



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΓΕΝ.Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤ. ΠΡΟΓΡΑΜΜ.
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΕΡΓΟ : «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΣΤΟ ΓΗΠΕΔΟ ΜΕΓΑΠΛΑΤΑΝΟΥ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΟΚΡΩΝ»

ΠΡΟΥΠ/ΣΜΟΣ : 430.000,00 € (με Φ.Π.Α.)
ΧΡΗΜ/ΔΟΤΗΣΗ:

CPV: 16150000-1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Οι εργασίες της παρούσας μελέτης θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) και την κείμενη νομοθεσία.

A. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΕΤΕΠ)

Οι ΕΤΕΠ δημοσιεύθηκαν στα ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012 και 4607/Β/13-12-2019 και αντιστοιχίζονται με τα άρθρα της παρούσας μελέτης, σύμφωνα με την αρ. ΔΙΠΑΔ/οικ/ 356/04-10-2012 (εγκύκλιος 26/2012).

B. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

B.1. Σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα

Το σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα θα αποτελείται από ίνες πολυαιθυλενίου που προσομοιάζουν το φυσικό χλοοτάπητα και είναι στερεωμένες επί πλαστικού φύλλου υποστρώματος με υλικό πλήρωσης στρώση χαλαζιακής άμμου και επίστρωση τρίμματος καθαρού ελαστικού.

Η διαγράμμιση του συνθετικού χλοοτάπητα θα γίνει σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές διαγράμμισης γηπέδων ποδοσφαίρου της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού και τις διαστάσεις που αναφέρονται στην τεχνική έκθεση της παρούσας μελέτης, με σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα όμοιο με αυτό της υπόλοιπης επιφάνειας του χλοοτάπητα το οποίο θα έχει ίνες χρώματος λευκού σε διάταξη λωρίδων ελάχιστου εύρους 10cm ενσωματωμένων στον υπόλοιπο χλοοτάπητα ή ανεξάρτητων οι οποίες θα είναι συγκολλημένες με τα τεμάχια του υπόλοιπου χλοοτάπητα με τρόπο όμοιο με αυτόν των υπολοίπων τεμαχίων χλοοτάπητα.

Μετά την εγκατάσταση του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα έτσι ώστε να είναι έτοιμο προς αθλητική χρήση, ο ανάδοχος προμηθευτής-εγκαταστάτης του συστήματος οφείλει με δικές του δαπάνες να προβεί εγκαίρως σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την πιστοποίηση του γηπέδου με το εγκαταστημένο σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα σε επίπεδο FIFA QUALITY, σύμφωνα με προδιαγραφές της FIFA που προβλέπονται στο FIFA Quality Programme for Football Turf – Handbook of Requirements (October 2015 Edition), με έκδοση πιστοποιητικού εργαστηριακού ελέγχου (FIFA FIELD TEST REPORT) από εργαστήριο δοκιμών διαπιστευμένο από τη FIFA (FIFA accredited test institute) και έκδοση πιστοποιητικού έγκρισης γηπέδου FIFA QUALITY.

Απαιτήσεις για την προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα

- 1) Το σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα (τάπητας-χαλαζιακή άμμος-τρίμμα ελαστικού) θα πρέπει να έχει πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου (FIFA LABORATORY TEST REPORT) από εργαστήριο δοκιμών διαπιστευμένο από τη FIFA (FIFA accredited test institute) για επίπεδο επιδόσεων FIFA QUALITY σύμφωνα με το FIFA Quality Programme for Football Turf – Handbook of Requirements (October 2015 Edition).
- 2) Το σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να αποτελείται αποκλειστικά από τα υλικά (τάπητας-χαλαζιακή άμμος-τρίμμα ελαστικού) που προβλέπονται στο πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου (FIFA LABORATORY TEST REPORT) ώστε να υπάρξει επιτυχής αντιστοίχισή τους κατά την πιστοποίηση του γηπέδου μετά την εγκατάσταση του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα για την έκδοση πιστοποιητικού εργαστηριακού ελέγχου (FIFA FIELD TEST REPORT).
- 3) Το σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα (τάπητας-χαλαζιακή άμμος-τρίμμα ελαστικού) θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί από το έτος 2015 και έπειτα σε ένα τουλάχιστον γήπεδο ποδοσφαίρου το οποίο να έχει λάβει πιστοποιητικό έγκρισης γηπέδου επιπέδου FIFA QUALITY με το ίδιο σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα.
- 4) Το ύψος πέλους του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον 50mm.
- 5) Το χρώμα των ινών του συνθετικού χλοοτάπητα που προσομοιάζουν το φυσικό γρασίδι, εκτός των λωρίδων διαγράμμισης, θα πρέπει να συνδυάζει τουλάχιστον δύο αποχρώσεις του πράσινου χωρίς διαχωρισμό των αποχρώσεων σε διαφορετικές λωρίδες.
- 6) Μετά την εγκατάσταση του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα έτσι ώστε να είναι έτοιμο προς αθλητική χρήση, ο ανάδοχος προμηθευτής-εγκαταστάτης του συστήματος οφείλει με δικές του δαπάνες να προβεί εγκαίρως σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την πιστοποίηση του γηπέδου με το εγκαταστημένο σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα σε επίπεδο FIFA QUALITY, σύμφωνα με προδιαγραφές της FIFA που προβλέπονται στο FIFA Quality Programme for Football Turf – Handbook of Requirements (October 2015 Edition), με έκδοση πιστοποιητικού εργαστηριακού ελέγχου (FIFA FIELD TEST REPORT) από εργαστήριο δοκιμών διαπιστευμένο από τη FIFA (FIFA accredited test institute) και έκδοση πιστοποιητικού έγκρισης γηπέδου επιπέδου FIFA QUALITY, ανεξάρτητα αν απαιτηθούν περισσότεροι του ενός έλεγχοι προκειμένου να εξασφαλιστεί θετικό πιστοποιητικό έγκρισης γηπέδου επιπέδου FIFA QUALITY.
- 7) Ο ανάδοχος προμηθευτής-εγκαταστάτης του συστήματος οφείλει με δικές του δαπάνες να εξασφαλίσει την απαιτούμενη συντήρηση του γηπέδου για το απαιτούμενο χρονικό διάστημα κατ' ελάχιστον τριών (3) ετών και τον απαιτούμενο εξοπλισμό συντήρησης αυτών που προβλέπονται από το FIFA Quality Programme for Football Turf – Handbook of Requirements (October 2015 Edition) προκειμένου να εξασφαλιστεί η πιστοποίηση του γηπέδου σε επίπεδο FIFA QUALITY με έκδοση πιστοποιητικού έγκρισης γηπέδου FIFA QUALITY.
- 8) Η εταιρεία παραγωγής του συνθετικού χλοοτάπητα θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001 και ISO 14001 σε ισχύ την ημέρα λήξης υποβολής προσφορών.
- 9) Η εταιρεία παραγωγής του συνθετικού χλοοτάπητα θα πρέπει να προσφέρει εγγύηση καλής λειτουργίας και διατήρησης των φυσικών χαρακτηριστικών του για διάστημα τουλάχιστον επτά (7) ετών από την ημέρα εγκατάστασής του.

Για την απόδειξη ικανοποίησης των προαναφερθέντων απαιτήσεων ο ανάδοχος προμηθευτής-εγκαταστάτης θα πρέπει να προσκομίσει τα ακόλουθα :

- 1) Πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου (FIFA LABORATORY TEST REPORT) από εργαστήριο δοκιμών διαπιστευμένο από τη FIFA (FIFA accredited test institute) για επίπεδο επιδόσεων FIFA QUALITY σύμφωνα με το FIFA Quality Programme for Football Turf – Handbook of Requirements (October 2015 Edition) για το προσφερόμενο σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα.
- 2) Αποδεικτικά στοιχεία ότι το προσφερόμενο σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα έχει εγκατασταθεί από το έτος 2015 και έπειτα σε ένα τουλάχιστον γήπεδο ποδοσφαίρου το οποίο να έχει λάβει πιστοποιητικό έγκρισης γηπέδου επιπέδου FIFA QUALITY, όπως αντίγραφο του πιστοποιητικού έγκρισης γηπέδου επιπέδου FIFA QUALITY.
- 3) Αντίγραφο πιστοποίησης κατά ISO 9001 και ISO 14001 σε ισχύ την ημέρα λήξης υποβολής προσφορών της εταιρείας παραγωγής του προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα.
- 7) Εγγύηση καλής λειτουργίας και διατήρησης των φυσικών χαρακτηριστικών του προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα για διάστημα τουλάχιστον επτά (7) ετών από την ημέρα εγκατάστασής του υπογεγραμμένη από την εταιρεία παραγωγής του.
- 8) Αντίγραφο πιστοποίησης κατά ISO 9001 και ISO 14001 σε ισχύ την ημέρα λήξης υποβολής προσφορών του αναδόχου προμηθευτή-εγκαταστάτη του συστήματος.
- 9) Τεύχος οδηγιών συντήρησης και καλής χρήσης του προτεινόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα.

B2 Νταμαρόχωμα

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 συμπύκνωσή 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 νταμαροχώματος, 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. T87 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 συμπύκνωση το μίγμα να γίνει συμπαγές και τούτο θα επιτευχθεί με δοκιμές σε έκταση ενός τετραγωνικού μέτρου (συμπεπυκνωμένου πάχους 3 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 αναμινύονται 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 laserή άλλη παρόμοια ηλεκτρονική διάταξη σε πάχος που προβλέπεται από τη μελέτη, δηλαδή μέσου πλάτους 3 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 ομοιόμορφη. 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 3 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 θα εκτελούνται επιπρόσθετοι μετρήσεις σε διαστήματα μικρότερα.
- 7.4. Οποιαδήποτε 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

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΛΑΜΙΑ
Η Αν. Προϊσταμένη
Δ.Τ.Ε.

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Αθανασία Ζωβοΐλη
Α. Τοπ. Μηχανικός με Α΄β