

## 2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην δημιουργία νέου γηπέδου ποδοσφαίρου της ΔΕ Ζεφυρίου του Δήμου Φυλής, Το νέο γήπεδο προβλέπεται σε κοινόχρηστο χώρο με χρήση Αθλητικών εγκαταστάσεων του Δήμου και σε όμορη θέση με το Κλειστό Γυμναστήριο Σπάρτακος

Η δημιουργία και λειτουργία αθλητικών εγκαταστάσεων για τον Δήμο Φυλής εντάσσεται στα πλαίσια βελτίωσης της ποιότητας ζωής του πληθυσμού και ειδικότερα στην αντιμετώπιση της έλλειψης αθλητικών υποδομών της ΔΕ Ζεφυρίου.

Η παρούσα μελέτη αφορά αποκλειστικά και μόνον στις εργασίες κατασκευής του γηπέδου και δεν υποκαθιστά άλλες μελέτες που πιθανόν απαιτηθούν (Μ.Π.Ε., μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου, κ.λ.π.). Συγκεκριμένα, αφορά στην κατασκευή της περίφραξης του χώρου του γηπέδου, την κατασκευή της υπόβασης του αγωνιστικού χώρου, την διάστρωση του συνθετικού χλοοτάπητα, την τοποθέτηση των τερμάτων και των πάγκων των αναπληρωματικών και την κατασκευή του δικτύου απορροής των ομβρίων υδάτων (κανάλια απορροής κ.λ.π.).

*Η παρούσα μελέτη δεν αφορά συμπληρωματικά έργα που πιθανόν απαιτηθούν (π.χ. κατασκευή αποδυτηρίων, διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου, δρόμοι προσπέλασης, parking κλπ.).*

Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου (δρόμοι προσπέλασης, parking κλπ.) θα μελετώνται χωριστά για κάθε εφαρμογή.

*Επισημαίνεται ότι πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας θα πρέπει να έχουν ληφθεί όλες οι απαραίτητες αδειοδοτήσεις από όλες τις αρμόδιες Υπηρεσίες (π.χ. Γενική Γραμματεία Αθλητισμού, Πολεοδομία, Αρχαιολογικές Υπηρεσίες, ΕΠΑΕ, κ.λ.π.), όπως καθορίζεται από την κείμενη Εθνική Νομοθεσία.*

### 2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΗΠΕΔΟΥ

Το γήπεδο έχει διαστάσεις αγωνιστικού χώρου σύμφωνες με τις ισχύουσες προδιαγραφές,

**Διαστάσεις αγωνιστικού χώρου : 38,00 X 48,00 μ.**

Η συνολική επιφάνεια ανάπτυξης του γηπέδου με βάση τις διαστάσεις του αγωνιστικού χώρου και τις περιμετρικές λωρίδες 1,50, 2,00 και 2,50 μ. αναπτύσσεται σε μήκος 52,00 μ. και πλάτος 42,00 μ.

Στις δύο μικρότερες πλευρές τοποθετούνται τα δύο τέρματα, με την απαραίτητη γραμμογράφηση, όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.

Ο όλος χώρος περιμετρικά οριοθετείται με την εσωτερική περίφραξη, ύψους 6,00 μ. με τις απαραίτητες εισόδους παικτών και προπονητών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Έχει διπλή κλίση έτσι ώστε να καταλήγουν τα όμβρια στα δύο κανάλια απορροής που κατασκευάζονται κατά μήκος των πλευρών μήκους, σε επαφή με την περίφραξη και έξω απ' αυτή στον περιμετρικό χώρο. Η στάθμη του χώρου αυτού βρίσκεται 15 εκ. χαμηλότερα της στάθμης του αγωνιστικού χώρου, για να γίνεται πιο εύκολα η απορροή των ομβρίων.

### 3. ΤΕΧΝΗΤΟΣ (ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ) ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ

#### 3.1. Υποδομή

Αρχικά, θα πραγματοποιηθεί εξυγίανση της υφιστάμενης χωμάτινης επιφάνειας με την εκτέλεση των απαιτούμενων εκσκαφών.

Οι εργασίες εξυγίανσης περιλαμβάνουν την απόξεση, τον καθαρισμό της επιφάνειας του υφιστάμενου αγωνιστικού χώρου, τις εργασίες εκσκαφών και τις εξυγιαντικές στρώσεις με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών όπου απαιτηθεί, με την χρήση κατάλληλων μηχανικών μέσων (εκσκαφέα) και την απόρριψη και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.

Η εξυγιασμένη επιφάνεια θα διαμορφωθεί, θα επιπεδοποιηθεί και θα συμπιεστεί με την χρήση κατάλληλων μηχανικών μέσων (διαμορφωτήρας, κύλινδρος κ.λ.π.), σε ποσοστό άνω του 90% κατά PROCTOR και θα διαμορφωθούν οι κατάλληλες κλίσεις (0,6% δικλινής κατά μήκος), σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, για την απορροή των ομβρίων. Σκοπός των εργασιών εξυγίανσης είναι να προετοιμαστεί κατάλληλα η σκάφη του γηπέδου επί της οποίας θα διαστρωθεί η υπόβαση.

Στην συνέχεια, επί της εξυγιασμένης επιφάνειας, θα διαστρωθεί υλικό της ΠΤΠ 0-155 (3Α), σε 2 στρώσεις των 10cm η κάθε μία (συνολικού πάχους 20cm), οι οποίες θα συμπυκνωθούν άνω του 90% κατά PROCTOR και θα διαμορφωθούν και οι κατάλληλες κλίσεις (βλέπε σχετικά σχέδια) για την απορροή των υδάτων.

Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί μια τελική στρώση άμμου πάχους 2-3cm, η οποία επίσης θα συμπυκνωθεί άνω του 90% κατά PROCTOR, με δυνατότητα αποστράγγισης για η κρίσιμη ένταση βροχοπτώσης  $i = 0.05 \text{ mm/sec}$ , η οποία ένταση

ισοδυναμεί με 180 mm/ώρα, ανεξάρτητα από τη σχέση έντασης - διάρκειας - περιόδου επαναφοράς που εφαρμόζεται για την περιοχή μελέτης.

Η επιφάνεια αυτή θα αποτελεί και την τελική επιφάνεια στην οποία θα διαστρωθεί ο συνθετικός χλοοτάπητας. Για την απορροή των ομβρίων υδάτων, η επιφάνεια θα διαμορφωθεί με κατάλληλη κλίση (0,6% δικλινής κατά μήκος), σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, ώστε να απομακρύνονται τα όμβρια ύδατα από τον αγωνιστικό χώρο προς τις δύο μεγάλες πλευρές του γηπέδου, όπου υπάρχουν τα κανάλια απορροής των ομβρίων.

Η συμπύκνωση και η επιπεδοποίηση της επιφάνειας θα γίνεται με κυλίνδρωση. Η κυλίνδρωση θα γίνεται παράλληλα προς το μεγάλο άξονα του γηπέδου. Εάν απαιτηθεί θα πραγματοποιείται και διαβροχή κατά την διάρκεια της συμπύκνωσης. 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.

Όπου δεν είναι δυνατή η χρήση του οδοστρωτήρα, το υλικό θα συμπυκνώνεται με άλλα μηχανικά μέσα, κατά την κρίση του Αναδόχου. Η διαμορφωμένη επιφάνεια του εδάφους του αγωνιστικού χώρου, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών διαμόρφωσης και πριν την διάστρωση του χλοοτάπητα, θα βρίσκεται σε απόλυτο υψόμετρο +90.43m (σημείο αναφοράς το κέντρο του γηπέδου).

Τα κάθε είδους προϊόντα εκσκαφών θα απομακρυνθούν από το γήπεδο.

### 3.2 ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ

Προμήθεια και τοποθέτηση συνθετικού χλοοτάπητα, πράσινου χρώματος τελευταίας γενιάς με ίνες πολυαιθυλενίου μονόκλωνες (monofilament) πάχους πέλους τουλάχιστον 400 micron και άνω γραμμικής πυκνότητας θυσάνου τουλάχιστον 16000 dtex, με ύψος πέλους τουλάχιστον 60mm. Θα αγκυρούνται εντός της πρωτεύουσας, πλήρως υδροπερατής βάσης από πολλαπλή διαστρωμάτωση υφασμένου ή μη υφασμένου πολυπροπυλενίου/πολυαμιδίου ή και γεωϋφασμάτων και πρέπει να είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την επιφάνεια, δια επιπάσεως εν πρώτοις από πολυπροπυλένιο (PP) και δευτερευόντως από πολυουρεθάνη (PU) για μέγιστη αντοχή. Ο συνθετικός χλοοτάπητας πρέπει να έχει βάρος πέλους (ινών) τουλάχιστον 1900 gr/m και άνω. Τα ρολά του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν αποκλειστικά με ειδικά μηχανικά εργαλεία ώστε να μην παρουσιάζουν ανωμαλίες ή σκαλοπάτια στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις. Τα ρολά, πλάτους περίπου 400εκ (+/-20εκ), αφού απλωθούν συγκολλούνται στις ενώσεις με ειδικές ταινίες πάνω στις οποίες διαστρώνεται κόλλα πολυουρεθάνης δύο συστατικών ώστε να επιτυγχάνεται άρρηκτη σύνδεση μεταξύ τους. Η πλήρωση του χλοοτάπητα πρέπει να γίνει με ισόκοκκη και στρογγυλή χαλαζιακή άμμο πλυμένη και στεγνωμένη για την πρώτη στρώση σταθεροποίησης και με κόκκους ελαστικού (sbr) για τη δεύτερη στρώση, σε κατά βάρος αναλογία και κοκκομετρία σύμφωνη με τις καταναλώσεις που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory test report) του τάπητα.

Η γραμμογράφηση του συνθετικού χλοοτάπητα γίνεται με την τοποθέτηση λωρίδων πάχους 10cm ίδιων προδιαγραφών κατά τα λοιπά με τον υπόλοιπο αλλά χρώματος λευκού, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Η ένωση των τεμαχίων γραμμογράφησης και υπόλοιπου χλοοτάπητα πρέπει να γίνει με χρήση ειδικών ταινιών ή και κόλλας, ανθεκτικών σε υγρασία, υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και γήρανση, όμοια με τα λοιπά τεμάχια χλοοτάπητα. Συγκεντρωτικά, οι ελάχιστες απαιτούμενες ονομαστικές<sup>1</sup> τιμές τεχνικών προδιαγραφών του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (πλέον των όσων αναφέρονται παραπάνω), πρέπει να πληρούν τουλάχιστον τα παρακάτω:

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ
ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΝΗΜΑΤΟΣ, (Βάρος νήματος σε gr/10Km μήκους)	16000 dtex	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
ΣΥΝΘΕΣΗ ΙΝΑΣ	100% Πολυαιθυλένιο (PE) μονόφυλλο	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΠΑΧΟΣ ΙΝΑΣ	400 micron (µm) (Σε περίπτωση ύπαρξης διαφορετικού σχήματος ινών πρέπει όλες να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις του μεγέθους)	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ ΙΝΑΣ	1,80 mm	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT

ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	ΧΡΩΜΑ	Μονόχρωμο ή δίχρωμο ανοικτό και σκούρο πράσινο	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
	ΥΦΟΣ ΠΕΛΟΥΣ (προεξέχον της Βάσης)	60 mm	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΟΜΠΩΝ (Πυκνότητα κόμπων)	9700 stiches/m2	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
	ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΠΕΛΟΥΣ ΙΝΩΝ	1.900 gr/m2	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
	ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ	2.900 gr/m2	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
	ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ	Βάση πολυπροπυλενίου (PP) με επένδυση πολυουρεθάνης (PU)	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
ΥΛΙΚΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ	ΧΑΛΑΖΙΑΚΗ ΑΜΜΟΣ	Στρογγυλή, πλυμένη και στεγνωμένη, σε κατά βάρος αναλογία σύμφωνη με τις καταναλώσεις και την κοκκομετρία που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory test report) του τάπητα.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT
	ΚΟΚΚΟΙ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ (sbr)	Κοκκομετρίας και σε κατά βάρος αναλογία σύμφωνη με τις καταναλώσεις και την κοκκομετρία που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής (Laboratory test report) του τάπητα.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ FIFA LAB TEST REPORT

Η πλήρωση και διάστρωση του πέλους με τη χαλαζιακή άμμο και των κόκκων ελαστικού sbr που πρέπει να ακολουθήσει σε όλη την επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει να γίνει αποκλειστικά και μόνο με εξειδικευμένο μηχανολογικό εξοπλισμό τύπου SMG SANDMATIC ή ισοδύναμου.

Μετά την πλήρωση εκτελείται μηχανικός ινιδισμός για τη σταθεροποίηση της γέμισης, ώστε να ανασηκωθεί το πέλος και να δημιουργηθεί η τελική επιφάνεια. Η εφαρμογή θα γίνει σε στεγνό και καθαρό δάπεδο, με καλές καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά καθώς και όλες οι εργασίες τοποθέτησης και εργοστασιακής φυτευτής γραμμογράφησης του τεχνητού χλοοτάπητα, έτοιμου προς χρήση.

#### 4. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ

Η περίφραξη τοποθετείται επί κατασκευής οπλισμένου σκυροδέματος (εντός προδιαμορφωμένων οπών δι' γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα υπερβαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα) που συμπεριλαμβάνει και το κανάλι απορροής επιφανειακών υδάτων.

Έχει ύψος 6,00μ. και αποτελείται από κατακόρυφους ανα 3,00μ γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες (ορθοστάτες) Φ3'' υπερβαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα) ύψους 6,00 μ.Οι σωλήνες συνδέονται μεταξύ τους με τις απαραίτητες γωνιές Ταφ και μούφες σύνδεσης.

Η περίφραξη χωρίζεται σε δύο ζώνες οριζόντια.

- Η πρώτη ζώνη (από την τελική στάθμη του γηπέδου θα έχει ύψος 4,00 μ. (με τοποθέτηση οριζόντιου σιδηροσωλήνα Φ3'' υπερβαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα) που συνδέει το σύνολο των ορθοστατών. Στη ζώνη αυτή τοποθετείται γαλβανισμένο πλέγμα με οπές 40x40, πάχους 3mm χιλ. Το πλέγμα τοποθετείται επί των ορθοστατών και του οριζόντιου άνω σιδηροσωλήνα, με σύρμα στερέωσης στη βάση και στην κορυφή της περίφραξης σε ύψος 1,10, 2,20 και 3,10 μ. από τη βάση
- Η δεύτερη ζώνη θα έχει ύψος 2,00 μ και θα διαμορφώνεται σε ορθογώνια παραλληλόγραμμα μήκους 3,00μ χ 2,00μ. Στη ζώνη αυτή τοποθετείται δίχτυ με μάτι 8.5x8.5cm πολυαιθυλενίου, στριφτό με κόμπο πάχους 2.5mm, πράσινο και αντηλιακή U.V.



Το γήπεδο 5x5 θα περιλαμβάνει δύο (2) εστίες διαστάσεων 3,0x2,0x1,0 m η κάθε μια. Η κάθε εστία αποτελείται από δύο (2) ορθοστάτες ύψους 2,0m ο κάθε ένας και ένα (1) οριζόντιο άξονα μήκους 3,0m. Τόσο οι δύο ορθοστάτες όσο και ο οριζόντιος άξονας είναι κατασκευασμένοι από μεταλλικούς σωλήνες διαμέτρου Φ2" (2 ιντσών) και συγκολλούνται μεταξύ τους σχηματίζοντας σχήμα «Π». Οι δύο κάθετες πλευρές του σχήματος «Π» έχουν ύψος 2m ενώ η οριζόντια πλευρά έχει μήκος 3m. Στο πίσω μέρος της οριζόντιας δοκού θα υπάρχει συγκολλημένος σωλήνας διαμέτρου Φ1", κατάλληλου σχήματος για την στήριξη του διχτύου.

Στο πίσω μέρος του σωλήνα διαμέτρου Φ2" σχήματος «Π» ηλεκτροσυγκολλείται συμπαγές σίδηρο διαμέτρου 5mm, στο οποίο ανά 100mm δημιουργούνται κατάλληλες θηλιές για την στήριξη του διχτύου.

Τα δίχτυα των εστιών του γηπέδου 5x5 κατασκευάζονται από πολυαιθυλένιο πάχους 2mm και είναι πλεκτά, χρώματος λευκού. Οι ενδεικτικές διαστάσεις των διχτύων είναι:

Ύψος : 2,0 m - Μήκος: 3,0 m - Πλάτος: 1,0 m

#### **7. Άρδευση**

Η παρούσα μελέτη δεν περιλαμβάνει δίκτυο άρδευσης για το πότισμα του γηπέδου πριν την κάθε χρήση του αγωνιστικού χώρου. Την αντίστοιχη δαπάνη αναλαμβάνει ο *οικείος δήμος* με δικές του δαπάνες.

#### **8. Φωτισμός**

Η παρούσα μελέτη δεν περιλαμβάνει ηλεκτροφωτισμό του γηπέδου Την αντίστοιχη δαπάνη αναλαμβάνει ο *οικείος δήμος* με δικές του δαπάνες.

**ΦΥΛΗ 16 - 01 -2019**  
**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

**Ελένη Μισαηλίδου**  
**Αρχιτέκτων Μηχανικός**

**ΦΥΛΗ 16 - 01 -2019**  
**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Τ.Υ.**

**Μαραγκός Νικόλαος**  
**Αρχιτέκτων Πολιτικός Μηχ/κός**