



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Τ.Υ.
ΤΜΗΜΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ: 48 /2025
ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΕΙ ΤΗΣ ΥΠ.ΑΡΙΘ. 939/2025 Α.Δ.Ε.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Υποέργο 2: “Προμήθεια και εγκατάσταση νέου χλοοτάπητα του Δημοτικού Γήπεδο Σερρών” της πράξης «Αποκατάσταση και Εκσυγχρονισμός του Δημοτικού Γηπέδου Σερρών»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: «Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Κεντρικής Μακεδονίας»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 359.677,42 € χωρίς Φ.Π.Α
Φ.Π.Α 24% : 86.322,58 ΕΥΡΩ
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α : 446.000,00€

CPV: 45236110-4 Εργασίες διάστρωσης επιφανειών για γήπεδα αθλητισμού

Κ.Α. 61.7135.020

ΣΥΝΤΑΞΑΣ
ΜΑΡΙΑ ΣΙΤΖΙΜΗ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΜΕ Α΄Β

Οκτώβριος 2025

Πίνακας περιεχομένων

<u>ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ</u>	2
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	5
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	7
ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ.....	18
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ.....	25



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Τ.Υ.
ΤΜΗΜΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
Αριθ. Μελέτης: 48 /2025

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016, και αφορά τις εργασίες εγκατάστασης νέου χλοοτάπητα με το σύστημα άρδευσής του στο Δημοτικό Γήπεδο ποδοσφαίρου του Δήμου Σερρών, εμβαδού ~ 9.3600 m², συνολικής δαπάνης 446.000,00€ με ΦΠΑ 24%.

Η προμήθεια και εγκατάσταση υλοποιείται ως “υπόεργο 2” με τίτλο: “*ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ*”, της ενταγμένης πρότασης με τίτλο: «Αποκατάσταση και Εκσυγχρονισμός του Δημοτικού Γηπέδου Σερρών», με την οποία ο Δήμος Σερρών θα χρηματοδοτηθεί στο πλαίσιο του άξονα Προτεραιότητας 3.13 «Υποδομές στον τομέα του αθλητισμού» του ΠΠΑ.

Συνολικά η μελέτη αφορά:

την απομάκρυνση του υφιστάμενου χλοοτάπητα, την προμήθεια και τοποθέτηση υλικών για την αναβάθμιση του αγωνιστικού χώρου του γηπέδου ποδοσφαίρου με φυσικό χλοοτάπητα σε έκταση συνολικού εμβαδού εμβαδού ~ 9.3600 m² και την προμήθεια και τοποθέτηση υλικών αποστράγγισης, υλικών άρδευσης για την ενίσχυση των υφιστάμενων δικτύων.

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε σε επικαιροποίηση της 87/2024 μελέτης.

Ο προϋπολογισμός αναλύεται σε:

A. Προμήθεια και εγκατάσταση **359.677,42 ΕΥΡΩ**

B. Φ.Π.Α **86.322,58 ΕΥΡΩ**

Σύνολο **446.000,00 ΕΥΡΩ**

Η μελέτη συντάχθηκε έχοντας υπόψη:

- του ν.4605/2019 Α' 52/01.04.2019 «Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνογνωσίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (EEL 157 της 15.6.2016) Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις.»

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) “Δημόσιες συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προς αρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»

- του ν. 4314/2014 (Α' 265), “Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013»,

- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχή δημοσιονομικής διαχείρισής και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,

- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικής Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Αϋ161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,

- της παρ. Η του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,

- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»

- του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α' 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τούς με κλήρωση»,

- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,

- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,

- του άρθρου 23 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υφυπουργού Εσωτερικών

- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,

- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,

- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,

- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,

- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τούς Διατάκτες»

- τις με αρ. 57654/22.05.2017 (ΦΕΚ 1781/23.05.2017 τεύχος Β') Απόφασης του Υπ. Οικονομίας & Ανάπτυξης «Ρύθμισεις ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ι απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του σύνολου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Η ανωτέρω προμήθεια και εγκατάσταση νέου χλοοτάπητα θα γίνει σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης, η οποία θα χρηματοδοτηθεί στο πλαίσιο

του άξονα Προτεραιότητας 3.13 «Υποδομές στον τομέα του αθλητισμού» του ΠΠΑ.
κατά το ποσό των 446.000,00€ .

Η εκτέλεση της μελέτης θα πραγματοποιηθεί μετά από **ηλεκτρονικό διαγωνισμό** και
κατάθεση σφραγισμένων προσφορών.

Κριτήριο κατακύρωσης αποτελεί, η πλέον συμφέρουσα από οικονομικής απόψεως
προσφορά βάσει τιμής.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ- ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Σέρρες 14-10-2025

Η Προϊσταμένη Τμήματος
Πρασίνου

Μαρία Σιτζίμη
Γεωπόνος ΠΕ
με Α'β

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Σέρρες 14-10-2025

Η Αναπλ. Προϊσταμένη Διεύθυνσης Τεχνικών
Υπηρεσιών

Ελένη Στρίκα
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ
με Α'β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Τ.Υ.
ΤΜΗΜΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
Αριθ. Μελέτης: 48 /2025

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

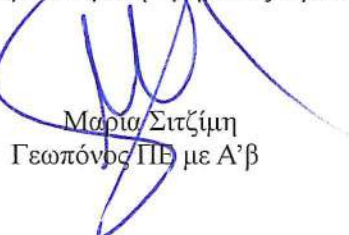
α/α	Εργασίες	Μ.Μ.	Ποσότη- τα	Τιμή Μονάδας	Μερική Δα- πάνη
1	Προετοιμασία υποδομής για την εγκατάσταση νέου χλοοτάπητα και απομάκρυνση υφιστάμενου	m3	3.463,00	3,65	12.639,95
2	Εργασίες καθαρισμού της σκάφης/στρώματος έδρασης, Φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, απόθεση σε σειράδια και διάστρωση με laser κατάλληλου υλικού για την δημιουργία ταμπανιού επίκλισης 0,4%.	m2	9.360,00	0,29	2.714,40
3	Προμήθεια και τοποθέτηση γεωφάσματος 115gr	m2	9.360,00	1,54	14.414,40
4	Προμήθεια και τοποθέτηση στρώματος λεπτόκοκκου χαλικιού ελάχιστου βάθους 100mm από καθαρό, σκληρό χαλίκι 8-16mm	tn	1.700,00	33,60	57.120,00
5	Εγκατάσταση κατώτερης ριζόσφαιρας ελάχιστου σταθεροποιημένου βάθους 200mm αποτελούμενη από άμμο μεσαίων/λεπτών κόκκων, εγκεκριμένη και σύμφωνη με τις προδιαγραφές.	tn	2.500,00	33,60	84.000,00
6	Προμήθεια και τοποθέτηση στρώματος λεπτόκοκκου χαλικιού/γαρμπιλιού από καθαρό, σκληρό χαλίκι 2- 8mm.	tn	850,00	33,60	28.560,00
7	Εγκατάσταση ανώτερης ριζόσφαιρας αποτελούμενη από άμμο	tn	480	45	21.600,00

α/α	Εργασίες	Μ.Μ.	Ποσότη- τα	Τιμή Μονάδας	Μερική Δα- πάνη
	μεσαίων/λεπτών κόκκων, εγκεκριμένη και σύμφωνη με τις προδιαγραφές.				
8	Εγκατάσταση στραγγιστηρίου με σωλήνα Φ63 σύμφωνα με τις προδιαγραφές	m	4.600,00	6,91	31.786,00
9	Εγκατάσταση στραγγιστηρίου με σωλήνα Φ315 σύμφωνα με τις προδιαγραφές	m	150,00	42,00	6.300,00
10	Εγκατάσταση αυτόματου αρδευτικού δικτύου σύμφωνα με τις προδιαγραφές	Τεμ.	1,00	31.712,00	31.712,00
11	Εργασίες σύνδεσης με δίκτυο ομβρίων υδάτων	Τεμ.	1,00	2.880,00	2.880,00
12	Σπορά αγωνιστικού χώρου	Στρέμμα	9,36	2.300,00	21.528,00
13	Πιστοποίηση εγκατεστημένου χλοοτάπητα από διαπιστευμένο εργαστήριο με ISO17025 για μετρήσεις φυσικού χλοοτάπητα	τμχ	1,00	14.422,67	14.422,67
14	Συντήρηση φυσικού χλοοτάπητα για ένα (1) έτος	Κατ' αποκοπή	1,00	30.000,00	30.000,00
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ	359.677,42
				ΦΠΑ 24%	86.322,58
				ΓΕΝ. ΣΥΝΟΛΟ	446.000,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ- ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σέρρες 14-10-2025

Η Προϊσταμένη Τμήματος Πρασίνου


Μαρία Σιτζίμη
Γεωπόνος ΠΕ με Α'β

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σέρρες 14-10-2025

Η Αναπλ. Προϊσταμένη Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών


Ελένη Στρίκα
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ με Α'β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Τ.Υ.
ΤΜΗΜΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
Αριθ. Μελέτης: 48 /2025

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ο αγωνιστικός χώρος του Δημοτικού γηπέδου ποδοσφαίρου Σερρών λόγω της πολύ συχνής χρήσης του, βρίσκεται σε υποβαθμισμένη κατάσταση και χρήζει αντικατάστασης λόγω των αυξημένων απαιτήσεων που απορρέουν από την συμμετοχή της ομάδας του Πανσερραϊκού στη Super League 1.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1.1 Γενική περιγραφή εργασιών

Ο υπό κατασκευή αγωνιστικός χώρος θα είναι μια αγωνιστική επιφάνεια, η οποία σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θέτουν οι διεθνείς οργανισμοί θα αποτελείται από επάλληλα αμμόδη στρώματα πάνω σε στρώμα χαλικιών με υποκείμενο ορίζοντα απορροής και με αρδευτικό σύστημα (block irrigation system). Ειδικότερα τα χαρακτηριστικά του γηπέδου συνίστανται από:

- την επίπεδη αγωνιστική επιφάνεια,
- μια ριζόσφαιρα άμμου βάθους περίπου 250 mm, υπερκείμενης στρώματος από ρυζάκι βάθους 50 mm και χαλικιού 100mm.
- ένα πλευρικό σύστημα αποστράγγισης, που συνδέεται με σειρά φρεατίων εκατέρωθεν του γηπέδου.

Ο αγωνιστικός χώρος θα είναι μια αμμόδης κατασκευή βάθους 40 εκατοστών. Η κατασκευή του αγωνιστικού χώρου θα ξεκινήσει σε βάθος περίπου 400 mm και στο εκτεθειμένο ανώτερο στρώμα της ριζόσφαιρας θα γίνει παρέμβαση με οργανικό υλικό (εγκεκριμένο κομπόστ ή τύρφη) και ζεόλιθο, προκειμένου να βοηθηθεί η διατήρηση της υγρασίας, των θρεπτικών ουσιών και της βιολογικής δραστηριότητας, και να αποκατασταθεί η εδαφική κάλυψη με χλοοτάπητα, με την μέθοδο της σποράς. Προβλέπεται περιθώριο οκτώ έως δέκα εβδομάδων για την περίοδο ανάπτυξης και πλήρους εγκατάστασης.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει την εργασία που απαιτείται, ως μέρος της παρούσας μελέτης, για τη διαχείριση της συντήρησης του γηπέδου φυσικού χλοοτάπητα όπως περιγράφεται στην ενότητα του εξοπλισμού.

Η αλληλουχία των εργασιών μέχρι την παράδοση του αγωνιστικού χώρου έχει ως εξής:

- Προετοιμασία υποδομής για την εγκατάσταση νέου χλοοτάπητα και απομάκρυνση υφιστάμενου
- Εγκατάσταση βασικού αποστραγγιστικού στο υπέδαφος του αγωνιστικού χώρου
- Τοποθέτηση διαχωριστικού γεωφύσματος κατά μήκος του υπεδάφους ανάμεσα στις αποστραγγιστικές τομές
- Τοποθέτηση στρώματος χαλικιού-ρυζακίου αποστράγγισης
- Εγκατάσταση αμμόδους υποστρώματος
- Εγκατάσταση βελτιωμένης ριζόσφαιρας

- Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
- Παράδοση με βάση τις γενικές προδιαγραφές απόδοσης
- Συντήρηση χλοοτάπητα για ένα έτος

2.0 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

2.1 Εγκατάσταση αποστραγγιστικού δικτύου σωληνώσεων με αγωγούς απορροής υδάτων και αρδευτικού συστήματος

Στόχος του συστήματος (drainage design rate) είναι η αποστράγγιση 50 mm/h, με διηθητική ικανότητα της άμμου >450 mm/h σε κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα περί τα 300 mm/h. Αφού ολοκληρωθούν οι χωματουργικές εργασίες και τοποθετηθεί το επιφανειακό χώμα, θα εγκατασταθεί υπεδάφιο αποστραγγιστικό σύστημα τάφρων και σωληνώσεων με χρήση διάτρητων, εύκαμπτων πλευρικών σωλήνων διαμέτρου 50mm, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε ελάχιστο βάθος 600 mm. Για την αποτελεσματική απομάκρυνση των υδάτων σε ακραίο υετικό περιστατικό που θα αγγίξει τα όρια του σχεδιαστικού στόχου, η ισαπόσταση μεταξύ των σωληνώσεων θα είναι 1,80 μέτρα με κλίση 0,2% προς τους ακραίους συλλεκτήρες. Το σύστημα θα οδεύει προς δύο κατευθύνσεις από το κέντρο προς την πλευρά των τερμάτων και οι εύκαμπτοι πλευρικοί σωλήνες θα είναι διαμέτρου 315 mm.

Οι τεχνικές προδιαγραφές του σωλήνα αποστράγγισης θα είναι οι εξής:

Σωλήνας αποστράγγισης από PVC - U ονομαστικής διαμέτρου Φ50

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

Αντοχή σε σύνθλιψη: Παραμόρφωση $\leq 10\%$, Φ εξ. Στις 20 ημέρες

Παραμόρφωση $\leq 7\%$, Φ 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

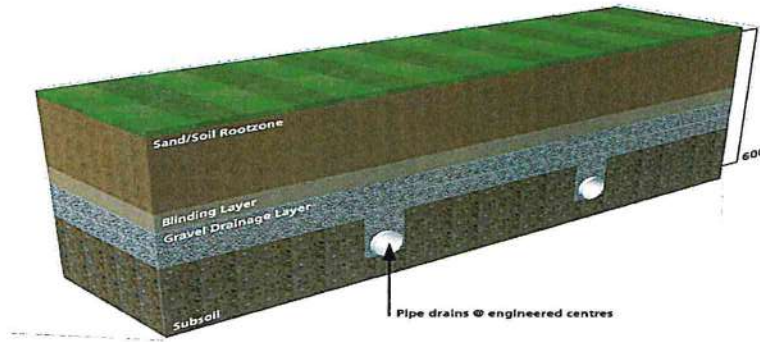
Συνολική επιφάνεια διάτρησης: $> 20\text{cm}^2/\text{m}$. σωλήνα

Απαιτείται να γίνει πλήρωση όλων των αποστραγγιστικών τάφρων με διαπερατό υλικό που θα επιτρέπει τη συνεχόμενη στράγγιση, όπως περιγράφεται στην ενότητα. Το διαπερατό υλικό επαναπλήρωσης θα χρησιμοποιηθεί για τη διευκόλυνση της ταχείας ροής των υδάτων από την τάφρο μέσα στον σωλήνα.

Δεν πρέπει να επιτραπεί υλικά από την εκσκαφή να πέσουν ή να επιμολύνουν τη διανοιγμένη τάφρο. Οι τάφροι των αγωγών θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν στενότερες, επιτρέποντας ωστόσο την εύκολη τοποθέτηση του σωλήνα, χωρίς να διακινδυνεύεται πίεση του σωλήνα ώστε να χωρέσει στην τάφρο. Το κατώτερο πλάτος της τάφρου πρέπει να είναι κατά τουλάχιστον 50 mm μεγαλύτερο από την εξωτερική διάμετρο του σωλήνα.

Οι πλευρικοί αγωγοί θα τοποθετηθούν στον πυθμένα της τάφρου, η οποία στη συνέχεια θα πρέπει να πληρωθεί έως 100 mm από την επιφάνεια με καθαρό αδρανές υλικό. Το αδρανές θα πρέπει να είναι σκληρό υλικό, ανθεκτικό στην αποσάθρωση από τριβή ή χημική προσβολή.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί έλλειψη υλικών, κυρίως σωληνώσεων, θα πρέπει να υπάρξει συνεννόηση με τον Ανάδοχο.

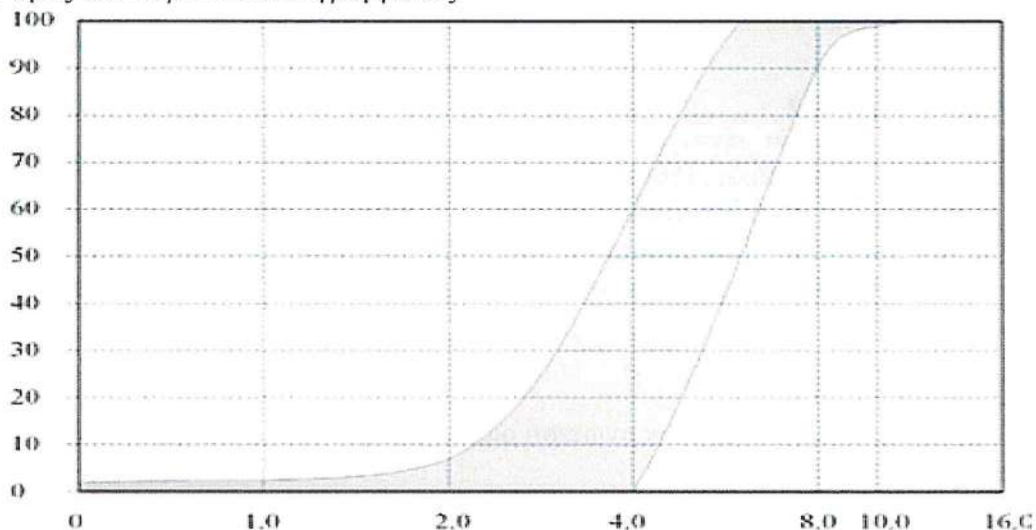


Εικόνα 4. Τομή εδαφικού προφίλ όπως προτείνεται από την FIFA, και ο σωλήνας αποστράγγισης όπως προτείνεται να διαπερνά τη βάση του στρώματος χαλικιού

2.2. Κατασκευή υπόβασης

Τοποθέτηση υλικών υπόβασης μετά την τοποθέτηση των σωλήνων αποστράγγισης: Μετά την πλήρωση των τάφρων με γαρμπίλι που έχουν τοποθετηθεί οι σωλήνες αποστράγγισης, πραγματοποιείται η τοποθέτηση των υλικών με την εξής διαστρωμάτωση:

- Γαρμπίλι κοκκομετρίας 8-16mm ύψους 10cm για τη σωστή λειτουργία του αποστραγγιστικού συστήματος.
- Ρυζάκι κοκκομετρίας 2--8mm, ύψους 5cm. με εύρος μεγέθους κόκκων που εμπίπτει στις τιμές του παρακάτω διαγράμματος:



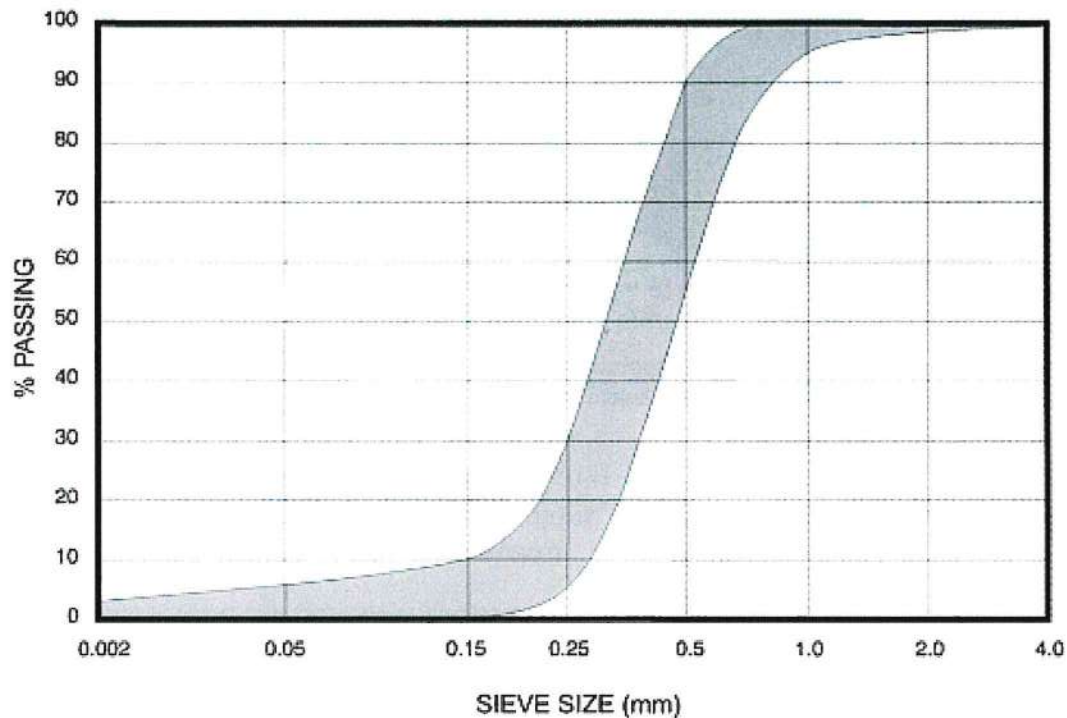
Εικόνα 3. Αθροιστική κοκκομετρική καμπύλη εδαφικού σχηματισμού για το χαλίκι πλήρωσης των τάφρων αποστράγγισης (y: αθροιστικό ποσοστό διερχομένων – x: μέγεθος κόκκων άμμου).

- Η άμμος που θα χρησιμοποιηθεί στη ζώνη της ριζόσφαιρας θα είναι ομοιόμορφο μίγμα λεπτής-μέσης άμμου, με το 70% να περιέχει επί του συνολικού βάρους 80% κοκκομετρία 0,25-1,5 mm, με το ποσοστό ασβεστίου να μην ξεπερνά το 0,5%. Ο κόκκος θα πρέπει να είναι ημισφαιρικός και υπογωνιώδης. Ο συντελεστής ομοιομορφίας D_{90} / D_{10} θα πρέπει να είναι $3,5 \pm 1$. Η κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα θα πρέπει να κινείται μεταξύ 250 και 400 $\text{mm} \cdot \text{h}^{-1}$ και θα μετρηθεί σε διαπιστευμένο εργαστήριο.

Οι κάτωθι προϋποθέσεις θα πρέπει να πληρούνται απαραίτητως:

- α) Άμμος με κοκκομετρία από 0,25 – 1,5 mm, σε ποσοστό 80% τουλάχιστον
- β) Άμμος με κοκκομετρία 0,15 – 0,20 mm σε ποσοστό 10 % το πολύ
- γ) Άμμος με κοκκομετρία 0,05 – 0,15 mm, όχι περισσότερο από 10%

Τα υλικά θα εξεταστούν και από τον Εκπρόσωπο της Super League σε ανεξάρτητο εργαστήριο.



Εικόνα 5. Αθροιστική κοκκομετρική καμπύλη προτεινόμενης άμμου για τη διαμόρφωση της ριζόσφαιρας.

2.3. Οργανική ουσία

Η οργανική ουσία θα είναι κατάλληλης κοκκομετρίας ώστε να μην επηρεάζει τη συνολική κοκκομετρική διαβάθμιση της άμμου, με ποσοστό επί της ριζόσφαιρας 3-5%. Επιπρόσθετα θα πρέπει να ενσωματωθεί ζεόλιθος στην επιθυμητή κοκκομετρία που περιγράφεται παραπάνω σε ποσοστό επίσης 2%. Επιθυμητή είναι η ανάμιξη οργανικής ουσίας, ζεόλιθου και άμμου πριν την τοποθέτηση και διάστρωση ώστε να επιτευχθεί ομοιογενές μίγμα.

2.4. Ζεόλιθος

Ο ζεόλιθος θα εφαρμοστεί στην ανώτερη ριζόσφαιρα.

Δοσολογία: 60t ανά 7490m²

Ο ζεόλιθος πρέπει να έχει εύρος μεγέθους που γεφυρώνει με αυτά της άμμου ριζόσφαιρας και τα δείγματα πρέπει να υποβληθούν.

Για την ανώτερη ριζόσφαιρα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναμειξεί τον ζεόλιθο με ποσότητα υλικού από την ανώτερη ριζόσφαιρα έξω από την εγκατάσταση, προβλέποντας ικανή ποσότητα για τις αναγκαίες στρώσεις.

2.5. Λίπασμα βάσης

Το λίπασμα βάσης που θα προστεθεί στην ανώτερη ριζόσφαιρα θα έχει την εξής σύνθεση 10-18-18 ή αντίστοιχο κατόπιν έγκρισης.

2.6. Σπορά χλοοτάπητα

Η εγκατάσταση με σπορά είναι η πλέον κατάλληλη μέθοδος για ποδοσφαιρικό γήπεδο, καθώς διαμορφώνεται ένα στρώμα χλοοτάπητα στην περιοχή όπου βρίσκεται η φυσική επιφάνεια του γηπέδου και αποτρέπονται οι διαφοροποιήσεις στη διαστρωμάτωση (που μπορεί να εμφανιστούν με τη χρήση ρολών χλοοτάπητα αν δεν υπάρχει ακριβής γεφύρωση της άμμου του χλοοτάπητα με αυτή της εγκατεστημένης

ριζόσφαιρας. Η εγκατάσταση με σπορά έχει θετικό αντίκτυπο στην αποστράγγιση του γηπέδου μακροπρόθεσμα, καθώς και για την απρόσκοπτη ανάπτυξη του ριζικού συστήματος.

Ωστόσο, η κατασκευή γηπέδων με τη μέθοδο της σποράς συνεπάγεται απώλεια χρόνου, δεδομένου ότι είναι χρονοβόρα η διαδικασία για να εξασφαλιστεί η ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και η τελική πυκνότητα του χλοοτάπητα. Για αυτό οι εργασίες θα πρέπει να πραγματοποιηθούν αμέσως μετά το τέλος της αγωνιστικής περιόδου, ώστε να υπάρχουν τουλάχιστον 60 ημέρες μέχρι την τελική εγκατάσταση.

Η σπορά θα είναι με αναλογία 25κιλά/στρέμμα θερμόφιλου είδους ή όπως προβλέπεται από τις προδιαγραφές του προμηθευτή. Ο σπόρος θα πρέπει να είναι πρόσφατης εσοδείας και καθαρός από ζιζάνια.

Την ευθύνη της συντήρησης του φυσικού χλοοτάπητα μετά την προσωρινή παράδοση-παραλαβή για διάρκεια ενός (1) έτους θα την έχει ο Ανάδοχος.

2.7. Αρδευτικό σύστημα

Η άρδευση θα εφαρμόζεται κατά τρόπο που να διασφαλίζει την ικανοποιητική συντήρηση της επιφάνειας του φυσικού χλοοτάπητα. Η επιφανειακή απορροή των υδάτων και τα λιμνάζοντα νερά πρέπει να αποτραπούν. Ενώσω συντελείται η εγκατάσταση της νέας επιφάνειας χλοοτάπητα, η άρδευση θα πρέπει να προσαρμοστεί ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες, για να ενισχυθεί η ανάπτυξη ενός πυκνού και εύρωστου ριζικού συστήματος.

- Το αρδευτικό σύστημα θα έχει 48 εκτοξευτήρες εντός της επιφάνειας του γηπέδου και κρίνεται ως ικανοποιητικό. Κάθε εκτοξευτήρας λειτουργεί με πίεση 4-5 Bar και η μεταξύ τους τοποθέτηση θα γίνει σε αποστάσεις που καθορίζονται από την μελέτη. Η αναμενόμενη ποσότητα νερού ανά εκτοξευτήρα για ικανοποιητική άρδευση του φυσικού χλοοτάπητα είναι τα 21 mm / ώρα.
- Το σώμα του εκτοξευτήρα θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.
- Ο έλεγχος του κάθε τομέα θα γίνεται με ηλεκτροβάνες PGA 150 ή ανάλογες, οι οποίες επιτρέπουν ακριβή έλεγχο της πίεσης εν ώρα λειτουργίας. Ο αριθμός των τομέων (στάσεων) άρδευσης είναι 16.
- Όλοι οι σωλήνες θα πρέπει να είναι HDPE PN10. Για το πρωτεύον δίκτυο απαιτείται αγωγός εξωτερικής διαμέτρου Φ90 και για τους δευτερεύοντες αγωγούς απαιτείται εξωτερική διάμετρος Φ63.
- Κάθε φρεάτιο στην άκρη του γηπέδου θα εγκατασταθεί με global quick coupling valve για την υποστήριξη της χειρωνακτικής άρδευσης και άλλων εργασιών συντήρησης.
- Το σύστημα θα ενεργοποιείται με μονοκαλωδιακό προγραμματιστή ελέγχου.

Οι μείζονες εργασίες επιδιόρθωσης και συντήρησης του αρδευτικού συστήματος θα πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένη εταιρεία αρδευτικών συστημάτων.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση του αρδευτικού συστήματος σε καθημερινή βάση μέχρι την παράδοση του έργου για προστασία των σωλήνων, εξαρτημάτων κλπ. Ο Ανάδοχος θα διασφαλίσει ότι τουλάχιστον ένας εργαζόμενος θα γνωρίζει ικανοποιητικά τον τύπο του χρησιμοποιούμενου αρδευτικού συστήματος του γηπέδου και ότι θα διαθέτει τις δεξιότητες που απαιτούνται για ένα βασικό σέρβις σε δευτερεύοντα εξαρτήματα, όπως εκτοξευτήρες, βάνες και αλλαγή των κεφαλών εκτοξευτήρων και ακροφυσίων/μπεκ μεταξύ άλλων.

Ο Ανάδοχος διασφαλίζει ότι το αρδευτικό σύστημα θα δουλεύει πάντοτε σωστά, θέτοντας σε λειτουργία το αυτόματο αναδύμενο ποτιστικό σύστημα, σε έναν κύκλο

δοκιμής ελάχιστης διάρκειας δύο λεπτών, κατά τον οποίο διενεργεί οπτικό έλεγχο των παρακάτω στοιχείων:

- όλοι οι εκτοξευτήρες ανυψώνονται
- όλοι οι εκτοξευτήρες περιστρέφονται και περιστρέφονται όλοι με την ίδια ταχύτητα
- όλοι οι εκτοξευτήρες καταδύονται επανερχόμενοι σωστά στην αρχική τους θέση
- τα ακροφύσια δεν είναι φραγμένα
- οι εκτοξευτήρες δεν στάζουν
- δεν υπάρχουν διαρροές (σημεία συγκεντρωμένου νερού πάνω στο γήπεδο)
- οι εκτοξευτήρες είναι τοποθετημένοι στα σωστά επίπεδα (οριζόντια στοίχιση στην ίδια ευθεία με το επίπεδο της επιφάνειας)
- οι εκτοξευτήρες είναι ευθυγραμμισμένοι σωστά (κάθετη στοίχιση)
- τα ακροφύσια των εκτοξευτήρων έχουν το σωστό μέγεθος σύμφωνα με την μελέτη.

Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος καθ' όλη τη διάρκεια των εκτελούμενων καθηκόντων του θα ελέγχει τη συνολική απόδοση του συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας των βανών και των ταχυσυνδέσμων τους. Οποιοδήποτε ελάττωμα ή πρόβλημα που αφορά μεταξύ άλλων σε αντικατάσταση εκτοξευτήρα, σημαντικές επιδιορθώσεις διαρροών, δυσλειτουργία του συστήματος ελεγκτών ή εν δυνάμει φθορά στον χλοοτάπητα από τη λειτουργία των αρδευτικών συστημάτων πρέπει να αναφέρεται στον κύριο του έργου την ίδια μέρα που εντοπίζεται το πρόβλημα.

2.8. Διαχωριστικό στρώμα γεωφύσματος

Το γεωφύσμα θα χρησιμοποιηθεί για τον διαχωρισμό του αποστραγγιστικού στρώματος γαρμπιλιού από το στρώμα της υπόβασης. Οι ιδιότητες του γεωφύσματος πρέπει να συμμορφώνονται κατά προτίμηση με τις κάτωθι τιμές. **Παρόμοια υλικά δύναται να εγκριθούν κατόπιν υποβολής πλήρους φακέλου:**

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΟΣ

Ιδιότητα	Πρότυπο	Μονάδα	Ονομαστικές τιμές
Βάρος (ελάχιστο)	EN ISO 9864	g/m ²	115
Πάχος (σε 2 kpa)	EN ISO 9863-1	mm	0,45
Αντοχή σε εφελκυσμό (κατά μήκος-εγκάρσια)	EN ISO 10319	kN/m	2.2
Επιμήκυνση στο όριο θραύσης (κατά μήκος-εγκάρσια)	EN ISO 10319	%	Min.40
Στατική διάτρηση (Static Piercing)	EN ISO 12236	N	450
Δυναμική διάτρηση (Dynamic Piercing)	EN ISO 13433	Mm	38
Υδροπερατότητα VH50	EN ISO 11058	m/s	0.06
Ορατό μέγεθος ανοίγματος (Visible	EN ISO	Mm	0.084

Ιδιότητα	Πρότυπο	Μονάδα	Ονομαστικές τιμές
Aperture Size)	12956		
Πλάτος ρολού		m	2-6

Το γεωύφασμα θα πρέπει να διαστρωθεί κατά μήκος, πάνω από το αποστραγγιστικό στρώμα χαλικιών, με αλληλοεπικάλυψη των ρολών κατά 300 mm.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά τη διάστρωση του γεωυφάσματος για την αποφυγή βλάβης ή διατάραξης λόγω ανέμου ή σκόνης. Εάν κρίνεται απαραίτητο, το γεωύφασμα μπορεί να σταθεροποιηθεί προσωρινά, πριν από την τοποθέτηση του στρώματος αδρανών υλικών της υπόβασης. Οι επικαλύψεις του γεωυφάσματος θα είναι κατ' ελάχιστον 300 mm κατά μήκος όλων των ραφών. Κανένα γεωύφασμα δεν θα παραμείνει εκτεθειμένο στο φως του ήλιου για διάστημα μεγαλύτερο του συνιστώμενου από τον κατασκευαστή.

Η μέθοδος της τοποθέτησης θα πρέπει να διασφαλίζει ότι το γεωύφασμα βρίσκεται σε συνεχή επαφή με την επιφάνεια επί της οποίας εφαρμόζεται. Δεν θα πρέπει να τεντώνεται ή να αναδιπλώνεται πάνω από βαθουλώματα ή εξογκώματα. Μηχανήματα εργοταξίου δεν επιτρέπεται να λειτουργήσουν πάνω στο τοποθετημένο γεωύφασμα.

Εάν το γεωύφασμα σχιστεί ή τρυπήσει, θα επιδιορθωθεί από τον Ανάδοχο. Σε αυτήν την περίπτωση τοποθετείται τεμάχιο του ίδιου υλικού με επικάλυψη κατ' ελάχιστον 300 mm προς όλες τις πλευρές. Εφόσον η σκισμένη περιοχή υπερβαίνει κατά πλάτος το 20% του ρολού, τότε το κομμάτι αυτό του ρολού θα πρέπει να κοπεί και να αντικατασταθεί.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει δήλωση μεθόδου προς έγκριση από τον κύριο του έργου πριν από την τοποθέτηση του γεωυφάσματος. Η δήλωση αυτή θα περιγράφει τις διαδικασίες για την τοποθέτηση και κάλυψη του υλικού, συμπεριλαμβανομένων των μεθόδων για τη σταθεροποίησή του.

3.0 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

3.1 Κριτήρια απόδοσης

Τα κριτήρια, όπως καθορίζονται στην παρούσα ενότητα, αποσκοπούν στην περιγραφή των απαιτήσεων της ελληνικής Super League 1 για την απόδοση της αγωνιστικής επιφάνειας του γηπέδου. Ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλει προτάσεις, στον κύριο του έργου οι οποίες θα ανταποκρίνονται στα προκαθορισμένα κριτήρια. Οι μετρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν από Ανεξάρτητο Εργαστήριο διαπιστευμένο με ISO 17025 για μετρήσεις σε φυσικούς και συνθετικούς χλοοτάπητες.

3.2 Απόδοση της αγωνιστικής επιφάνειας

Η αγωνιστική επιφάνεια θα πρέπει να ανταποκρίνεται στα αναμενόμενα για το άθλημα πρότυπα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Από την άποψη αυτή, με την ολοκλήρωση της τοποθέτησης χλοοτάπητα και του περιμετρικού συνθετικού χλοοτάπητα και περιοδικά κατά την περίοδο συντήρησης, το γήπεδο θα πρέπει να πληροί τα ακόλουθα κριτήρια απόδοσης, εκτός και αν άλλως ορίζεται:

3.3. Γενικά

1. Ο χλοοτάπητας έχει ώριμο ριζικό σύστημα και δεν αποσπάται εύκολα από το έδαφος ούτε μετατοπίζεται καθ' οιονδήποτε τρόπο.

2. Η επιφάνεια δεν φέρει κοιλότητες και σημεία απογύμνωσης και οι οπές ή τα βυθίσματα δεν πρέπει να ξεπερνούν τα 10 mm σε κάθε σημείο μέτρησης με χρήση ευθύγραμμου πήχη 3 μέτρων.
3. Η επιφάνεια είναι σταθερή όταν πατιέται και από την κυκλοφορία δεν απομένουν ίχνη τροχών ή αποτυπώματα ποδιών πάνω της.
4. Η συγκέντρωση οργανικών επιφανειακών υπολειμμάτων δεν ξεπερνά τα 10 mm.
5. Δεν υπάρχει κανένα ξηρό ή άνυδρο σημείο.

3.4 Διαστάσεις

Η γραμμοχάραξη του αγωνιστικού χώρου θα γίνει στις ακόλουθες διαστάσεις κατά τα καθοριζόμενα για το ποδόσφαιρο:

- Πλήρεις διαστάσεις αγωνιστικού χώρου: 105 μ. x 68 μ.

3.5 Κλίσεις και επιπεδότητα

Σε όλη την έκταση του γηπέδου ο αγωνιστικός χώρος πρέπει να εμπίπτει στα ισχύοντα όρια κλίσεων που αναγράφονται ακολούθως:

Επίπεδο/κλίσεις: -0 mm, +10 mm

Επιπεδότητα: μέγιστη απόκλιση 10 mm υπό πήχη 3 μέτρων εφαρμοσμένο σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνεια του αγωνιστικού χώρου (περίμετρος συνθετικού χλοοτάπητα και αγωνιστική επιφάνεια φυσικού χλοοτάπητα).

Σημείωση: Μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης, η συμμόρφωση της παραδοτέας ζώνης συνθετικού χλοοτάπητα θα τεκμηριωθεί από τον Ανάδοχο με διεξαγωγή ιδίαις δαπάναις ανεξάρτητης μελέτης από Τοπογράφο Μηχανικό.

3.6 Ταχύτητα διήθησης

Η ταχύτητα διήθησης δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη της τάξης των 300 mm/h πριν από την πρώτη χρήση του γηπέδου, και όχι μικρότερη των 250 mm/h σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή στους πρώτους 12 μήνες χρήσης, κατά τη διενέργεια επιτόπιας μέτρησης με διηθητόμετρο διπλού δακτυλίου.

3.7 Σκληρότητα επιφάνειας

Η σκληρότητα της επιφάνειας θα πρέπει να διατηρείται εντός ενός εύρους 70-90 gravities στους πρώτους 12 μήνες χρήσης, κατά τη μέτρηση με χρήση του μετρητή Clegg Hammer.

3.8 Υγρασία εδάφους

Το ογκομετρικό υδατικό περιεχόμενο του εδάφους σε βάθος 0-65 mm θα πρέπει να κυμαίνεται από 15-30% κατά τη μέτρηση.

3.9 Εδαφική κάλυψη

Η επιφάνεια του χλοοτάπητα για να παραληφθεί από την ΠΑΕ και την Super League αναμένεται να αποδώσει ελάχιστη μέση κάλυψη 90% από το προκαθορισμένο είδος χλοοτάπητα, με το ύψος του χόρτου να είναι ανάλογο του είδους (θερμόφιλο/ψυχρόφιλο). Σε γενικές γραμμές, το ύψος του χόρτου θα είναι περίπου 20 mm για το θερμόφιλο. Σε καμία περιοχή του γηπέδου μεγαλύτερη των 5 m² δεν θα πρέπει να αναμένεται κάλυψη λιγότερη από 80%, ούτε παρουσία απογυμνωμένου τμήματος με διάμετρο μεγαλύτερη των 75 mm κατά τη μέτρηση. Η προσβολή του χλοοτάπητα από πλατύφυλλα και αγρωστώδη ζιζάνια δεν θα ξεπερνά το 3% της συνολικής εδαφικής κάλυψης και ο χλοοτάπητας θα είναι απαλλαγμένος από παράσιτα και ασθένειες.

3.10 Πρόσφυση

Οι τιμές της πρόσφυσης για τη νέα επιφάνεια κατά τη μέτρηση δεν θα πρέπει να πέφτουν κάτω από 30 N/m.

3.11 Βάθος ριζικού συστήματος

Το μέγιστο ριζικό βάθος θα πρέπει να υπερβαίνει τα 100 mm κατά τη μέτρηση, με το κυρίως βάθος να μην είναι μικρότερο από 50 mm.

3.12 Διαδικασίες μέτρησης

Οι μετρήσεις θα πρέπει να διενεργούνται σταθερά σε 6 σημεία της επιφάνειας του γηπέδου: στην περιοχή του κάθε τέρματος (μικρή περιοχή, δίπλα από τη γραμμή των 5,5 μέτρων), στην πτέρυγα σε κάθε άκρο (ως προέκταση της γραμμής μεγάλης περιοχής, 5 μέτρα από τη γωνία του γηπέδου) και στον κύκλο του κέντρου, από διαπιστευμένο εργαστήριο με ISO 17025 για μετρήσεις σε φυσικούς και συνθετικούς χλοοτάπητες ως ακολούθως:

1. Η ταχύτητα διήθησης θα πρέπει να μετράται με διηθητόμετρο διπλού δακτυλίου με χρήση δακτυλίων διαμέτρου περίπου 150 και 300 mm.
2. Η σκληρότητα της επιφάνειας θα πρέπει να μετράται με χρήση Clegg hammer 2,25 κιλών, που θα αφήνεται από ύψος 0,45 m, με εξαγωγή οκτώ αποτελεσμάτων μετρήσεων ανά περιοχή ελέγχου.
3. Η επιπεδότητα της επιφάνειας θα πρέπει να μετράται με πήχη 3 μέτρων και μετρητική σφήνα για τον προσδιορισμό της μέγιστης απόκλισης. Σε κάθε περιοχή, ο πήχης θα εφαρμόζεται σε 4 θέσεις με σκοπό τον εντοπισμό της μέγιστης απόκλισης σε κάθε σημείο ελέγχου.
4. Το ογκομετρικό υδατικό περιεχόμενο θα πρέπει να μετράται με αισθητήρα μέτρησης του ογκομετρικού υδατικού δυναμικού, με διεύθυνση σε 400 mm βάθος και με χρήση του μέσου όρου τεσσάρων αποτελεσμάτων μέτρησης για κάθε θέση ελέγχου.
5. Η εδαφοκάλυψη και το ποσοστό ζιζανιοπληθυσμών θα πρέπει να μετρώνται με χρήση τετραγωνικού καννάβου και με λήψη πέντε αποτελεσμάτων μετρήσεων για κάθε θέση ελέγχου.
6. Η διάγνωση ασθενειών και παρασίτων θα πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με οπτική αξιολόγηση σε κάθε περιοχή ελέγχου.
7. Η πρόσφυση της επιφάνειας, υπολογιζόμενη ως η δύναμη περιστροφής που προκαλεί ολίσθηση, θα πρέπει να μετράται με συσκευή μέτρησης της περιστροφικής ροπής, βάσει της μέσης τιμής (mean) τεσσάρων αποτελεσμάτων μετρήσεων για κάθε θέση ελέγχου.
8. Το μέγιστο και κύριο βάθος του ριζικού συστήματος καταγράφονται σε δείγματα που λαμβάνονται με τη χρήση ειδικού συλλέκτη, με μία μέτρηση σε κάθε περιοχή ελέγχου.
9. Το ύψος κοπής του χλοοτάπητα θα πρέπει να μετράται σε τυχαία σημεία με τη χρήση πρισματικού μετρητή μετά την ολοκλήρωση.

4. Μηχανήματα και εξοπλισμός

Οι ελάχιστες απαιτήσεις παρεχόμενου μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού για την ικανοποίηση των αναγκών σε επίπεδο Super League και την επαρκή συντήρηση του αγωνιστικού χώρου φυσικού χλοοτάπητα περιλαμβάνουν, τα παρακάτω.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ(ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ)

Εργασίες συντήρησης/διαχείρισης	Ενδεικνύόμενα Απαιτούμενα μέσα	Απάντηση Προμηθευτή ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κούρεμα χλοοτάπητα*	1x χειροδηγούμενα κυλινδρικά μηχανήματα πλάτους κοπής >85 cm, ένα εκ των οποίων με ανταλλακτικές κασέτες βούρτσας, εξαραιωτή και ριζοτομών.	
	1 x χειροδηγούμενα περιστροφικά μηχανήματα κοπής 90 cm, με οπίσθιο κύλινδρο για το καθάρισμα του γηπέδου μετά από αγώνα ή έντονη προπόνηση.	
	1 x επικαθήμενο Triplex χλοοκοπτικό	
Λίπανση*	1 x χειροδηγούμενοι φυγοκεντρικοί λιπασματοδιανομείς	
Ελκυστήρες/Τρέιλερ	1 x αυτόματο τρακτέρ (<50 hp) με μπαλονέ λάστιχα	
	1 x trailer	
Ψεκασμός*	1 x αυτοκινούμενο ψεκαστήρα τύπου Macneet	
	2 x ψεκαστήρες πλάτης	
Σπορά	1 x επισπορέα τουλάχιστον 1,2 m	
Αμμοδιανομή	1 x φερόμενο αμμοδιανομέα	
	1 x φερόμενη σβάρνα 1,5 m	
Διαγράμμιση	1 x γραμμοχαράκτη 120 mm διπλού κυλίνδρου	
Βούρτσισμα/σκούπισμα/κυλίνδρισμα	2 x χειροδηγούμενες σκούπες	
	1 x φερόμενη βούρτα 2,2 m	
	1 x φερόμενο κύλινδρο 2,4 m	
Αερισμός	1 x αναρτόμενο aerator βάθους εφαρμογής 200 mm και ενός μικρότερου βάθους επέμβασης 75 mm	
Αερισμός*	1 x αυτοκινούμενος αεριστήρας χαμηλού βάθους τύπου Toro 648 /redexim carrier ή αντίστοιχο.	
	Μασίφ καρφιά	
	Καρφιά τύπου καρότου	
Εξαραιώση/Ριζοτομή	2 x scarifying/verti-cutting κασέτες στα χλοοκοπτικά μηχανήματα	

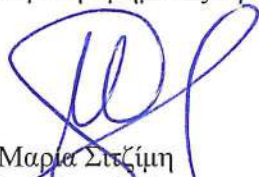
Εργασίες συντήρησης/διαχείρισης	Ενδεικνύόμενα Απαιτούμενα μέσα	Απάντηση Προμηθευτή ΝΑΙ/ΟΧΙ
Επιφανειακή αφαίρεση/εξαραίωση	1 x Scarifier τύπου Peruzzo ή αντίστοιχα	

- ✓ Απαιτείται απάντηση του συμμετέχοντα για τη διάθεση ανάλογου εξοπλισμού.
- ✓ Γίνονται αντίστοιχα μέσα, κατόπιν τεκμηρίωσης των συμμετεχόντων.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ- ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σέρρες 14-10-2025

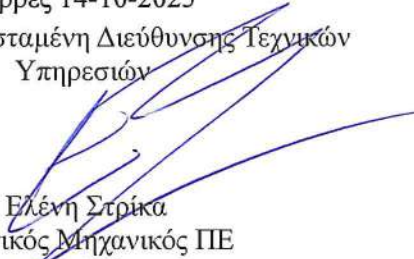
Η Προϊσταμένη Τμήματος Πρασίνου


Μαρία Σταζίμη
Γεωπόνος ΠΕ
με Α'β

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σέρρες 14-10-2025

Η Αναπλ. Προϊσταμένη Διεύθυνσης Τεχνικών
Υπηρεσιών


Ελένη Στρίκα
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ
με Α'β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Τ.Υ.
ΤΜΗΜΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
Αριθ. Μελέτης: 48 /2025

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1

Με τη μελέτη αυτή προβλέπεται η προμήθεια και τοποθέτηση φυσικού χλοοτάπητα επιφάνειας 9.360,00 τ.μ., στο Δημοτικό γήπεδο ποδοσφαίρου του Δήμου Σερρών, όπως αυτά περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στον προϋπολογισμό της μελέτης.

Άρθρο 2

Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος

- ✓ Η Προκήρυξη σε ΕΕ
- ✓ Η Περίληψη διακήρυξης
- ✓ Η Διακήρυξη
- ✓ Το ΕΕΕΣ
- ✓ Η παρούσα μελέτη (Με τη συγγραφή υποχρεώσεων, Την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές προδιαγραφές).
- ✓ Η Οικονομική προσφορά.

Άρθρο 3

Ισχύουσες διατάξεις.

Η εκτέλεση της προμήθειας διέπεται από:

- Τις διατάξεις του Ν. 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Τις διατάξεις του Ν. 3731/2008, άρθρο 20 παρ. 13, που συμπληρώνει τον Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων
- Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87Α/7-6-2010) «Πρόγραμμα Καλλικράτης», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και ιδιαίτερα της παρ. 1 του άρθρου 72, σύμφωνα με το οποίο η Οικονομική Επιτροπή αποφασίζει για την κατάρτιση των όρων, τη σύνταξη των διακηρύξεων, τη διεξαγωγή και κατακύρωση κάθε μορφής δημοπρασιών και διαγωνισμών, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που αφορούν σε έργα, μελέτες, προμήθειες και υπηρεσίες, καθώς και τη συγκρότηση των ειδικών επιτροπών διεξαγωγής και αξιολόγησης από μέλη της ή ειδικούς επιστήμονες, υπαλλήλους του Δήμου ή δημόσιους υπαλλήλους και ασκεί καθήκοντα αναθέτουσας αρχής για τις συμβάσεις έργου, μελετών, υπηρεσιών και προμηθειών, ανεξαρτήτως προϋπολογισμού πλην των περιπτώσεων που υπάρχουν στην αρμοδιότητα του Δημάρχου για την απευθείας ανάθεση.
- Το Ν. 3861/2010 Φ.Ε.Κ. 112Α/13-7-2010: Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις
- Τις διατάξεις του Ν. 4013/2011: «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμ-

βάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

- Τις διατάξεις του Ν. 4250/2014, άρθρο 1 παρ. 2 «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα - Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις».
- Το Π.Δ. 80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες» (ΦΕΚ 145/Α'/5-8-2016)
- Το Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α'/8-8-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» και ιδιαίτερα τα άρθρα 120 & 118 ή το άρθρο 5 του ν. 4412/2016 με τίτλο «Κατώτατα όρια (άρθρο 4 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ και Κανονισμός (ΕΕ) 2015/2170)», σε συνδυασμό με τα άρθρα 26 «Επιλογή των διαδικασιών (άρθρο 26 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)» και 27 «Ανοικτή διαδικασία (άρθρο 27 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)» του ίδιου νόμου.
- Του Ν.4555/19-07-2018 «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι».
- Το Ν.4820/2021 «Οργανικός Νόμος του Ελεγκτικού Συνεδρίου και άλλες ρυθμίσεις» και ιδιαίτερα το άρθρο 181 «Λειτουργικές δαπάνες οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης πρώτου βαθμού».

Άρθρο 4

Α. Κατακύρωση μεγαλύτερης ποσότητας: Η αναθέτουσα αρχή, αιτιολογημένα και κατόπιν γνώμης της αρμόδιας επιτροπής του διαγωνισμού, μπορεί να κατακυρώσει τη σύμβαση για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών από αυτή που καθορίζεται σε ποσοστό και ως εξής: εκατό είκοσι τοις εκατό (120%)¹ στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ογδόντα τοις εκατό (80%)² στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας.

Β. Αναπροσαρμογή τιμής:

B1: ΓΙΑ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΤΩΝ 12 ΜΗΝΩΝ: Στις διαδικασίες ανάθεσης δημόσιας σύμβασης προμηθειών, όταν από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται διάρκεια της σύμβασης μεγαλύτερη των δώδεκα (12) μηνών, περιλαμβάνεται στα έγγραφα της σύμβασης όρος περί αναπροσαρμογής της τιμής, υπό τους περιορισμούς του άρθρου 132, περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, σύμφωνα με την παρ. 9α του άρθρου 53 του ν. 4412/2016.

B2: Στις διαδικασίες ανάθεσης δημόσιας σύμβασης παροχής υπηρεσιών, μπορεί να ορίζεται με σαφήνεια στα έγγραφα της σύμβασης όρος περί αναπροσαρμογής της τιμής, υπό τους περιορισμούς του άρθρου 132, οι προϋποθέσεις και ο τρόπος αναπροσαρμογής αυτής, και ιδιαίτερα για τις συμβάσεις παροχής υπηρεσιών καθαριότητας και φύλαξης κτιρίων, όπως ορίζεται στο άρθρο 10^α του άρθρου 53 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 5

Διάρκεια της σύμβασης

Η διάρκεια της ή των συμβάσεων που θα υπογραφούν ανάμεσα στο Δήμο και τους οριστικούς αναδόχους, θα ξεκινάει από την υπογραφή τους με διάρκεια είκοσι (20) μήνες, κατά την ολοκλήρωση του χρόνου αυτού θα πρέπει να έχει παραδοθεί σε οκτώ (8) μήνες το σύνολο των ποσοτήτων της σύμβασης για τις προμήθειες και οι υπηρεσίες εγκατάστασή τους, και για επιπλέον δώδεκα (12) μήνες από την εγκατάσταση, την υπηρεσία της συντήρησης του φυσικού χλοοτάπητα.

¹Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το εκατόν είκοσι τοις εκατό (120%) της ποσότητας (παραγρ. 1, άρθρο 105, ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 45 του ν. 4782/2021).

²Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το 80% (παραγρ. 1, άρθρο 105, Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 45 του ν. 4782/2021).

Ο Δήμος Σερρών διατηρεί το δικαίωμα να παρατείνει την χρονική διάρκεια της ή των συμβάσεων που θα συναφθούν, υπό όρους και προϋποθέσεις που πρέπει να συντρέχουν σωρευτικά από το άρθρο 132 παρ. 1 α σε συνδυασμό με την παρ. 2 του άρθρου 217 για τις υπηρεσίες και την παρ. 1 του άρθρου 206 για τις προμήθειες, λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις του άρθρου 207 του ν.4412/2016 με τίτλο «Κυρώσεις για εκπρόθεσμη παράδοση προμήθειας ή του άρθρου 218 του ν.4412/2016 με τίτλο «ποινικές ρήτρες» για εκπρόθεσμη παράδοση υπηρεσιών του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 6

Αξιολόγηση προσφορών

Η αξιολόγηση των προσφορών (συμφωνία ή όχι της τεχνικής περιγραφής της προσφοράς με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης) και η εισήγηση για την ανάθεση της προμήθειας θα γίνει από την επιτροπή διαγωνισμού (για διαγωνισμό)

Άρθρο 7

Υποχρεώσεις αναδόχου – Παράδοση ειδών

- Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται μακροσκοπικά.
- Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.
- Τα υλικά που ενδεχομένως παρουσιάσουν ελαττώματα, κατά την παραλαβή ή τη χρησιμοποίησή τους, θα πρέπει να αντικαθίστανται από τον ανάδοχο από καινούργια χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση από πλευράς Δήμου για όλο το διάστημα της εγγύησης.
- Τα προϊόντα θα είναι σε αρίστη κατάσταση (όχι μεταχειρισμένα) και θα παραδοθούν έτοιμα προς χρήση από την ανάδοχο εταιρεία.
- Προσφερόμενα είδη που δεν πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις θα αποκλείονται ως απαράδεκτα.
- Όλα τα είδη θα παραδοθούν τμηματικά εντός οχτώ (8) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης, ύστερα από έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή για κάθε επιμέρους παραλαβή. Ο προμηθευτής υποχρεούται να ανταποκριθεί εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα είδη του αντικείμενου της μελέτης στα σημεία που θα του υποδειχθούν από το αρμόδιο Τμήμα. Ο Δήμος Σερρών δεν υποχρεούται να συνδράμει με υπαλληλικό προσωπικό ή άλλα μέσα για τη μεταφορά των ειδών στα σημεία που θα υποδείξει.

Υποχρεώσεις αναδόχου – Παράδοση υπηρεσιών

1. Η παρακολούθηση της σύμβασης και η παραλαβή των παραδοτέων της παροχής υπηρεσίας γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 216 & 219 του ως άνω νόμου αντίστοιχα. Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές του άρθρου 219 του ν. 4412/16 (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.
2. Απόρριψη παραδοτέου και αντικατάσταση υπηρεσιών διενεργούνται σύμφωνα με το άρθρο 220 του Ν. 4412/2016.

3. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής παραλαβής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι, σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, ο δε πάροχος των υπηρεσιών θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.
4. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Άρθρο 8

Συντήρηση Χλοοτάπητα

Η συντήρηση για το 1^ο έτος μετά την εγκατάσταση του φυσικού χλοοτάπητα με σπορά θα πρέπει να γίνει από επαγγελματικό συνεργείο, το οποίο θα έχει την δυνατότητα, πέραν της εκτέλεσης των προγραμματισμένων εργασιών συντήρησης, να ανταποκρίνεται άμεσα σε τυχόν απρόοπτες περιστάσεις, βλάβες ή οποιεσδήποτε επισφαλείς καταστάσεις για την τέλεση των αγώνων της τοπικής ομάδας και που σχετίζονται με τον φυσικό χλοοτάπητα του γηπέδου.

Για τον λόγω αυτό ο υπεύθυνος συντήρησης και τυχόν βοηθητικό προσωπικό που θα αναλάβει τις εν λόγω εργασίες θα πρέπει απαραίτητα να δραστηριοποιείται στην ευρύτερη περιοχή του δήμου Σερρών. Επιπλέον, ο μηχανολογικός εξοπλισμός που θα διατεθεί για την συντήρηση του χλοοτάπητα θα πρέπει απαραίτητα να παραμένει στις εγκαταστάσεις του επαγγελματικού συνεργείου που θα αναλάβει την εργασία συντήρησης ώστε να είναι διαθέσιμος ανά πάσα στιγμή.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει στην αρμόδια υπηρεσία τα πλήρη στοιχεία του συνεργείου με το οποίο θα συμβληθεί για να αναλάβει τις εργασίες συντήρησης σύμφωνα με τους προαναφερόμενους περιορισμούς

Οι ανωτέρω γνωστοποιήσεις συνοδευόμενες με τα αποδεικτικά στοιχεία θα υποβληθούν εντός είκοσι (20) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

Άρθρο 8

Κήρυξη προμηθευτή έκπτωτου^{3,4}

- Ο προμηθευτής που δεν προσέρχεται μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτή, με απόφαση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου.
- Με την ίδια διαδικασία, ο προμηθευτής κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την σύμβαση, εφόσον δεν παρέδωσε τα είδη σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παρούσα Μελέτη.
- Εάν κατά την παραλαβή των ειδών ή υπηρεσιών διαπιστωθεί ότι κάποιο εξ αυτών δεν πληροί τους όρους της συμφωνημένης σύμβασης και των «τεχνικών προδιαγραφών» ή είναι ελλειμματικό και δεν θα είναι δυνατή, κατά την απόλυτη κρίση της επιτροπής παραλαβής, η αντικατάστασή του, θα απορρίπτεται και ο προμηθευτής ή ο πάροχος θα είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία αποζημίωση να αντικαταστήσει ολόκληρη την ακατάλληλη ποσότητα και είδος μέσα σε πέντε (5) ημέρες από τη διαπίστωση της παραβίασεως των συμφωνηθέντων όρων. Αν η ανωτέρω προθεσμία παρέλθει άπρακτη, ο προμηθευτής ή ο πάροχος κηρύσσεται έκπτωτος και η εγγύηση που έχει καταθέσει, εκπίπτει αυτοδίκαια υπέρ του Δήμου.

Άρθρο 9

Εγγύηση Συμμετοχής – Εγγύηση καλής εκτέλεσης της Σύμβασης – Εγγύηση Καλής Λειτουργίας

³Άρθρο 203 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 103 του ν. 4782/2021.

⁴Άρθρο 220 του ν. 4412/2016.

Εγγύηση συμμετοχής: Το ύψος της εγγύησης συμμετοχής καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης σε συγκεκριμένο χρηματικό ποσό, αριθμητικώς και ολογράφως σε ευρώ, και δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση. (άρθρο 72 παρ. 1α του Ν.4412/16)

Εγγύηση καλής εκτέλεσης: Το ύψος της εγγύησης καθορίζεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης εκτός ΦΠΑ και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης. (σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν.4782/21 που τροποποιεί το άρθρο 72 του Ν.4412/16 που τίθεται σε εφαρμογή από 01.06.2021).

Εγγύηση καλής λειτουργίας: Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του χλοοτάπητα και με την έναρξη του χρόνου συντήρησης η ανάδοχος εταιρεία θα καταθέσουν σε αντικατάσταση της εγγύησης καλής εκτέλεσης «Εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων ή των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Το ύψος της εγγύησης καλής λειτουργίας ορίζεται σε ποσοστό 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση. (άρθρο 72 παρ.2 του Ν.4412/16).

Άρθρο 10

Κριτήρια Επιλογής(προαιρετικά)⁵

Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας⁶

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

⁵Επισημαίνεται ότι όλα τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επιπλέον, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη. Οι Α.Α. διαμορφώνουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9., καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα τις Ενότητες III και IV παρ. 1 όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

⁶Άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016.

(Θα αποτυπωθούν στο ΕΕΕΣ και θα προσκομισθούν με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης).

Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια⁷

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν:

α) Μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών τελευταίων ετών, δηλαδή των τριών (3) τελευταίων χρήσεων που έχουν ολοκληρωθεί (2022, 2023, 2024), ύψους 719.354,84€ ίσο δηλαδή με το διπλάσιο του προϋπολογισμού της παρούσας χωρίς Φ.Π.Α. (χωρίς να ενδιαφέρει ο επιμέρους κύκλος εργασιών ανά χρήση).

Τέλος, σε περίπτωση συμμετέχουσας στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης ένωσης οικονομικών φορέων, η ως άνω απαίτηση μπορεί να καλύπτεται από ένα μέλος ή αθροιστικά από τα μέλη.

(Θα αποτυπωθούν στο ΕΕΕΣ και θα προσκομισθούν με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης).

Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα⁸:

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται κατά τα τελευταία τρία (3) έτη⁹:

✓ να έχουν εκτελέσει μια (1) τουλάχιστον σύμβαση παρόμοιας φύσης ήτοι αλλαγή χλοοτάπητα προδιαγραφών Super League 1, και της βεβαίωσης καλής εκτέλεσής της, από το φορέα με τον οποίο είχε καταρτισθεί η σύμβαση.

✓ να έχουν εκτελέσει κατά μέσο όρο, προμήθειες παρόμοιων υλικών με αυτά της παρούσης σε ποσότητα τουλάχιστον ίση με την ποσότητα της μελέτης.

(Θα αποτυπωθούν στο ΕΕΕΣ και θα προσκομισθούν με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης).

Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας¹⁰:

Οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να συμμορφώνονται με ορισμένα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας. Για την απόδειξη της ανωτέρω συμμόρφωσης θα πρέπει να διαθέτουν τα ακόλουθα πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας σε ισχύ κατά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών:

1. ISO 9001:2015 περί συστήματος διαχείρισης ποιότητας ή ισοδύναμο
2. ISO 14001:2015 περί συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ή ισοδύναμο
3. ISO 22301:2019 περί συστήματος επιχειρησιακής συνέχειας στην εργασία ή ισοδύναμο
4. ISO 41001 περί συστήματος διαχείρισης εγκαταστάσεων ή ισοδύναμο

⁷Άρθρο 75 παρ. 3 ν. 4412/2016. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι οι Α.Α. μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν την παρούσα παράγραφο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. κύκλος εργασιών 200.000 ευρώ τα 3 τελευταία έτη), είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές.

⁸Άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016.

⁹Οι Α.Α. μπορούν να ζητούν έως τρία έτη και να λαμβάνουν υπόψη στοιχεία συμβάσεων που εκτελέστηκαν/παραδόθηκαν πριν από την τελευταία τριετία

¹⁰Επισημαίνεται ότι τα πρότυπα είναι προαιρετικά, ήτοι τίθενται στην παρούσα διακήρυξη, κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 82 ν. 4412/2016)

(Θα αποτυπωθούν στο ΕΕΕΣ και θα προσκομισθούν με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης).

Επισημαίνεται ότι όλα τα παραπάνω κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην διακήρυξη για τους διαγωνισμούς, κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και συγκεκριμένα της Δημοτικής Επιτροπής, και στην πρόσκληση υποβολής προσφοράς για τις απευθείας αναθέσεις και τη διακριτική ευχέρεια του δημάρχου σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72 του Ν. 3852/2010 και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης

Άρθρο 11

Τεχνική προσφορά

Με την τεχνική προσφορά περιγράφονται ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης. Υποβάλλεται επίσης και το σχετικό ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ.

Άρθρο 12

Φόροι, Τέλη, Κρατήσεις

- Τον ανάδοχο βαρύνουν οι νόμιμες κρατήσεις που θα ισχύουν την ημέρα της πληρωμής.
- Η πληρωμή θα γίνει μετά από την σύνταξη του πρωτοκόλλου παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή του Δήμου.
- Για οποιαδήποτε διαφορά που θα προκύψει από τη σχετική σύμβαση, οι συμβαλλόμενοι ορίζουν ως αρμόδια Δικαστήρια για την επίλυσή της, τα Δικαστήρια Σερρών.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ- ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σέρρες 14-10-2025

Η Προϊσταμένη Τμήματος Πρασίνου

Μαρία Σιτζίμη
Γεωπόνος ΠΕ
με Α'β

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σέρρες 14-10-2025

Η Αναπλ. Προϊσταμένη Διεύθυνσης Τεχνικών
Υπηρεσιών

Ελένη Στρίκα
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ
με Α'β



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Τ.Υ.
ΤΜΗΜΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
Αριθ. Μελέτης: 48 /2025

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

α/α	Εργασίες	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Μερική Δαπάνη
1	Προετοιμασία υποδομής για την εγκατάσταση νέου χλοοτάπητα και απομάκρυνση υφιστάμενου	m3	3.463,00		
2	Εργασίες καθαρισμού της σκάφης/στρώματος έδρασης, Φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, απόθεση σε σειράδια και διάστρωση με laser κατάλληλου υλικού για την δημιουργία ταμπανιού επίκλισης 0,4%.	m2	9.360,00		
3	Προμήθεια και τοποθέτηση γεωφύσματος 115gr	m2	9.360,00		
4	Προμήθεια και τοποθέτηση στρώματος λεπτόκοκκου χαλικιού ελάχιστου βάθους 100mm από καθαρό, σκληρό χαλίκι 8-16mm	tn	1.700,00		
5	Εγκατάσταση κατώτερης ριζόσφαιρας ελάχιστου σταθεροποιημένου βάθους 200mm αποτελούμενη από άμμο μεσαίων/λεπτών κόκκων, εγκεκριμένη και σύμφωνη με τις προδιαγραφές.	tn	2.500,00		
6	Προμήθεια και τοποθέτηση στρώματος λεπτόκοκκου χαλικιού/γαρμπιλιού από καθαρό, σκληρό χαλίκι 2-8mm.	tn	850,00		
7	Εγκατάσταση ανώτερης ριζόσφαιρας αποτελούμενη από άμμο μεσαίων/λεπτών κόκκων, εγκεκριμένη και σύμφωνη με τις προδιαγραφές.	tn	480		
8	Εγκατάσταση στραγγιστηρίου με σωλήνα Φ63 σύμφωνα με τις προδιαγραφές	m	4.600,00		

α/α	Εργασίες	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Μερική Δαπάνη
9	Εγκατάσταση στραγγιστηρίου με σωλήνα Φ315 σύμφωνα με τις προδιαγραφές	m	150,00		
10	Εγκατάσταση αυτόματου αρδευτικού δικτύου σύμφωνα με τις προδιαγραφές	Τεμ.	1,00		
11	Εργασίες σύνδεσης με δίκτυο ομβρίων υδάτων	Τεμ.	1,00		
12	Σπορά αγωνιστικού χώρου	Στρέμμα	9,36		
13	Πιστοποίηση εγκατεστημένου χλοοτάπητα από διαπιστευμένο εργαστήριο με ISO17025 για μετρήσεις φυσικού χλοοτάπητα	τμχ	1,00		
14	Συντήρηση φυσικού χλοοτάπητα για ένα (1) έτος	Κατ' αποκοπή	1,00		
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ	
				ΦΠΑ 24%	
				ΓΕΝ. ΣΥΝΟΛΟ	

Ολογράφως η δαπάνη (χωρίς ΦΠΑ) :.....

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ - ΣΦΡΑΓΙΔΑ