧΑΙΩΝ ΚΛΕΩΝΩΝ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Π.Δ.Ε. (ΚΩΔ. ΕΡΓ.: 2017ΕΠ52600003,  
5<sup>ο</sup> ΥΠΟΕΡΓΟ)**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 250.000,00 €**

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΚΟΡΙΝΘΟΣ  
ΙΟΥΝΙΟΣ 2022**

## **A. Γενικά**

### **1. Γενικές Απαιτήσεις Ποιότητας.**

- 1.1. Το έργο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012), τα ισχύοντα πρότυπα (EN, ISO, κλπ) και την περιγραφή που ακολουθεί.
- 1.2. Όσα από τα εν ισχύ εθνικά κανονιστικά κείμενα (Υπουργικές Αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Προδιαγραφές, κλπ) δεν έρχονται σε αντίθεση με τις εγκεκριμένες ΕΤΕΠ ή δεν περιλαμβάνονται στο θεματολόγιο αυτών, εξακολουθούν να ισχύουν.
- 1.3. Όλα τα υλικά της κατασκευής θα φέρουν υποχρεωτικά την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανεξάρτητα αν τα άρθρα του τιμολογίου και οι λοιπές Συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι και οφείλουν να είναι σύμφωνα με τα Εναρμονισμένα Πρότυπα (hEN).
- 1.4. Το συνεργείο εγκαταστάσεως πρέπει να έχει εξειδικευμένη εμπειρία στον εξοπλισμό.
- 1.5. Όλα τα από τον Ανάδοχο προμηθευόμενα υλικά και εξαρτήματα θα είναι καινούργια, αρίστης ποιότητας, διεθνούς τυποποίησης, στιβαρής κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας, μη υποκείμενα σε γρήγορη φθορά και με δυνατότητα να λειτουργήσουν με την ελάχιστη κατά το δυνατό συντήρηση.
- 1.6. Όλα τα μηχανήματα, συσκευές, υλικά και εξαρτήματα θα παραδοθούν πλήρως εγκατεστημένα και σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

### **2. Συνθήκες Εργασίας**

- 2.1. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να βεβαιωθεί για τις ιδιαίτερες τοπικές συνθήκες του εργοταξίου και να λάβει κάθε μέτρο που απαιτείται για την ομαλή και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών.
- 2.2. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να βεβαιωθεί έγκαιρα για το ότι η εκτέλεση των εργασιών της παρούσας προδιαγραφής δεν επηρεάζονται από κακοτεχνίες εργασιών που προδιαγράφονται σε άλλα άρθρα ή εκτελούνται από τρίτους.
- 2.3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται μετά την ολοκλήρωση των εργασιών που απαιτούνται από τη μελέτη να αποκαταστήσει πλήρως το χώρο του έργου.

## **B. Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές**

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού και την περιγραφή που ακολουθεί.

Οι ελάχιστες απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές των προσφερόμενων ειδών είναι οι παρακάτω:

### **B1. ΧΩΜΑΤΟΥΓΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ**

#### **Περιγραφή Εργασιών**

1. Χωματοουργικές εργασίες (μεταφορά και αποκομιδή υλικών με μηχανικά μέσα) έτσι ώστε να προετοιμαστεί ο χώρος για τις περαιτέρω εργασίες.
2. Κατασκευή τοιχίου εγκιβωτισμού περιμετρικά του γηπέδου διαστάσεων 0,30m(Π) x 0,40-0,45m(Υ). Στο επάνω μέρος του τοιχίου θα διαμορφωθεί αύλακας ανοίγματος 0,14m και βάθους 0,2m για την περισυλλογή των όβριων υδάτων της αγωνιστικής επιφάνειας. Οι ακμές του αύλακα θα διαμορφωθούν με κατάλληλες υποδοχές για να είναι έτοιμες να τοποθετηθούν μεταλλικές σχάρες.
3. Κατασκευή υπόβασης εντός του τοιχίου εγκιβωτισμού αποτελούμενης από:
  - Στρώσεως αποτελούμενης από χονδρό χαλίκι για εξυγίανση και αποστράγγιση της επιφάνειας.
  - Στρώσεως αποτελούμενης από αμμοχάλικο – τρία Άλφα (3Α) για την απόδοση ρύσεως και σταθεροποίησης του εδάφους.
  - Στρώσεως αποτελούμενης από άμμο για φινίρισμα της τελικής επιφάνειας που θα δεχθεί τον συνθετικό χλοοτάπητα.Κάθε στρώση υπόβασης ολοκληρώνεται κατόπιν διαβροχής και συμπύκνωσης των υλικών με οδοστρωτήρα.

### **B2. ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ**

Η τελική επιφάνεια πριν την τοποθέτηση του τεχνητού (συνθετικού) τάπητα θα είναι ισοπεδωμένη, επιμελημένα επίπεδη, συμπυκνωμένη και με τις κατάλληλες κλίσεις για την σωστή αποστράγγιση της.

Συγκεκριμένα, θα διαμορφωθεί κορφιάς στον κεντρικό διαμήκη άξονα του γηπέδου και θα δοθεί εκατέρωθεν κατηφορική κλίση 0,6% προς τις πλάγιες γραμμές του γηπέδου. Ταυτόχρονα, θα μορφωθεί κατηφορική κλίση 0,1 – 0,2 % σε ολόκληρη την επιφάνεια του γηπέδου κατά τον διαμήκη άξονά του, από την μία εστία στην άλλη.

Τέλος, πριν την τοποθέτηση του τεχνητού χλοοτάπητα θα γίνει υψομετρική αποτύπωση του γηπέδου (με χρήση χωροβάτη ή γεωδαιτικού σταθμού) παρουσία της επίβλεψης, με σκοπό την καταγραφή και την εξασφάλιση ότι επιτεύχθηκαν οι τελικές απαιτούμενες κλίσεις.

### **B3. ΑΡΔΕΥΣΗ**

#### **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 θα 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. Ο απαραίτητος όγκος νερού θα εξασφαλίζεται από δεξαμενές οι οποίες θα πληρούνται από το δίκτυο ύδρευσης της περιοχής.

Το σύστημα διαβροχής θα περιλαμβάνει υπόγειους εκτοξευτήρες σε σταθερές θέσεις στην περίμετρο και όχι μεταφερόμενους εξωτερικούς.

Για την διαβροχή του χλοοτάπητα θα χρησιμοποιηθούν αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες, ακτίνας 18-38 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.

Θα χρησιμοποιηθούν έξι (6) αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες με ενσωματωμένη ηλεκτροβάνα περιφερειακά του γηπέδου.

Οι εκτοξευτές όταν λειτουργούν, θα 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. 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.

### **Αποτελεσματικότητα Συστήματος**

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

## **ΔΙΚΤΥΟ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**

### **Κεντρικός αγωγός**

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

Ο βρόχος περιμετρικά του γηπέδου θα είναι ονομαστικής διαμέτρου Φ 110mm τοποθετημένος υπόγεια και στο όριο της περιφραξής. Το τμήμα από το αντλιοστάσιο μέχρι το γήπεδο θα είναι διατομής Φ 110 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 18-38 μέτρων με ενσωματωμένη ηλεκτροβάνα**

Ο εκτοξευτήρας που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι αυτό-ανυψούμενος (popup) με υδραυλικό κινητήρα τύπου πιστονιού, ακτίνας 18 - 38 μέτρων για παροχή 23-65 m<sup>3</sup>/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.

#### **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 30 χ 40εκ. 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 30 χ 40εκ 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 NYY 7 χ 1,5 τα οποία θα βρίσκονται τοποθετημένα μέσα σε σωλήνα προστασίας καλωδίων στο όριο της περιφραξής. 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 βάνα" 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 NYY 7X1,5**

Το καλώδιο θα είναι ανθυγρού τύπου δύο έως επτά (7) χάλκινων μονόκλωνων αγωγών διατομής 1.5 mm<sup>2</sup> 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.

Θα βρίσκεται τοποθετημένο σε σωλήνα αποχέτευσης PVC Φ50/6 ATM για την προστασία του. Όλες οι συνδέσεις των αγωγών θα γίνουν με ειδικά συνδετικά κατάλληλα για υγρό περιβάλλον.

#### **B4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ**

Τοποθέτηση **συνθετικού χλοοτάπητα** προδιαγραφών FIFA QUALITY ή FIFA QUALITY PRO, με κορφιά στον κεντρικό διαμήκη άξονα του γηπέδου και εκατέρωθεν κατηφορική κλίση 0,6% προς τα πλάγια. Ταυτόχρονα, θα μορφωθεί κατηφορική κλίση 0,1 - 0,2 % κατά τον διαμήκη άξονα, από την μία εστία στην άλλη, σε όλο το πλάτος του γηπέδου.

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, ενδεικτικού πλάτους 400 cm. Τα ρολά θα μετρηθούν και θα κοπούν επί τόπου.

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, με στόχο 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 (ιδίων 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.

##### **Πλήρωση συνθετικού χλοοτάπητα**

Η πλήρωση του συνθετικού χλοοτάπητα θα γίνει με προσθήκη χαλαζιακής άμμου και κόκκων καουτσούκ.

Η πλήρωση θα γίνει σε καλές καιρικές συνθήκες (στεγνή επιφάνεια), με εξειδικευμένα μηχανικά μέσα τα οποία τοποθετούν ομοιογενώς την απαιτούμενη ποσότητα υλικού σε κάθε τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας,

όπως ακριβώς αναγράφεται στον προσκομισθέντα εργαστηριακό έλεγχο του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα. Η ομοιογένεια επιτυγχάνεται με μηχανικό ινιδισμό για τη σταθεροποίηση της γέμισης την ενσωμάτωση των υλικών σε κατάλληλο βάθος και την ανόρθωση του πέλους.

Ο συνθετικός χλοοτάπητας θα είναι φτιαγμένος από υλικό συμπαγές (πράσινου χρώματος, μονής ή διπλής απόχρωσης), το οποίο θα προσομοιάζει σε ένα καλά συντηρημένο φυσικό χόρτο, 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:

(Α) Ιδιότητα	(β) Απαιτήση	(Γ) Αποδεικτικό μέσο
Ύψος πέλους	60 mm (-0%+∞)	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου
Γραμμική πυκνότητα νημάτων	16.000 Dtex (-0%+∞)	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου
Συρραφές	9.750/m <sup>2</sup> (-0%+∞)	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου
Πάχος ίσιας ίνας σε μm	400 micron (-0%+∞)	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου
Πλάτος ίσιας ίνας σε mm	1,80 mm (-0%+∞)	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου

Συνολικό βάρος ινών ανά m <sup>2</sup>	1.900 gr/m <sup>2</sup> (-0%+∞)	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου
Βάρος τάπητα ανά m <sup>2</sup>	2.900 gr/m <sup>2</sup> (-0%+∞)	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου
Πρωτεύουσα υπόβαση	Πολυπροπυλένιο ή latex ή πολυουρεθάνη ανεξαρτήτου βάρους	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου
Δευτερεύουσα υπόβαση	Πολυουρεθάνη ανεξαρτήτου βάρους	Εγχειρίδιο εργαστηριακού ελέγχου

### **Εστία ποδοσφαίρου EN748 Αγώνων 7,32x2,44m Αλουμινίου Φυτευτή**

Εστία γηπέδου ποδοσφαίρου (γκολ – ποστ) που κατασκευάζεται από προφίλ αλουμινίου ελλειπτικής ή κυκλικής διατομής με μέγιστη διάμετρο 0,10 m ή μέγιστους άξονες έλλειψης 0,10m και 0,12m, βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή σε λευκό χρώμα, συνδεδεμένα ώστε να σχηματίζονται δοκάρια δύο κατακόρυφα και ένα οριζόντιο. Οι κατακόρυφοι δοκοί απέχουν μεταξύ τους (εσωτερική διάσταση ) 7,32 m και πακτώνονται στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C 12/15 (στερεό εγκιβωτισμού ) διαστάσεων τουλάχιστον 0,50X0,50X0,50 m. Ο οριζόντιος δοκός στηρίζεται με ειδικό γωνιακό τεμάχιο στους κατακόρυφους και απέχει από το έδαφος (κονίστρα ) 2,44m. Στο πίσω μέρος των δοκών τοποθετούνται γαντζάκια κάθε 10 cm για την πρόσδεση του δικτύου. Πίσω από την εστία σε απόσταση 2 m τοποθετούνται μεταλλικοί ορθοστάτες στους οποίους προσδένεται το δίχτυ με διάταξη που εξασφαλίζει ότι θα παραμένει τεντωμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της FIFA. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να πληροί τα οριζόμενα στο πρότυπο EN 748.

Δίχτυ Εστίας ΚΛΩΒΟΥ, Διάσταση: 7,5m x 2,5 x 2,0 + 2m, Πάχος: 6,0mm, Μάτι: 12x12cm, Υλικό: Πολυαμίδιο DF με U.V. προστασία.

Επιλογή χρώματος: Λευκό/Μπλε, Γράμμωση χρωμάτων: διαγώνια

Κόρινθος 08 / 06 / 2022

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΕΛΕΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη  
Τ.Δ.Π.

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/σης

**ΜΠΑΚΟΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**  
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

**ΣΜΥΡΛΟΓΛΟΥ ΜΥΡΣΙΝΗ**  
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

**ΛΟΥΤΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.