



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΕΧΝΗΤΟΥ  
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ ΣΤΑ ΓΗΠΕΔΑ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ  
ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ, ΑΝΟΙΞΗΣ, ΔΙΟΝΥΣΟΥ  
ΚΑΙ ΔΡΟΣΙΑΣ**

**Α.Μ. : 20/2017**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.150.000,00 €  
(συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)**

**Κ.Α. : 15.7336.0012**

**CPV : 45212200-8**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

---

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται στην αντικατάσταση συνθετικού χλοοτάπητα και στην εγκατάσταση των δικτύων επιφανειακής αποστράγγισης όπου δεν υπάρχει στα γήπεδα ποδοσφαίρου Δήμου Διονύσου: Αγίου Στεφάνου, Άνοιξης, Διονύσου και Δροσιάς.

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.

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.

Όλα τα υλικά της κατασκευής που περιέχονται στο ΦΕΚ Ι914 Β/2012. Θα φέρουν υποχρεωτικά την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανεξάρτητα αν τα άρθρα τιμολογίου και οι λοιπές Συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι, και οφείλουν να είναι σύμφωνα με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται μετά την ολοκλήρωση των εργασιών που απαιτούνται από τη μελέτη να αποκαταστήσει πλήρως το χώρο του έργου.

### **2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΗΠΕΔΟΥ**

---

Τα γήπεδα βρίσκονται σήμερα στην εξής κατάσταση:

α/ Άγιος Στέφανος. Η συνολική επιφάνεια που θα τοποθετηθεί ο τεχνητός χλοοτάπητας μαζί με τις πλάγιες λωρίδες ασφαλείας είναι 72,00x107,00μ=7.704τμ. Παρουσιάζει ανωμαλίες και καθιζήσεις σε επιφάνεια 300τμ περίπου ενώ δεν υπάρχει επιφανειακό αποστραγγιστικό δίκτυο. Η γραμμογράφησή του δεν είναι εμφανής. Υπάρχει εγκιβωτισμός της επιφάνειας του χλοοτάπητα.

β/ Άνοιξης. Η συνολική επιφάνεια που θα τοποθετηθεί ο τεχνητός χλοοτάπητας μαζί με τις πλάγιες λωρίδες ασφαλείας είναι 60,00x107,00μ=6.420τμ. Παρουσιάζει ανωμαλίες και καθιζήσεις στο σύνολο της επιφάνειας, υπάρχει επιφανειακό αποστραγγιστικό δίκτυο ενώ η γραμμογράφησή του δεν είναι εμφανής. Δεν υπάρχει εγκιβωτισμός του χλοοτάπητα στην μικρή βόρεια πλευρά του γηπέδου.

γ/ Διόνυσος. Η συνολική επιφάνεια που θα τοποθετηθεί ο τεχνητός χλοοτάπητας μαζί με τις πλάγιες

λωρίδες ασφαλείας είναι  $68,00 \times 106,00 \mu = 7.208 \mu$ . Δεν παρουσιάζει ανωμαλίες και καθιζήσεις ενώ δεν υπάρχει επιφανειακό αποστραγγιστικό δίκτυο. Η γραμμογράφησή του δεν είναι εμφανής. Δεν υπάρχει εγκιβωτισμός της επιφάνειας του χλοοτάπητα στις δύο μικρές πλευρές του γηπέδου. Οι ημικύκλιες επιφάνειες (εμβαδού  $E = 2.730 \mu$  περίπου) έξωθεν των εστιών προβλέπεται να διαστρωθούν με τμήμα του υφιστάμενου χλοοτάπητα που θα αποξηλωθεί.

δ/ Δροσιά. Η συνολική επιφάνεια που θα τοποθετηθεί ο τεχνητός χλοοτάπητας μαζί με τις πλάγιες λωρίδες ασφαλείας είναι  $68,00 \times 104,00 \mu = 7.072 \mu$ . Δεν παρουσιάζει ανωμαλίες και καθιζήσεις ενώ υπάρχει επιφανειακό αποστραγγιστικό δίκτυο. Η γραμμογράφησή του δεν είναι εμφανής. Υπάρχει εγκιβωτισμός της επιφάνειας του χλοοτάπητα.

### **3. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

---

Θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες, χωρίς η σειρά που αναφέρονται να είναι δεσμευτική:

1. Αποξήλωση παλαιού συνθετικού χλοοτάπητα.
2. Μεταφορά και απομάκρυνση αυτού σε κατάλληλους χώρους σε οποιαδήποτε απόσταση από το γήπεδο με τήρηση των υποχρεώσεων για περιβαλλοντική διαχείριση σύμφωνα με την ΚΥΑ Αρ. 36259/1757/Ε103 ΦΕΚ 1312/Β/24.08.2010 « Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ).
3. Γενική εκσκαφή με απομάκρυνση της υφιστάμενης υπόβασης, βάθους 20εκ. και διαμόρφωση της επιφάνειας του σκάμματος για την υποδοχή των νέων στρώσεων της υπόβασης. Για το γήπεδο της Άνοιξης θα γίνει στο σύνολο της επιφάνειας, ενώ για τον Άγιο Στέφανο σε επιφάνεια 300τμ περίπου που χρειάζονται εξυγίανση. Στα γήπεδα Διονύσου και Δροσιάς η εκσκαφή θα γίνει σε βάθος 5εκ.
4. Εκσκαφή και τοποθέτηση του επιφανειακού αποστραγγιστικού δικτύου στις κατά μήκος πλευρές του μεγάλου άξονα του γηπέδου και εσωτερικά του κρασπέδου του στίβου, μαζί με τα απαιτούμενα φρεάτια και τους σωλήνες αποχέτευσης ομβρίων για τα γήπεδα Αγίου Στεφάνου και Διονύσου.
5. Κατασκευή κρασπέδων εγκιβωτισμού πίσω και από της δύο εστίες για το γήπεδο Διονύσου και πίσω από την μία εστία στην Άνοιξη.
6. Κατασκευή υπόβασης από σκύρα σκυροδέματος πάχους 10εκ. και συμπίκνωσή τους, με μηχανικά μέσα. Για το γήπεδο της Άνοιξης θα γίνει στο σύνολο της επιφάνειας, ενώ για τον Άγιο Στέφανο τοπικά σε επιφάνεια 300τμ περίπου που χρειάζονται εξυγίανση.
7. Κατασκευή υπόβασης από λιθοσύντριμμα (γαρμπίλι) διαστάσεων 0,4-1εκ., με τελικό ενιαίο πάχος 5cm.  
Για το γήπεδο της Άνοιξης θα γίνει στο σύνολο της επιφάνειας, ενώ για τον Άγιο Στέφανο τοπικά σε επιφάνεια 300τμ περίπου που χρειάζονται εξυγίανση.
8. Κατασκευή υπόβασης πάχους 5εκ. άμμου χονδρόκοκκης χειμάρρου ή ορυχείου για όλα τα γήπεδα.
9. Διαμόρφωση των επιφανειών της υπόβασης του αγωνιστικού χώρου στις τελικές στάθμες με μηχανικά μέσα, με κλίσεις 3‰ σε σκεποειδή μορφή από τον κεντρικό διαμήκη άξονα προς τις πλάγιες γραμμές του γηπέδου ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή απορροή των επιφανειακών υδάτων του νέου χλοοτάπητα σύμφωνα με τις προδιαγραφές γηπέδων FIFA.
10. Επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας του γηπέδου.
11. Εγκατάσταση του νέου συνθετικού χλοοτάπητα με πλήρη και μακρόχρονη συνοχή των ενώσεων (η ένωση των ρολών και η συγκόλληση τους στην κάτω πλευρά θα γίνει με χρήση ειδικών ταινιών, τα ρολά θα 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).

12. Αμμοδιανομή άμμου και ομοιόμορφη κατανομή της, σε όλη την επιφάνεια του αγωνιστικού χώρου. Για την επίτευξη της ισοκατανομής είναι απολύτως απαραίτητη η χρήση ειδικού μηχανήματος διάστρωσης, το οποίο παράλληλα να βουρτσίζει την επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα δίνοντας του την τελική του μορφή.

13. Διανομή **ελαστικών μικροσφαιριδίων SBR** με χρήση ιδίου μηχανήματος και ομοιόμορφη κατανομή τους σε όλη την επιφάνεια του αγωνιστικού χώρου.

14. Η διανομή των ανωτέρω υλικών θα γίνει σε επάλληλες στρώσεις

15. Χτένισμα ινών

16. Γραμμογράφηση που θα αποτελείται από λουρίδες λευκού χρώματος ίδιου τύπου με τον βασικό (όχι βαμμένη επάνω στον πράσινο) συνθετικό χλοοτάπητα σύμφωνα με τους κανονισμούς, συνδεδεμένη με τον ίδιο τρόπο των τεμαχίων του βασικού, και πλάτους σύμφωνα με τα όσα καθορίζονται από τον ισχύοντα κανονισμό της FIFA.

#### **4. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ**

---

Θα γίνει εκσκαφή του γηπέδου με μηχανικά μέσα, σε όλη την επιφάνεια που πρόκειται να γίνει διάστρωση συνθετικού χλοοτάπητα, ενώ το βάθος της εκσκαφής θα είναι τέτοιο ώστε μετά την μόρφωση και συμπίκνωση της σκάφης και τη διάστρωση των υλικών υπόβασης του συνθετικού χλοοτάπητα (σκύρα-γαρμπίλι- άμμος) συνολικού πάχους 20 εκ., η επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα να έχει τις επιθυμητές στάθμες. Στη συνέχεια, κατά μήκος των δυο μεγάλων πλευρών του γηπέδου, θα γίνει εκσκαφή κλιμακωτού βάρους από 43εκ. έως 68εκ. και πλάτους 40εκ. για την κατασκευή καναλιών απορροής. **Επιπλέον, θα πρέπει να γίνει εκσκαφή πλάτους 25 εκ. και βάρους από 40εκ. έως 60εκ. κατά μήκος της γραμμής του κέντρου του γηπέδου για την τοποθέτηση του πλαστικού σωλήνα Φ315 που θα ενώνει τα δυο φρεάτια του επιφανειακού δικτύου απορροής ομβρίων, για τα γήπεδα του Αγίου Στεφάνου και Διονύσου.** Τέλος, θα γίνει η απαραίτητη εκσκαφή πλάτους 10εκ. και βάρους 15εκ. για την τοποθέτηση των προκατασκευασμένων κρασπέδων εγκιβωτισμού του συνθετικού χλοοτάπητα, στην περιοχή πίσω από τις εστίες και σε απόσταση 3μ από τη γραμμή τέρματος.

Τα κάθε είδους προϊόντα εκσκαφών θα απομακρυνθούν από το εργοτάξιο, με ευθύνη του αναδόχου, σε χώρο που επιτρέπεται από τη νομοθεσία .

#### **5. ΕΠΙΦΑΝΕΪΑΚΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ**

---

Για την καλύτερη αποστράγγιση του γηπέδου θα κατασκευαστούν δύο επιφανειακά κανάλια απορροής ομβρίων στις μακριές πλευρές των γηπέδων Αγίου Στεφάνου και Διονύσου.

Μετά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών και την μόρφωση της σκάφης στην επιφάνεια διάστρωσης του συνθετικού χλοοτάπητα θα κατασκευαστεί επιφανειακό αποστραγγιστικό δίκτυο ως ακολούθως:

Κατά μήκος των δυο μεγάλων πλευρών του γηπέδου θα κατασκευαστούν κανάλια απορροής ομβρίων έξω από τον χλοοτάπητα, τα οποία θα συλλέγουν τα επιφανειακά νερά που προέρχονται από τις κλίσεις του γηπέδου. Πρόκειται για κανάλια καθαρού πλάτους 20εκ. και μεταβλητού καθαρού βάρους 25 -50 εκ. Το κάθε κανάλι θα συγκεντρώνει τα όμβρια με κλίση 4.5%, από τα δυο άκρα προς το κέντρο του. Στο μέσο του κάθε καναλιού κατασκευάζεται ένα φρεάτιο καθάρων διαστάσεων 100X100X90 στο οποίο συλλέγονται τα όμβρια από το κανάλι. Τα δύο φρεάτια συνδέονται μεταξύ τους μέσω πλαστικού σωλήνα

αποχέτευσης Φ315 με κλίση 3‰ προς το νοτιοανατολικό φρεάτιο, που διέρχεται κάτω από τη γραμμή του κέντρου του γηπέδου. Από το νοτιοανατολικό φρεάτιο θα ξεκινάει νέος πλαστικός σωλήνας αποχέτευσης Φ315 ο οποίος θα συνδέει το αποστραγγιστικό δίκτυο του γηπέδου με το υφιστάμενο αποχετευτικό δίκτυο ομβρίων του σταδίου, σε θέση που θα υποδειχθεί από την Διοίκηση του γηπέδου και σε συνεννόηση με την επίβλεψη.

5.1. Κατασκευή καναλιών και φρεατίων (για τα γήπεδα Αγίου Στεφάνου και Διονύσου): Τα κανάλια και τα φρεάτια θα είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα (C20/25, B500C) με τοιχώματα πάχους 10εκ. και θα καλύπτονται με μεταλλική ηλεκτροπρεσσαριστή γαλβανισμένη εν θερμώ σχάρα από σιδηρές λάμες με πλαίσιο (τελάρο), κλάσης φορτίου A15, που θα εδράζεται σε σιδερογωνιές γαλβανισμένες εν θερμώ και τοποθετημένες στην φάση της σκυροδέτησης.

5.2. Σωλήνες (για τα γήπεδα Αγίου Στεφάνου και Διονύσου): Οι σωλήνες που θα συνδέσουν αφενός τα δυο φρεάτια μεταξύ τους και αφετέρου το νοτιοανατολικό φρεάτιο με το υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων του σταδίου, θα πρέπει να είναι: πλαστικοί, εξωτερικής διαμέτρου Φ315, δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και θυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN13476-3, δακτυλιοειδής ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

## **6. ΥΠΟΒΑΣΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ**

---

Στη συνέχεια θα διαστρωθούν στα γήπεδα και σε εμβαδά που έχουν αναφερθεί παραπάνω, τα υλικά υπόβασης με την ακόλουθη σειρά στρώσεων και όπως περιγράφησαν παραπάνω:

- α) Στρώση σκύρων σκυροδέματος (καθαρών) σταθερού πάχους 10 εκ.
- β) Γαρμπίλι σταθερού πάχους 5 εκ.
- γ) Άμμος πάχους 5εκ.

Επισημαίνεται ότι οι στρώσεις από σκύρα σκυροδέματος (καθαρών) και γαρμπιλιού αντιστοιχούν στα «Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή» (ΕΤΕΠ 08-03-02-00).

## **7. ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ**

---

### **7.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΤΑΠΗΤΑ**

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών των προηγούμενων παραγράφων, πάνω στην ήδη έτοιμη υπόβαση του γηπέδου θα τοποθετηθεί συνθετικός χλοοτάπητας FIFA quality, ο οποίος πρέπει να εκπληρώνει τις απαιτήσεις που έχει θέσει η Διεθνής Ομοσπονδία Ποδοσφαίρου FIFA, όπως αυτές καθορίζονται στο αντίστοιχο τεύχος της, "FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF-HANDBOOK OF REQUIREMENTS-(10/2015)". Η εκπλήρωση των παραπάνω απαιτήσεων θα αποδεικνύεται με πιστοποιητικά εργαστηριακού ελέγχου σε αναγνωρισμένο από τη FIFA (FIFA recommended mark) εργαστήρια και το γήπεδο θα μπορεί να πιστοποιηθεί ως FIFA QUALITY τουλάχιστον από τη Διεθνή Ομοσπονδία Ποδοσφαίρου.

Ο χλοοτάπητας θα πρέπει να είναι φιλικός προς το περιβάλλον, μη τοξικός και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου οργανισμού. Η ποιότητα του νήματος θα είναι 100% από πολυαιθυλένιο μονόκλωνη, τελευταίας γενιάς, τουλάχιστον 2 αποχρώσεων του πράσινου, με προστασία κατά των υπεριωδών ακτινών και της ζέστης. Οι ίνες, ύψους πέλους εξήντα (60) χλστ., θα αγκυρώνονται εντός της πρωτεύουσας, πλήρως υδροπερατής υπόβασης από 100% πολυπροπυλένιο με διπλή επίστρωση πολυουρεθάνης. Η ελαστική αυτή υπόβαση πρέπει να έχει δυνατότητα αποστράγγισης των νερών από εξόδους απορροής διαμέτρου περίπου 4mm κάθε 10 cm<sup>2</sup>.

### **Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:**

- Ελάχιστο ύψος πέλους : 60 mm
- Χρώμα : Σκούρο πράσινο
- Αντοχή νήματος : 13.000 dtex
- Πάχος νήματος : 440/300 micron
- Πυκνότητα νήματος : 8.150 κόμπους / m<sup>2</sup>
- Βάρος νήματος : 1.370 gr/m<sup>2</sup>
- Κύρια υπόβαση : πολυουρεθάνη (PU) Η ελαστική αυτή υπόβαση πρέπει να έχει δυνατότητα αποστράγγισης των νερών 360 lt/ώρα από εξόδους απορροής (τουλάχιστον ανά 10x10 cm) διαμέτρου 4mm.
- Αρχική υποστήριξη : 100% Πολυπροπυλένιο μαύρου χρώματος βάρους τουλάχιστον 215gr/m<sup>2</sup>
- Δεύτερη υποστήριξη: Διπλή στρώση πολυουρεθάνης (PU) βάρους τουλάχιστον 700gr/m<sup>2</sup>
- Συνολικό βάρος : 2.285 gr/m<sup>2</sup> (±5%)
- Πλάτος λωρίδας : 400cm περίπου

Η εφαρμογή του ποδοσφαιρικού τάπητα θα γίνει από αποδεδειγμένα έμπειρους επαγγελματίες με τον κατάλληλο μηχανολογικό εξοπλισμό επί σταθερής υποδομής από συμπακνωμένα αδρανή με ειδική ταινία συγκόλλησης και χρήση πολυουρεθανικής κόλλας δύο συστατικών. Το σύστημα ολοκληρώνεται με την προσθήκη ειδικά διαβαθμισμένου πυριτικού αδρανούς και επιπλέον με ειδικά διαβαθμισμένους κόκκους ελαστικού τρίμματος υψηλής καθαρότητας.

**Η τοποθέτηση** του χλοοτάπητα θα γίνει ως εξής: μεταφορά εντός του γηπέδου σε ρολά και άπλωμα εγκάρσια του διαμήκους άξονα του γηπέδου. Ένωση των ρολών και συγκόλληση στην κάτω πλευρά τους με χρήση ειδικών ταινιών και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Τα ρολά του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν με ειδικό μηχανικά εργαλεία έτσι, ώστε να μην υπάρχουν ανωμαλίες ή «σκαλοπάτια» στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις, ενώ θα πρέπει να γίνει και χτένισμα των ινών του.

Το πέλος του συνθετικού χλοοτάπητα θα γεμιστεί με μίγμα χαλαζιακής άμμου και κόκκων ελαστικού σε αναλογία και μέγεθος κόκκων όπως αναφέρονται στην αναφορά εργαστηριακών ελέγχων και καθορίζονται από τον εκάστοτε κατασκευαστικό οίκο.

**Η πλήρωση** του χλοοτάπητα γίνεται υπό στεγνές καιρικές συνθήκες, με μηχανικά μέσα και με:

- Ισόκοκκο και στρογγυλή χαλαζιακή άμμο για την πλήρωση σταθεροποίησης και
- μαύρους κόκκους ανακυκλωμένου ελαστικού (SBR) ή έγχρωμους κόκκους ανακυκλωμένης πολυουρεθάνης (RPU) ή πρωτογενούς ελαστικού (EPDM) για τη δεύτερη στρώση ώστε η επιφάνεια που θα δημιουργηθεί να απορροφά μεγάλο μέρος των κραδασμών.

Οι κατά βάρος αναλογίες των δύο στρώσεων θα είναι ίδιες ακριβώς με αυτές που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory Test Report) αναγνωρισμένου από την FIFA εργαστηρίου.

**Η γραμμογράφηση** του αγωνιστικού χώρου του γηπέδου ποδοσφαίρου θα γίνει με λωρίδες συνθετικού χλοοτάπητα λευκού χρώματος, ιδίων ακριβώς προδιαγραφών κατά τα λοιπά με εκείνες του υπόλοιπου συνθετικού χλοοτάπητα. Η χάραξη του γηπέδου και το πλάτος των λωρίδων πρέπει να είναι σύμφωνα με τα όσα καθορίζονται από τον ισχύοντα κανονισμό της FIFA.

### **7.2 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

**Ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην υπηρεσία πριν την έναρξη των εργασιών, προκειμένου να τα εγκρίνει η επιτροπή ποιοτικού ελέγχου των υλικών του έργου προς**

## ενσωμάτωση, τα κάτωθι:

- Πλήρη περιγραφή του προσφερόμενου είδους του χλοοτάπητα και των επί μέρους λειτουργιών του στην Ελληνική γλώσσα ή Αγγλική γλώσσα. Μετά από κάθε αναλυτική περιγραφή και τεκμηρίωση, ο προσφέρων πρέπει να επισυνάπτει τα απαραίτητα prospectus, τεχνικά φυλλάδια, και ότι άλλο στοιχείο διαθέτει που να αποδεικνύει την συμμόρφωση του προσφερόμενου είδους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών, ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση από την αρμόδια επιτροπή.
- Τα τεχνικά φυλλάδια (prospectus), υπογεγραμμένα από τον εκδότη τους (κατασκευαστή). Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία του εγχειριδίου (prospectus) του κατασκευαστικού οίκου. Τα τεχνικά φυλλάδια του προσφερομένου είδους υποβάλλονται στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα.
- Δείγμα του προσφερόμενου χλοοτάπητα 40X40εκ.
- Πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου του προσφερόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (Lab Test Report) αναγνωρισμένου εργαστηρίου από την FIFA όπου θα πιστοποιούνται (δοκιμασμένο με ισοδύναμα υλικά πληρώσεως, χαλαζακή άμμου και κόκκους τρίματος ελαστικού SBR) στα αποτελέσματα μέτρησης, τα παραπάνω χαρακτηριστικά του συνθετικού χλοοτάπητα και να καλύπτονται τα κριτήρια του προτύπου κατά FIFA QUALITY PRO, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του "FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF-HANDBOOK OF REQUIREMENTS-(10/2015)".
- Πιστοποιητικά από διεθνή οργανισμό για την περιβαλλοντική ακινδυνότητα, καθώς και την μη τοξικότητα των υλικών που συνθέτουν τον προσφερόμενο χλοοτάπητα.
- Πιστοποιητικό ασφαλούς συμπεριφοράς στην καύση συμφώνως EN 13501-1:2009.
- Πιστοποίηση οίκου παραγωγής συνθετικού χλοοτάπητα ότι ανήκει στους προτεινόμενους παραγωγούς από τη παγκόσμια ομοσπονδία ποδοσφαίρου (**PREFERRED PRODUCER FOR FOOTBALL TURF**)
- Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας της σειράς **ISO 9001:2008** και **ISO 14001:2004** ή ισοδύναμα αυτών, των οίκων παραγωγής του συνθετικού χλοοτάπητα.
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά **ISO 9001:2008** ή ισοδύναμο αυτού, του αναδόχου και σε περίπτωση που ο ανάδοχος διαφοροποιείται από τον εφαρμοστή και του εφαρμοστή, με πεδίο εφαρμογής την εγκατάσταση αθλητικών δαπέδων.
- Κατάλογο, στον οποίο θα αναφέρονται τουλάχιστον δύο (2) παραδόσεις, εντός των τριών τελευταίων χρόνων, με μνεία για κάθε παράδοση του παραλήπτη, είτε εμπίπτει στο δημόσιο είτε στον ιδιωτικό τομέα, της ημερομηνίας παράδοσης και του ποσού. Οι παραδόσεις αποδεικνύονται, εάν ο αποδέκτης είναι δημόσια αρχή, με πιστοποιητικά (βεβαίωση καλής εκτέλεσης και σύμβαση) τα οποία έχουν εκδοθεί ή θεωρηθεί από την αρμόδια αρχή και εάν ο αποδέκτης είναι ιδιωτικός φορέας, με τα αντίστοιχα παραστατικά (ιδιωτικό συμφωνητικό & τιμολόγιο).
- Υπεύθυνη δήλωση, υπογεγραμμένη (με θεωρημένο το γνήσιο της υπογραφής), στην οποία θα δηλώνεται ότι:
  1. Η χώρα προέλευσης των προϊόντων που προσφέρονται. Σε περίπτωση που τα προϊόντα παράγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση δύναται να δηλωθεί προέλευση Ε.Ε.
  2. Η διάρκεια της περιόδου εγγύησης για το συνθετικό χλοοτάπητα με τα υλικά πλήρωσης του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από οκτώ (8) έτη. Επιπλέον θα αναφέρει το προτεινόμενο διάστημα αποκατάστασης βλάβης το οποίο δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από ένα (1) μήνα μετά από έγγραφη ειδοποίηση από την Αναθέτουσα Αρχή καθώς και τον τρόπο που θα αντιμετωπίζονται τα θέματα συντήρησης και επισκευής (υποβολή τεύχους οδηγιών συντήρησης του χλοοτάπητα

στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα) σε αυτό το διάστημα και την οργάνωση της εταιρείας στην παροχή τεχνικής υποστήριξης.

**Εάν ο ανάδοχος προτίθεται να χρησιμοποιήσει τις τεχνικές ικανότητες άλλου συνεργαζόμενου εμπορικού φορέα, πρέπει να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση του συνεργαζόμενου (με θεωρημένο το γνήσιο της υπογραφής του και σαφή αναφορά στον τίτλο του έργου και τον ανάδοχο) ότι θα θέσει στην διάθεση του ανάδοχου, τις τεχνικές του δυνατότητες. Σε αυτή την περίπτωση προσκομίζονται και τα αντίστοιχα δικαιολογητικά τεχνικής ικανότητας του συνεργαζόμενου φορέα.**

### 7.3. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΤΑΠΗΤΑ

**Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον οκτώ (8) ετών για τα υλικά, την εργασία και την διατήρηση των λειτουργικών χαρακτηριστικών από τον παραγωγό, τον ανάδοχο και τον πιστοποιημένο εφαρμοστή.**

### 8. ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

Η συντήρηση του συνθετικού χλοοτάπητα θα γίνει σύμφωνα με το τεύχος της FIFA (FIFA Football Turf Maintenance).

Σκοπός της συντήρησής του είναι η διατήρηση σε καλή κατάσταση του συνθετικού χλοοτάπητα αλλά και η διαφύλαξη των αγωνιστικών απαιτήσεων του αθλήματος (π.χ σωστό ρολάρισμα, αναπήδηση μπάλας).

Η κυριότερη εργασία που πρέπει να πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο, μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου, τουλάχιστον μία φορά το εξάμηνο είναι το **βούρτσισμα** του συνθετικού χλοοτάπητα. Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται γι' αυτή την εργασία είναι μηχανήματα με ενσωματωμένες περιστροφικές βούρτσες στο κάτω μέρος τους (rotary brusher) ή τρακτέρ με παρελκόμενη ή συρόμενη βούρτσα (drag brushes). Ο κύριος σκοπός του βουρτσίσματος είναι να επιπεδοποιείται το υλικό γεμίσματος του συνθετικού χλοοτάπητα στην επιθυμητή στάθμη, για την ομαλοποίηση της επιφάνειας. Δευτερευόντως με το βούρτσισμα εμποδίζεται το ανεπιθύμητο πλάγιασμα και ισοπέδωση των θυσάνων του συνθετικού χλοοτάπητα. Η συχνότητα εργασίας του βουρτσίσματος αυξάνεται ανάλογα με τη χρήση του γηπέδου. Το βούρτσισμα πρέπει να γίνεται σε όλες τις κατευθύνσεις (οριζόντια, κάθετα και διαγώνια), για να αποφεύγεται το πλάγιασμα των ινών σε μια κατεύθυνση και κατά συνέπεια η διαφορετική συμπεριφορά της μπάλας στα ρολάριασμα. Επίσης το βούρτσισμα βοηθάει στην απομάκρυνση ξένων υλικών ή υπολειμμάτων του συνθετικού χλοοτάπητα. Το βούρτσισμα είναι πιο αποτελεσματικό όταν ο συνθετικός χλοοτάπητας είναι στεγνός.

Επιπλέον του βουρτσίσματος υπάρχει μια σειρά εργασιών συντήρησης, όπως περιγράφονται στο τεύχος συντήρησης συνθετικού χλοοτάπητα της FIFA (FIFA Football Turf Maintenance}, οι οποίες πρέπει να πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια του ετήσιου προγράμματος εργασιών. Οι κυριότερες από αυτές είναι ο μηνιαίος έλεγχος της στάθμης του υλικού γεμίσματος και αναπλήρωση αυτού, σκούπισμα με ειδικό μηχάνημα, καθαρισμός με μηχάνημα υγρού καθαρισμού υπό πίεση, κ.α.

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

/ 11 / 2017

/ 11 / 2017

/ 11 / 2017

**Η ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

**Η Δ/ΝΤΡΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ**

**ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΣΤΕΛΛΑ ΒΟΥΤΣΙΝΑ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΟΥΡΟΥΠΑΚΗ

ANNA ΑΓΓΕΛΙΝΑ

Αρχιτέκτων Μηχανικός

Τοπογράφος Μηχανικός

Πολιτικός Μηχανικός

