

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου****ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ****ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η προμήθεια και τοποθέτηση συνθετικού τάπητα στίβου στο Δημοτικό Στάδιο Αρκαλοχωρίου του Δήμου Μινώα Πεδιάδας, οι προδιαγραφές του οποίου θα καλύπτουν τόσο τα διεθνή στάνταρ της παγκόσμιας ομοσπονδίας στίβου όσο και τις προδιαγραφές - απαιτήσεις της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού.

Με την κατασκευή του συνθετικού τάπητα στίβου επιτυγχάνεται η σωστή και ασφαλής άθληση των χρηστών του Δημοτικού Σταδίου. Οι συνθήκες προπόνησης μέχρι τώρα των αθλητών γίνεται σε μία επιφάνεια από υλικό 3Α ενέχοντας τον κίνδυνο τραυματισμών τους κατά την διάρκεια των προπονήσεων.

Στόχος της παρούσας προμήθειας είναι η αύξηση του αριθμού των ατόμων που θα ασχοληθούν με τον αθλητισμό, λόγω της βελτίωσης των συνθηκών και των εγκαταστάσεων του χώρου του Δημοτικού Σταδίου.

Στοιχεία ωριμότητας της Σύμβασης

Η Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών συνέταξε την αρ. 22/2020 μελέτη.

Η έγκριση της διάθεσης πίστωσης έχει πραγματοποιηθεί με την αρ. 656/2020 (ΑΔΑ: ΩΔΖΧΩΚ6-Ρ03) απόφαση ανάληψης πολυετούς υποχρέωσης και αναρτήθηκε στο ΚΗΔΜΗΣ με αρ. 20REQ007229850 εγκεκριμένο αίτημα.

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Τα υπό προμήθεια είδη πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που περιγράφονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI** της παρούσας διακήρυξης.

Διάρκεια σύμβασης-Χρόνοι παράδοσης

Η προμήθεια θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σε διάστημα 12 μηνών.

Τόπος παράδοσης – τοποθέτησης

Οικισμός Αρκαλοχωρίου Δήμου Μινώα Πεδιάδας.

Παραδοτέα-Διαδικασία Παραλαβής/Παρακολούθησης

Η παραλαβή των ειδών δύναται να πραγματοποιηθεί τμηματικά. Έπειτα από την πραγματοποίηση του απαιτούμενου ελέγχου από την αρμόδια επιτροπή παρακολούθησης, θα συντάσσεται το σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής.

Παρατάσεις

Υπάρχει η δυνατότητα παράτασης της σύμβασης, χωρίς αύξηση του οικονομικού αντικειμένου, έπειτα από την υποβολή σχετικού τεκμηριωμένου αιτήματος του αναδόχου. Η παράταση εγκρίνεται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.

**ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Χρηματοδότηση: Π.Δ.Ε. της Περιφέρειας Κρήτης υπό τον ΚΑ 2019ΕΠ00200017 -ΣΑΕΠ002, σύμφωνα με την αρ. πρωτ. 162803/05-07-2019 απόφαση της (ΑΔΑ: ΨΠΚΤ7ΛΚ-Ρ5Ι) για ποσό 610.080,00€ υπό τον Κ.Α. : 64-7135.001 και ίδιοι πόροι (ΣΑΤΑ) του Δήμου για ποσό 120.280,00€, ποσό το οποίο θα ενταχθεί στον προϋπολογισμό του Δήμου για το έτος 2021.

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ : 589.000,00€ και με ΦΠΑ : 730.360,00€, ενώ η δαπάνη του ΦΠΑ 24% υπολογίζεται σε 141.360,00€.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων

### ΑΡΘΡΟ 1 : Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η κατασκευή στίβου στο Δημοτικό Στάδιο Αρκαλοχωρίου με επίστρωση ελαστικού τάπητα υψηλών επιδόσεων ο οποίος θα ανταποκρίνεται πλήρως στον κανονισμό EN 14877 (συνθετικές επιφάνειες για εξωτερικούς χώρους αθλοπαιδιών), θα είναι ασφαλής, φιλικός προς το περιβάλλον και επί πλέον θα είναι κατάλληλος και για προπονήσεις αγωνισμάτων στίβου.

Ο διαγωνισμός θα είναι ανοικτός ηλεκτρονικός, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά αποκλειστικά βάσει τιμής, τηρώντας τις τεχνικές προδιαγραφές του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ V, που συνοδεύουν το παρών τεύχος.

### Άρθρο 2ο : Υποχρεώσεις αναδόχου

Τα υπό προμήθεια είδη θα είναι άριστης ποιότητας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI).

Επιπλέον αν τα υπό προμήθεια είδη αποδειχθούν από τον έλεγχο ακατάλληλα η υπηρεσία έχει δικαίωμα να τα απορρίψει ή να επιβάλλει περικοπή λόγω υποβαθμισμένης ποιότητας κατά την εκτίμηση της. Επίσης μπορεί να ζητηθεί ποιοτικός έλεγχος, ο οποίος θα γίνει με φροντίδα και έξοδα του προμηθευτή.

Τα είδη θα παραδίδονται σε χώρο που θα καθοριστεί από την αρμόδια υπηρεσία.

- Ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του Ν4412/16. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των Δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητας τους (άρθρο 18 παρ.2 και άρθρο 53 παρ.2 του Ν.4412/16).
- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να βρίσκεται σε συνεχή επικοινωνία με την αρμόδια Υπηρεσία, με τον προσφορότερο δυνατό τρόπο για την ενημέρωση του, καθώς και για την άμεση λήψη απ' αυτήν σχετικών οδηγιών.
- Το πάσης φύσεως και ειδικότητας έμμισθο προσωπικό του αναδόχου για την εκτέλεση της εργασίας αμείβεται και ασφαλίζεται αποκλειστικά από τον ανάδοχο.
- Ο ανάδοχος ευθύνεται απεριόριστα για τις ζημιές προς τρίτους τις οποίες μπορεί να προξενήσει κατά τις εργασίες του με την υπαιτιότητα του. Θα πρέπει για τον λόγο αυτό, μετά την υπογραφή της σύμβασης να είναι ασφαλισμένος προς τρίτους και να καλύπτεται για την αστική Ευθύνη για ζημιές που τυχόν προκαλέσει κατά την εκτέλεση εργασιών που αφορούν το αντικείμενο της σύμβασης.
- Ο ανάδοχος ευθύνεται σε όλη τη διάρκεια της ισχύος της σύμβασης που να υπογραφεί, για την πιστή τήρηση και εφαρμογή των ισχυουσών διατάξεων του Νόμου και είναι υπεύθυνος έναντι Αστυνομικής ή άλλης αρχής (συμπεριλαμβανομένης της υποχρέωσης να ειδοποιεί εφόσον απαιτείται τις οικίες Αρχές, Αστυνομικές κλπ).
- Όλες οι εργασίες κα γίνονται σύμφωνα με τα οριζόμενα από τις ευρωπαϊκές και εθνικές οδηγίες και προδιαγραφές και θα πρέπει με πλήρη και αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.
- Ο ανάδοχος σε περίπτωση ατυχήματος που κα προξενηθεί με οποιοδήποτε τρόπο και να οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη του ίδιου είτε του προσωπικού του είτε οποιουδήποτε τρίτου που συνεργάζεται, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά και υποχρεούται να αποζημιώσει τον ή τους πάσχοντες για κάθε βλάβη σωματική ή άλλη που θα προξενηθεί από ατύχημα.

- Σε κάθε περίπτωση ισχύουν και οι υποχρεώσεις του αναδόχου, που αναφέρονται στα άρθρα του συνόλου της μελέτης της Υπηρεσίας και στα αντίστοιχα άρθρα της Διακήρυξης.

## **Άρθρο 3ο : Χρόνος, τόπος παράδοσης και παραλαβής - Έκπτωση του αναδόχου**

---

1. Η εκτέλεση της προμήθειας αρχίζει από την επόμενη της υπογραφής της σύμβασης.

Η προμήθεια μπορεί να πραγματοποιηθεί τμηματικά.

Για οποιαδήποτε αμέλεια του αναδόχου σχετικά με τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του έχουν εφαρμογή οι σχετικές αναφερόμενες διατάξεις στην παρούσα.

Εφ' όσον υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας ή ο ανάδοχος δεν συμμορφώνεται προς τις κάθε είδους υποχρεώσεις του, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 .

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών πραγματοποιείται από την αρμόδια επιτροπή παρακολούθησης της σύμβασης, η οποία ορίζεται από το αρμόδιο όργανο.

2. Για οποιαδήποτε αμέλεια του αναδόχου σχετικά με τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του έχουν εφαρμογή οι σχετικές παραπάνω αναφερόμενες διατάξεις. Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα να κηρύξει τον προμηθευτή έκπτωτο με όλες τις σχετικές συνέπειες σύμφωνα με τα παραπάνω.

## **Άρθρο 4ο : Ανωτέρα βία**

---

Ως ανωτέρα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσης του καταβλήθηκε υπερβολική επιμέλεια και επιδείχθηκε η ανάλογη σύνεση. Ενδεικτικά γεγονότα ανωτέρας βίας είναι: εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο εντολοδόχος ή ο εντολέας είναι ανυπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του εντολοδόχου κ.α. στην περίπτωση κατά την οποία υπάρχει λόγος ανωτέρας βίας ο εντολοδόχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί τον εντολέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω της ανωτέρας βίας.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Ενδεικτικός Προϋπολογισμός**


---

<b>α/α</b>	<b>Περιγραφή είδους</b>	<b>Μον. μετρ.</b>	<b>Ποσότητα</b>	<b>Τιμή Μονάδας</b>	<b>Δαπάνη</b>
1	Προμήθεια – μεταφορά – τοποθέτηση και γραμμογράφιση συνθετικού τάπητα ταρτάν στίβου 13,5mm	m2	7.750,00	76,00	589.000,00
	<b>Άθροισμα δαπάνης</b>				<b>589.000,00</b>
	<b>ΦΠΑ 24%</b>				<b>141.360,00</b>
	<b>Σύνολο δαπάνης</b>				<b>730.360,00</b>

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς**


---

ΚΩΔ. CPV	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ m2	ΠΡΟΣΦΕΡΟ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ €
37535230-8	Προμήθεια – μεταφορά – τοποθέτηση και γραμμογράφηση συνθετικού τάπητα ταρτάν στίβου 13,5mm	7.750,00		
		ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		
		ΦΠΑ 24%		
		ΣΥΝΟΛΟ		

---

**Ο Προσφέρων**

---

**(Ονοματεπώνυμο/Υπογραφή)**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### 1. Απαιτήσεις ασφαλείας, πρότυπα και πιστοποιήσεις

1. Ο στίβος έχει χαραχθεί με την διαστασιολόγηση και τα χαρακτηριστικά του στίβου 400 μ. - STANDARD TRACK της IAAF (απόσταση κέντρων ημικυκλικών καμπύλων τμημάτων  $K1K2 = 84,39$  μ. και ακτίνα  $R = 36,5$  μ.) και διαθέτει οκτώ (8) διαδρομές, δύο (2) ημικυκλικά τμήματα και εγκαταστάσεις διεξαγωγής αλμάτων μήκους εξωτερικά της κύριας ευθείας του στίβου προς την πλευρά των κερκίδων.

Ειδικότερα στο εγγύς προς την κεντρική είσοδο ημικυκλικό τμήμα του στίβου χωροθετούνται οι εγκαταστάσεις διεξαγωγής των αγωνισμάτων του άλματος επί κοντώ με δυο (2) βαλβίδες και του άλματος εις ύψος, καθώς και δρόμου με φυσικά εμπόδια (steerple) με την αντίστοιχη λίμνη, το ρυθμιζόμενο καθ' ύψος εμπόδιο της και του παρακαμπτήριου διάδρομου που οδηγεί σ' αυτήν.

Σε ότι αφορά τις εγκαταστάσεις διεξαγωγής των αγωνισμάτων αλμάτων μήκος απλού και τριπλού, αυτές χωροθετούνται εξωτερικά των διαδρομών του στίβου και παράλληλα προς την κυρία ευθεία τερματισμού και περιλαμβάνουν δύο (2) σκάμματα αλμάτων, καθαρών διαστάσεων  $4.00 \times 9.00$  m και διάδρομο φοράς διπλού πλάτους ( $2 \times 1,22 + 0,05$ ) με έξι (6) βαθιές αλμάτων - τρεις (3) για τον καθένα - προκειμένου να εξασφαλίζεται πάτημα για το απλούν στα  $3,00$  m από το αντίστοιχο σκάμμα και πάτημα για το τριπλούν τόσο στα  $10,00$  m όσο και στα  $12,00$  m από το αντίστοιχο σκάμμα.

2. Το Έργο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές Ε.ΤΕ.Π. (Φ.Ε.Κ. 2221 /B/30-7- 2012) και τα ισχύοντα πρότυπα (EN, ICO, κλπ) και την περιγραφή που ακολουθεί.

3. Όσα από τα εν ισχύ εθνικά κανονιστικά κείμενα (Υπουργικές Αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Προδιαγραφές κλπ.) δεν έρχονται σε αντίθεση με τις εγκεκριμένες Ε.ΤΕ.Π., ή δεν περιλαμβάνονται στο θεματολόγιο αυτών, εξακολουθούν να ισχύουν

4. Όπου αναφέρονται οι Π.Τ.Π. αυτό γίνεται για συμβατικούς λόγους η χρήση τους απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, καθόσον ισχύουν μόνο στο μέρος τους που δεν έχει βελτιωθεί με άρθρα της Γ.Σ.Υ. (Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων), της Ε.Σ.Υ. (Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων) και άλλων Προδιαγραφών, που υπερισχύουν συμβατικά.

5. Ειδικότερα για τον ελαστικό τάπητα ισχύουν οι προδιαγραφές επιδόσεων για συνθετικά δάπεδα επιφανειών στίβου της Διεθνούς Ένωσης Ομοσπονδιών Κλασικού Αθλητισμού / International association of Athletics Federation (I.A.A.F.) σε συνδυασμό με το εν ισχύ Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14877- (συνθετικές επιφάνειες για εξωτερικούς χώρους αθλοπαιδιών) το εν ισχύ τμήμα του πρότυπου DIN 18035-6 (Αθλητικοί χώροι – Μέρος 6 Συνθετικές επιφάνειες) ιδιαίτερα για το μέρος που αφορά στην Περιβαλλοντική Συμβατότητα και την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή της Γ.Γ.Α. ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/ Τρ 2-ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ, όπως ισχύει σήμερα.

6. Επί πλέον για να εξασφαλιστεί η ποιότητα κατασκευής και η σωστή εφαρμογή της μελέτης ο ανάδοχος πρέπει να συνεργαστεί άμεσα η με εκπρόσωπο-αντιπρόσωπο της εταιρεία παραγωγής συνθετικών ταπήτων στην χώρα μας με αποδεδειγμένη ανάλογη εμπειρία. Επιτρέπεται η συμμόρφωση προς άλλα πρότυπα ή προδιαγραφές πέραν των αναφερόμενων στην παρούσα, υπό τον όρο ότι αυτά θα είναι τουλάχιστον ισοδύναμα προς τα αναφερόμενα. Η ισοδυναμία αυτή θα τεκμαίρεται από αναλυτική τεχνική έκθεση, η οποία πρέπει να βρίσκεται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών.

### 2. Προκαταρκτικές ενέργειες

Υποχρέωση του Αναδόχου είναι να λάβει υπόψη του τα χαρακτηριστικά της συνολικής εγκατάστασης, που απεικονίζονται στο σχέδιο που ακολουθεί παρακάτω (παρ.6 του Παραρτήματος V) και αφού επαληθεύσει επί τόπου τα στοιχεία αυτά να ενημερώσει την Υπηρεσία για τυχόν αποκλίσεις, ή μετατροπές που έχουν δημιουργηθεί από την περίοδο της κατασκευής και της ασφαλικής υπόβασης του στίβου, μέχρι την

χρονολογία έναρξης της εργολαβίας. Επισημαίνεται ότι η νέα επιφάνεια του ελαστικού συνθετικού τάπητα θα ακολουθεί τη νέα χάραξη του στίβου.

Τα στοιχεία χάραξης, οι άξονες χάραξης του στίβου θα εξασφαλιστούν από σταθερά, ακλόνητα και διατηρούμενα στοιχεία της υπάρχουσας κερκίδας και θα επισημανθούν με ευδιάκριτο τρόπο, έτσι ώστε ανά πάσα στιγμή να είναι δυνατός ο προσδιορισμός τους και κατ' επέκταση ο προσδιορισμός των κέντρων χάραξης των ημικυκλικών τμημάτων του στίβου και των καμπύλων τμημάτων του παρακαμπτηρίου διαδρόμου *steerle*, απαραίτητων τόσο για την ακριβή γραμμογράφηση του συνθετικού τάπητα όσο και για τον ακριβή έλεγχο της θέσης των διαφόρων επί μέρους κατασκευών.

Είναι αυτονόητο, ότι όλα τα δεδομένα των χαράξεων και των σταθμών της τελικής επιφάνειας χρήσης του στίβου αλλά και των επί μέρους αθλητικών έργων, έστω και αν δεν αναγράφονται ή καθορίζονται πλήρως από την μελέτη, θα εκπληρώνουν τις απαιτήσεις της IAAF, προκειμένου οι επιδόσεις να είναι διεθνώς και επίσημα αναγνωρίσιμες. Σημειώνεται ότι η χάραξη θα εκπληρώνει τα δεδομένα του πρότυπου στίβου (STANDARD TRACK) IAAF, δηλαδή τα κέντρα χάραξης των ημικυκλικών τμημάτων του στίβου, θα απέχουν 84,39 μ. και η ακτίνα χάραξης τους θα είναι 36,50 μ. (μετρούμενα από το αντίστοιχο κέντρο μέχρι της προς τις διαδρομές παρειά του κρασπέδου του στίβου).

3. Μετά την ολοκλήρωση των ανωτέρω εργασιών και αφού γίνει ο καθαρισμός και ο επιμελής έλεγχος της τελικής επιφάνειας της ασφαλτικής υπόβασης, θα γίνει η επίστρωση με τον νέο ελαστικό συνθετικό τάπητα ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή. Αυτός ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας πρέπει να ανήκει στην **κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι αφορά την υδροπερατότητα, στην κατηγορία των ταπήτων της παραγράφου 3.4.β σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση την παρ 4.2 σε ότι αφορά τον τρόπο κατασκευής, να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/ Τρ 2-ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ**, είτε πρόκειται για τον ελαστικό συνθετικό τάπητα με τον οποίο θα επιστρωθούν γενικά οι αγωνιστικές επιφάνειες του στίβου, ελαχίστου πάχους 13 χιλ, είτε πρόκειται για τον ελαστικό συνθετικό τάπητα αυξημένου ελαχίστου πάχους 20 χιλ. με τον οποίο θα επιστρωθούν οι περιοχές εκείνες που προβλέπονται από την I.A.A.F., οι οποίες είναι οι εξής:

α. Άλμα Τριπλούν - τα τελευταία (πριν από αρχή του σκάμματος) 13m του διαδρόμου φοράς.

β. Άλμα επί Κοντώ - τα τελευταία (πριν από το στρώμα προσγείωσης) 8m του διαδρόμου φοράς.

Ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας θα καλύψει περιοχές που έχει κατασκευαστεί ο ασφαλτοτάπητας, δηλαδή διαδρομές στίβου, εσωτερικές περιοχές διεξαγωγής αγωνισμάτων στίβου, διαδρόμους αλμάτων μήκους και επί κοντώ, περιμετρικούς διαδρόμους ασφαλείας και περιοχές κίνησης αθλητών.

### 3. Προετοιμασία χώρου

Πριν την επίστρωση του ελαστικού τάπητα απαιτείται ο έλεγχος της ασφαλτικής επιφάνειας, ώστε αν είναι κατάλληλος από πλευράς ποιότητας, απαλλαγμένος από ελεύθερα ασταθή στοιχεία, σωματίδια, λάδια κλπ, επιπεδότητα (έως 4cm σε βέργα 4m) και η κλίσεων για την απορροή υδάτων.

Για τις παραπάνω αίτιες, θα πρέπει **οι εργασίες κατασκευής του ασφαλτικού υποστρώματος να εκτελεστούν παρουσία και υπό τις υποδείξεις εντεταλμένου εξειδικευμένου τεχνικού της αναδόγου εταιρείας της παρούσας μελέτης, σε συνεργασία πάντα με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.**

Επίσης θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να προφυλάσσεται από τυχόν ζημιές ο χλοοτάπητας του γηπέδου, καθώς και οι κατασκευές που βρίσκονται μέσα στον χώρο του έργου και διατηρούνται (κάγκελα, σκάμματα και τα κράσπεδα αυτών, κανάλια, φρεάτια, σχάρες, κλπ). Κατά την διάρκεια των εργασιών, σε συνεννόηση και συνεργασία με τις υπηρεσίες Διοίκησης του σταδίου και την επίβλεψη, θα πρέπει να προβλεφθεί τρόπος επισκεψιμότητας του χλοοτάπητα.

### 4. Ελαστικός συνθετικός τάπητας στίβου

Το δάπεδο είναι ένα προκατασκευασμένο συνθετικό δάπεδο, βασισμένο σε άριστης ποιότητας συνθετικά ελαστικά και ορυκτά παρεμβύσματα, σχηματιζόμενο από δύο διαφορετικά, βουλκανισμένα εν θερμό στρώματα, τα οποία παρέχουν τη σωστή συμμόρφωση και αντίσταση, εγγυώντας για τις μέγιστα δυνατές συνθήκες χρήσης για όλους τους ενθουσιώδεις όλων των σπορ.

Η άνω επιφάνεια η οποία είναι κατάλληλα παχιά έχει ένα ειδικό, ανάγλυφο φινίρισμα, εξασφαλίζοντας έτσι καλή, μη ολισθηρή επιφάνεια η οποία παρουσιάζει μεγάλη αντίσταση κατά των παπουτσιών και έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να αντέχει σε ακραίες καιρικές συνθήκες.

Η κάτω επιφάνεια η οποία είναι πιο παχιά και μαύρη στο χρώμα, έχει μια ειδική δομή κατασκευής κλειστών ρομβοειδών κυψελών, η οποία προσφέρει πολύ καλή ελαστικότητα και απόσβεση κραδασμών, επιτάχυνση του αθλητή ενώ συγχρόνως βελτιώνει και την συγκόλλησή του με τον ασφαλτοτάπητα.

Αξιοσημείωτο είναι, ότι η επιφάνεια υφής (τελική επιφάνεια) δεν παρουσιάζει σημεία φθοράς, ειδικά κατά την χρήση υποδημάτων χωρίς καρφιά, σε αντίθεση με τους συνθετικούς τάπητες οι οποίοι κατασκευάζονται από E.P.D.M. και πολυουρεθάνη.

Επισημαίνουμε η διχρωμία μεταξύ της άνω και κάτω στρώσης και δεν έχει να κάνει καθόλου με τις γενικότερες ιδιότητες του συνθετικού τάπητα (ελαστικότητα, σύνθεση, αντοχή) .

Το πάχος του προσφερόμενου συνθετικού τάπητα είναι 13,5mm, το οποίο θα διατηρήσει το 100% του αναφερόμενου πάχους καθ' όλη την έκταση του στίβου.

Το προκατασκευασμένο δάπεδο (ταρτάν) επικολλάται με ειδική κόλλα PU, δύο συστατικών, ιδίου χρώματος με της τελικής επιφάνειας του τάπητα, από εξειδικευμένους τεχνικούς του εργοστασίου. Η κόλλα απλώνεται στον ασφαλτοτάπητα με ειδική σπάτουλα με δόντια 2mm, η οποία αφήνει στο πέρασμά της, περίπου 1,5kgf κόλλα ανά m<sup>2</sup> με πάχος περίπου το 1mm.

Μετά το πέρας των εργασιών επικόλλησης, ειδικό συνεργείο θα κάνει την γραμμογράφιση με ειδικό χρώμα PU, το οποίο είναι προτεινόμενο και σύμφωνο με τις προδιαγραφές της IAAF.

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ :**

- Ομοιόμορφο και ενιαίο πάχος
- Πολύ καλή αντίσταση στη φωτιά
- Πολύ καλή συμμόρφωση και απόσβεση κραδασμών
- Η μαλακότητα παρέχεται από την ειδική δομή της υπόβασης
- Πολύ καλή αντίσταση στο γδάρισμα και στην ολισθηρότητα
- Σταθερότητα για πολύ καιρό
- Φτιαγμένο από καθαρά οικολογικό, όχι αναγεννημένο, ακατέργαστο υλικό
- Δεν διαθλάται το φως πάνω του
- Εύκολο στο στρώσιμο και στη συντήρησή του

#### **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ. ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΡΩΣΗ:**

Πάχος 13,5 mm

Μέγεθος ρολών 122 ~ 160 cm

Μήκος max. 15 mt.

Βάρος 13mm 12,00 kgf/ m<sup>2</sup>

Το προκατασκευασμένο δάπεδο (ταρτάν) 13,5mm ανήκει στην κατηγορία των μη υδροπερατών συνθετικών ταπήτων καθώς επίσης και στους πλήρους προκατασκευασμένους συνθετικούς τάπητες που τοποθετούνται πάνω στην ήδη έτοιμη ασφαλτική υπόβαση, με πολυουρεθανική κόλλα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 4,2 της ΓΓΑ, σε ότι αφορά τον τρόπο κατασκευής (πλήρως προκατασκευασμένους (βιομηχανοποιημένους) συνθετικούς τάπητες, κολλητοί με πολυουρεθανικές ή αντίστοιχης αντοχής κόλλες.

Η τοποθέτησή του γίνεται από ειδικά συνεργεία της κατασκευάστριας εταιρείας.

Ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας, θα είναι χρώματος μπλε στην επιφάνεια του στίβου και συνδυασμός με γαλάζιο στα ημικύκλια και στον διάδρομο φοράς των οριζοντίων αλμάτων.



Βάρος: 12.0 kg/m <sup>2</sup>	Μήκος: min 10 m / max 15 m	Ύψος: 122-160 cm
-------------------------------	----------------------------	------------------

Αθλητικές ιδιότητες	Μέθοδοι ελέγχου	Μονάδα μέτρησης	Απαιτήσεις EN 14877	Απαιτήσεις IAAF	Τιμές από τους ελέγχους παραγωγής
Τριβή (στεγνό)	EN 13036-4 (rubber CEN)	-	80 ÷ 110	-	συμμορφώνεται
Τριβή (βρεγμένο)	EN 13036-4 (rubber CEN)	-	55 ÷ 110	≥ 47	συμμορφώνεται
Απορρόφηση κραδασμών	IAAF	%	-	35 ÷ 50 (10 ÷ 40 °C)	≥ 38
Απορρόφηση κραδασμών	EN 14808	%	25 ÷ 50 (10 ÷ 40 °C)	-	συμμορφώνεται
Κάθετη παραμόρφωση	EN 14809	mm	≤ 3 (10 ÷ 40 °C)	0,6 ÷ 2,5 (10 ÷ 40 °C)	συμμορφώνεται

Ιδιότητες υλικού	Μέθοδοι ελέγχου	Μονάδα μέτρησης	Απαιτήσεις EN 14877	Απαιτήσεις IAAF	Τιμές από τους ελέγχους παραγωγής
Πάχος επιφάνειας	EN 1969 method A	mm	≥ 10	-	13,0 ± 0,3
Διαπερατότητα νερού	EN 12616	mm/h	≥ 150	-	Δεν εφαρμόζεται (αδιαπέραστο)
Αντοχή στη φθορά	EN ISO 5470-1 (H18 wheels, 1kg, 1000 cycles)	mg	≤ 4000	-	συμμορφώνεται
Αντίσταση σε τεχνητή γήρανση	EN 14836 / 13817 / 13744	-	πολλαπλή	-	συμμορφώνεται
Αντοχή στον εφελκυσμό	EN 12230	MPa	≥ 0,4	≥ 0,5	≥ 0,55
Επιμήκυνση σε θραύση	EN 12230	%	≥ 40	≥ 40	≥ 120
Αντοχή στα καρφιά	EN 14810	%	ΔTr ≤ 20 ΔEb ≤ 20	-	συμμορφώνεται

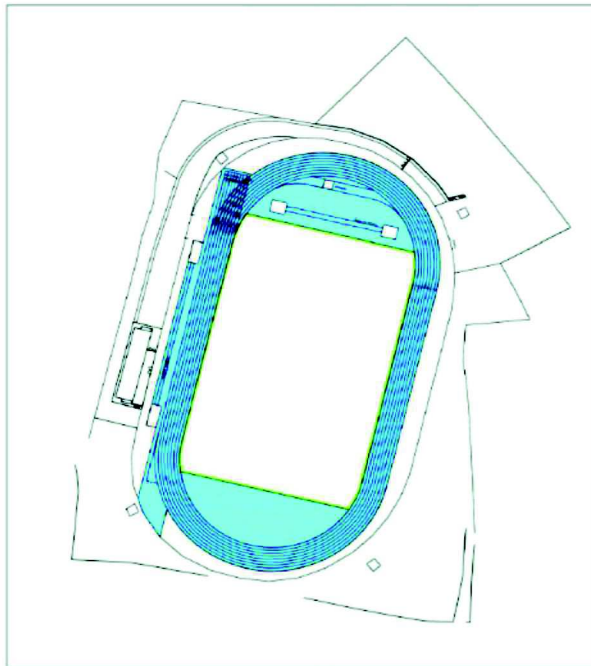
Προαιρετικές ιδιότητες	Μέθοδοι ελέγχου	Μονάδα μέτρησης	Απαιτήσεις	Απαιτήσεις	Τιμές από τους ελέγχους παραγωγής
Σκληρότητα	ISO 7619-1	Shore A	-	-	55 ± 5
Βαρέα μέταλλα	DIN 18035-6	mg/kg	-	-	Σε συμμόρφωση με το DIN 18035-6
Διαλυμένος Οργανικός Άνθρακας (DOC)	DIN 18035-6	mg/l	-	-	Σε συμμόρφωση με το DIN 18035-6

## 5. Γραμμογράφηση - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

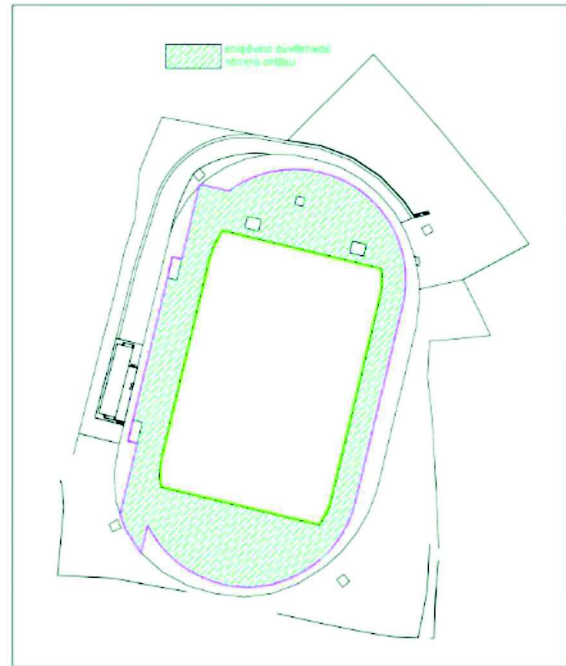
Ο ελαστικός συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί σύμφωνα με τη λεπτομερή αποτύπωση που θα έχει γίνει πριν την έναρξη των εργασιών και τους ισχύοντες κανονισμούς της Διεθνούς Ομοσπονδίας Στίβου (IAAF). Η γραμμογράφηση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων, στις αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της IAAF καθορίζουν.

Μετά την κατασκευή του ελαστικού συνθετικού τάπητα, ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην Υπηρεσία δύο σφραγισμένα δείγματα του κατασκευασμένου τάπητα (από σημεία του στίβου που θα υποδείξει η επίβλεψη), με τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν τις απαιτήσεις της μελέτης από αναγνωρισμένο εργαστήριο ελέγχου.

Η εκπλήρωση των ισχυόντων κανονισμών της IAAF θα πιστοποιείται εγγράφως από εξουσιοδοτημένο από την IAAF συνεργείο μετρήσεων και γραμμογράφησης και την έκδοση του σχετικού πιστοποιητικού. Όλες οι δαπάνες πιστοποίησης θα βαρύνουν τον ανάδοχο.



Σχέδιο Γραμμογράφησης



Σχέδιο επιφάνειας συνθετικού τάπητα

Κατά τα λοιπά ισχύει η πρότυπη προδιαγραφή συνθετικών ταπήτων του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/ Τρ 2-ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού που ακολουθεί:

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Οδηγίες για την υποβολή ΕΕΕΣ (Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης)**

Κατά την υποβολή προσφορών στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων άνω των ορίων, οι αναθέτουσες αρχές δέχονται το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕ-ΕΣ), το οποίο αποτελείται από ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986 (Α'75), ως προκαταρκτική απόδειξη προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη, επιβεβαιώνοντας ότι ο εν λόγω οικονομικός φορέας πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις των άρθρων 73 και 74 του Ν. 4412/2016 για τις οποίες οι οικονομικοί φορείς αποκλείονται ή μπορούν να αποκλεισθούν,

β) πληροί τα σχετικά κριτήρια επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί, σύμφωνα με τα άρθρα 75, 76 και 77 του Ν. 4412/2016,

γ) κατά περίπτωση, τηρεί τους αντικειμενικούς κανόνες και κριτήρια που έχουν καθοριστεί, σύμφωνα με το άρθρο 84 του Ν. 4412/2016.

Όταν ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με το άρθρο 78 του Ν. 4412/2016, το ΕΕΕΣ περιέχει επίσης τις ως άνω πληροφορίες όσον αφορά τους φορείς αυτούς. Το ΕΕΕΣ αποτελείται από επίσημη δήλωση του οικονομικού φορέα ότι ο σχετικός λόγος αποκλεισμού δεν ισχύει και/ή ότι πληρούται το σχετικό κριτήριο επιλογής και παρέχει τις κατάλληλες πληροφορίες, όπως απαιτείται από την αναθέτουσα αρχή. Το ΕΕΕΣ προσδιορίζει τη δημόσια αρχή ή το τρίτο μέρος που είναι υπεύθυνο για την έκδοση των σχετικών δικαιολογητικών και περιλαμβάνει επίσημη δήλωση ότι ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση, εφόσον του ζητηθεί και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσει τα εν λόγω δικαιολογητικά.

Όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε βάση δεδομένων, σύμφωνα με την παρ. 6, το ΕΕΕΣ περιέχει επίσης τις πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως την ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, την απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να χρησιμοποιήσουν εκ νέου ΕΕΕΣ το οποίο έχει ήδη χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης, εφόσον επιβεβαιώνουν ότι οι πληροφορίες του εγγράφου εξακολουθούν να είναι αληθείς.

**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ & ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΕΕΣ****1. Ποιο είναι το θεσμικό πλαίσιο που διέπει το ΕΕΕΣ;**

Ο «Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) 2016/7 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 5ης Ιανουαρίου 2016 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας», ο οποίος προσδιορίζει αναλυτικά το τυποποιημένο έντυπο που θα χρησιμοποιείται για τους σκοπούς της κατάρτισης του ΕΕΕΣ.

Περαιτέρω, στο Ν.4412/2016 με τον οποίο ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η Οδηγία 2014/24/ΕΕ για τις δημόσιες συμβάσεις και συγκεκριμένα στο άρθρο 79 (άρθρο 59 της Οδηγίας) ρυθμίζεται το γενικό πλαίσιο χρήσης του ΕΕΕΣ στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων.

**2. Τι είναι το ΕΕΕΣ και το ηλεκτρονικό ΕΕΕΣ (eΕΕΕΣ);**

Πρόκειται για μια υπεύθυνη δήλωση της καταλληλότητας, της οικονομικής κατάστασης και των ικανοτήτων των επιχειρήσεων, η οποία χρησιμοποιείται ως προκαταρκτικό αποδεικτικό σε όλες τις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων που υπερβαίνουν το κατώτατο όριο της ΕΕ. Η υπεύθυνη δήλωση επιτρέπει στις συμμετέχουσες εταιρείες ή άλλους οικονομικούς φορείς να αποδείξουν ότι:

- δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις για τις οποίες πρέπει ή είναι δυνατόν να αποκλειστούν από τη σύναψη δημόσιας σύμβασης,
- πληρούν τα συναφή κριτήρια αποκλεισμού και επιλογής.

Μόνον ο προσωρινός ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει τα πιστοποιητικά που ζητούνται από την αναθέτουσα αρχή ως αποδεικτικά στοιχεία. Από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες ενδέχεται να ζητηθούν ορισμένα ή όλα τα έγγραφα σε περιπτώσεις αμφιβολιών. Σε περίπτωση που ο προσωρινός ανάδοχος παρέχει τους συνδέσμους για τα πρωτότυπα αποδεικτικά στοιχεία στα αντίστοιχα μητρώα, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση από εκεί. Ειδικότερα, με βάση την παρ. 6 του άρθρου 79 του Ν.4412/2016, οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία όταν η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος-μέλος της Ένωσης.

Το ΕΕΕΣ δεν περιλαμβάνει τεχνικές προδιαγραφές. Καλύπτει μόνο τους όρους συμμετοχής (προεπιλογή) από πλευράς κριτηρίων αποκλεισμού και επιλογής.

Το eΕΕΕΣ είναι η ηλεκτρονική έκδοση αυτής της υπεύθυνης δήλωσης, που παρέχεται στο διαδίκτυο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο URL: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd>

### 3. Ποιες λειτουργίες παρέχει η υπηρεσία eΕΕΕΣ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής;

Η υπηρεσία eΕΕΕΣ επιτρέπει:

- στις αναθέτουσες αρχές, να συμπληρώνουν και να χρησιμοποιούν ένα υπόδειγμα ΕΕΕΣ καθορίζοντας τα κριτήρια αποκλεισμού και επιλογής,
- στην συμμετέχουσα επιχείρηση να συμπληρώνει, να επαναχρησιμοποιεί, να τηλεφορτώνει και να εκτυπώνει το ΕΕΕΣ για μια συγκεκριμένη διαδικασία.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προς διευκόλυνση των αναθετουσών αρχών/αναθετόντων φορέων καθώς και των οικονομικών φορέων, εξέδωσε σχετικό έγγραφο με Συχνές Ερωτήσεις (Frequently Asked Questions - FAQ), όσον αφορά το ηλεκτρονικό Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Συμβάσεων (eΕΕΕΣ), εστιάζοντας σε θέματα βασικών αρχών του ΕΕΕΣ, χρήσης της υπηρεσίας eΕΕΕΣ που προσφέρει η ΕΕ καθώς και θέματα τεχνικά και εφαρμογής του eΕΕΕΣ.

Συμβουλές σχετικά με τη χρήση της υπηρεσίας eΕΕΕΣ.

1. Ποια είναι η διαδικασία δημιουργίας και υποβολής του ΕΕΕΣ από τις αναθέτουσες αρχές για χρήση σε διαγωνισμούς που διενεργούν μέσω του ΕΣΗΔΗΣ;

Ειδικότερα για τους διαγωνισμούς με αξία άνω των ορίων για την εφαρμογή των διατάξεων του ΕΕΕΣ, οι οποίοι και διεξάγονται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, προτείνεται οι αναθέτουσες αρχές/αναθέτοντες φορείς να εφαρμόζουν την ακόλουθη διαδικασία δημιουργίας και υποβολής:

Ι. Οι αναθέτουσες αρχές/αναθέτοντες φορείς συντάσσουν με χρήση της υπηρεσίας eΕΕΕΣ, ήτοι της διαδικτυακής πλατφόρμας που διαθέτει η ΕΕ, εκείνο το πρότυπο eΕΕΕΣ που επιθυμούν για τον εκάστοτε διαγωνισμό τους, και παράγουν το σχετικό πρότυπο eΕΕΕΣ σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, τα οποία και αποθηκεύουν, αρχικά, τοπικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους. Σημειώνονται τα εξής:

- Το αρχείο XML παράγεται άμεσα από την υπηρεσία eΕΕΕΣ επιλέγοντας το κουμπί «Εξαγωγή».

- Το αρχείο PDF παράγεται έμμεσα από την υπηρεσία eΕΕΕΣ επιλέγοντας το κουμπί «Εκτύπωση». Η εκτύπωση θα πρέπει να ανακατευθυνθεί σε εικονικό εκτυπωτή PDF (virtual PDF printer), ήτοι λογισμικό, εγκατεστημένο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του χρήστη, το οποίο αποθηκεύει το περιεχόμενο της εκτύπωσης σε ηλεκτρονικό αρχείο PDF αντί να το δρομολογεί σε φυσικό εκτυπωτή. Ενδεικτικά η λειτουργία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί εγγενώς από φυλλομετρητή διαδικτύου, όπως π.χ. Google Chrome, ή από εξειδικευμένο λογισμικό, όπως π.χ. CutePDF.

II. Οι αναθέτουσες αρχές/αναθέτοντες φορείς, αναρτούν στο χώρο του διαγωνισμού της δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ τα παραχθέντα αρχεία ως εξής:

- το περιεχόμενο του αρχείου PDF είτε ενσωματώνεται στο κείμενο της διακήρυξης και κοινοποιείται έτσι μέσω αυτής στους οικονομικούς φορείς, είτε το αρχείο PDF, ψηφιακά υπογεγραμμένο, αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης και
- το αρχείο XML αναρτάται επικουρικά για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ της ΕΕ τη σχετική απάντηση τους.

2. Πώς υποβάλλεται το ΕΕΕΣ από τους οικονομικούς φορείς στο πλαίσιο διαγωνισμών που διενεργούνται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ;

Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να υποβάλουν με την προσφορά τους συμπληρωμένο το πρότυπο ΕΕΕΣ όπως αυτό έχει οριστεί από τις αναθέτουσες αρχές/τους αναθέτοντες φορείς στη διακήρυξη (ήτοι είτε στο κείμενο αυτής είτε στο ξεχωριστό αρχείο PDF που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της) σε μορφή pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 73 του ν.4412/16 και την διακήρυξη.

2.1 Για την σύνταξη ή/και συμπλήρωση του απαιτούμενου eΕΕΕΣ, οι οικονομικοί φορείς προτείνεται να χρησιμοποιήσουν το αναρτημένο από τις αναθέτουσες αρχές επικουρικό αρχείο XML, προκειμένου να εκμεταλλευτούν την υπηρεσία eΕΕΕΣ της ΕΕ και να παράξουν την απάντηση τους σε μορφή αρχείου PDF, το οποίο και αποθηκεύουν, αρχικά, τοπικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους. Σημειώνεται ότι το αρχείο PDF παράγεται έμμεσα από την υπηρεσία eΕΕΕΣ επιλέγοντας το κουμπί «Εκτύπωση». Η εκτύπωση θα πρέπει να ανακατευθυνθεί σε εικονικό εκτυπωτή PDF (virtual PDF printer), ήτοι λογισμικό, εγκατεστημένο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του χρήστη, το οποίο αποθηκεύει το περιεχόμενο της εκτύπωσης σε ηλεκτρονικό αρχείο PDF αντί να το δρομολογεί σε φυσικό εκτυπωτή. Ενδεικτικά η λειτουργία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί εγγενώς από φυλλομετρητή διαδικτύου, όπως π.χ. Google Chrome, ή από εξειδικευμένο λογισμικό, όπως π.χ. CutePDF.

2.2 Σε κάθε περίπτωση και ανεξαρτήτως της ύπαρξης επικουρικού αρχείου xml στον χώρο του δ/σμου, οι οικονομικοί φορείς μπορούν να προσφεύγουν απ'ευθείας στην ηλεκτρονική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd>) να δημιουργούν το ΕΕΕΣ, να συμπληρώνουν με ευθύνη τους όλα τα δεδομένα που αφορούν τον εκάστοτε διαγωνισμό και αναφέρονται στην διακήρυξη, να συμπληρώνουν τις σχετικές απαντήσεις και να το εκτυπώνουν σε μορφή pdf προκειμένου να το υπογράψουν ψηφιακά και να το υποβάλλουν στο σχετικό δ/σμό.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

**Προδιαγραφή**  
Κατασκευή συνθετικού τάπητα

**ΚΩΔ. ΑΡ.:**

## **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΤΑΠΗΤΩΝ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

#### **1.1. Ορισμός**

Συνθετικό τάπητα ονομάζουμε το προϊόν της σύγχρονης τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για την επικάλυψη ανοικτών στίβων, αντικαθιστώντας τα παραδοσιακά υλικά που χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα σε πολλές περιπτώσεις, όπως το νταμαρόχωμα, το κουρασάνι, η σκωρία ατμολεβητών ακόμη και ο χλοοτάπητας, με σκοπό οι στίβοι να μπορούν να χρησιμοποιούνται με οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες, να μειώνονται οι ανάγκες συντήρησης και παράλληλα να βελτιώνονται οι επιδόσεις των αθλητών. Για τον τελευταίο ειδικά λόγο έχει καθιερωθεί από τη Διεθνή Ομοσπονδία Ερασιτεχνικού Αθλητισμού (IAAF) η υποχρεωτική επίστρωση οποιουδήποτε στίβου που προορίζεται για επίσημους αγώνες με το παραπάνω προϊόν.

#### **1.2. Αντικείμενο**

Η προδιαγραφή αυτή αναφέρεται, στις κατηγορίες των συνθετικών ταπήτων επικάλυψης ανοικτών στίβων, από άποψη υδροπερατότητας, στη σύνθεσή τους από ποιοτική αλλά και ποσοτική άποψη (δηλαδή ποια υλικά συμμετέχουν στην κατασκευή τους και σε ποιες ποσότητες), στις κατηγορίες βιομηχανοποιημένων ή κατασκευαζόμενων επί τόπου συνθετικών ταπήτων, στις υποβάσεις πάνω στις οποίες είναι δυνατή η εφαρμογή τους και στον τρόπο – υλικά κατασκευής αυτών των υποβάσεων, συμπεριλαμβανομένων των προδιαγραφών των υλικών και των μεγίστων επιτρεπομένων ανοχών επιπεδότητας και τέλος στις προδιαγραφές που πρέπει να πληροί οποιεσδήποτε συνθετικός τάπητας συμπεριλαμβανομένων και των μεγίστων επιτρεπομένων ανοχών επιπεδότητας της επιφάνειας χρήσης του.

### **2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΤΑΠΗΤΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΨΗ ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ**

Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων χωρίζονται από άποψη υδροπερατότητας στις εξής κατηγορίες:

#### **2.1. Στους μη υδροπερατούς συνθετικούς τάπητες**

**2.2. Στους υδροπερατούς τάπητες με συντελεστή απορρόφησης ύδατος τουλάχιστον 0.1 cm/sec., η τοποθέτηση των οποίων καθιστά αναγκαία την κατασκευή κατάλληλης αποστραγγιστικής υπόβασης, πέρα από τους τυχόν αναγκαίους αποδέκτες συλλογής των επιφανειακά απορρεόντων ομβρίων (π.χ. φρεάτια ή περιμετρικό κανάλι).**

### **3. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΤΑΠΗΤΩΝ**

Τα υλικά που συμμετέχουν συνήθως στη σύνθεση ενός συνθετικού τάπητα είναι:

- 3.1.** Το λάστιχο, το ανακυκλωμένο λάστιχο, ή το βουλκανισμένο λάστιχο με μορφή κόκκων, μαύρου συνήθως χρώματος.
- 3.2.** Η πολυουρεθάνη (P.U.) είτε με μορφή κόκκων, είτε με μορφή στεγανής στιβάδας ερυθρού, ερυθρόφαιου συνήθως ή οποιουδήποτε άλλου χρώματος.
- 3.3.** Οι κόκκοι ειδικού ελαστικού (E.P.D.M.) ερυθρού, ερυθρόφαιου συνήθως χρώματος ή και οποιουδήποτε άλλου χρώματος που καθιστούν αντιολισθηρή την επιφάνεια χρήσης ενός συνθετικού τάπητα, και τέλος
- 3.4.** Η κόλλα, συνήθως πολυουρεθάνης, που χρησιμεύει για την συγκόλληση των κόκκων της παραγρ. 3.1. και τη δημιουργία αντίστοιχης στρώσης ή για την συγκόλληση ενός προκατασκευασμένου συνθετικού τάπητα στην κατάλληλη υπόβαση.

Ανάλογα με το ποσοστό που τα υλικά των παραγράφων 3.1. και 3.2. συμμετέχουν στην κατασκευή ενός συνθετικού τάπητα, οι τάπητες διακρίνονται στις ακόλουθες βασικές κατηγορίες.

- 3.4.α.** Στους συνθετικούς τάπητες που αποτελούνται σχεδόν καθ' ολοκληρία από κόκκους ανακυκλωμένου λάστιχου ή κόκκους E.P.D.M. συνδεδεμένους συνήθως με κόλλα πολυουρεθάνης (P.U.) και με χρωματισμό της επιφάνειας χρήσης τους με βαφή πολυουρεθάνης στην επιθυμητή απόχρωση. Την αντιολισθηρή επιφάνεια χρήσης αυτών των συνθετικών ταπήτων αποτελούν οι κόκκοι της ίδιας της μάζας τους και τα κενά που υπάρχουν ή και κόκκοι E.P.D.M. με μορφή σκόνης που ενσωματώνονται στην τελική σφραγιστική βαφή P.U.

Με την παραπάνω δομή κατασκευής, κατασκευάζονται συνήθως οι υδροπερατοί ή οι περιορισμένα υδροπερατοί συνθετικοί τάπητες (ανάλογα με τα κενά, μικρά ή μεγάλα μεταξύ των κόκκων λάστιχου ή E.P.D.M. και της υδροπερατότητας της τελικής πολυουρεθανικής βαφής της επιφάνειας χρήσης τους).

Οι τάπητες αυτοί είναι οι πλέον οικονομικοί και χρησιμοποιούνται για επικάλυψη ανοικτών στίβων προπόνησης, στίβων για αγώνες τοπικού επιπέδου, έχοντας όμως ανάγκη αυξημένης συντήρησης, ώστε τα κενά μέσω των οποίων γίνεται η απορροή των ομβρίων να παραμένουν κατά το δυνατόν ανοικτά και ανανέωσης της βαφής της επιφάνειας χρήσης τους (για όσους τάπητες ο χρωματισμός είναι επιφανειακός και όχι ενσωματωμένος στη μάζα των κόκκων) επειδή η αναπόφευκτη φθορά από τη χρήση δημιουργεί αντιαισθητικό αποτέλεσμα.

- 3.4.β.** Στους συνθετικού τάπητες που αποτελούνται από μία στρώση κόκκων λάστιχου ή ανακυκλωμένου λάστιχου, ή ειδικού λάστιχου E.P.D.M. ή βουλκανισμένου λάστιχου, συνδεδεμένων συνήθως με πολυουρεθάνη (P.U.) ή αντίστοιχο υλικό και από μία στρώση μη υδροπερατής καθαρής πολυουρεθάνης (P.U.) ή βουλκανισμένου λάστιχου που μαζί με τους κόκκους αντιολισθηρότητας από E.P.D.M. ή P.U. ή το ειδικό προφίλ (προκειμένου για πλήρως προκατασκευασμένους συνθετικούς τάπητες) που έχει ελάχιστο πάχος 4 χιλστ., έτσι ώστε το συνολικό πάχος του συνθετικού τάπητα να είναι από 13 χιλιοστά κατ'ελάχιστο μέχρι και 15 χιλιοστά κατά μέγιστο (των παχών μετρουμένων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από τον γερμανικό κανονισμό DIN 18035/6, παραγρ.6.2.2.).
- 3.4.γ.** Στους συνθετικούς τάπητες των οποίων η κάτω στιβάδα αποτελείται από καθαρή πολυουρεθάνη (P.U.) σε ποσοστό τουλάχιστον 60% και κόκκους ανακυκλωμένου λάστιχου αναμεμειγμένους στην μάζα της πολυουρεθάνης σε μέγιστο ποσοστό 40%, η ανω στιβάδα από καθαρή πολυουρεθάνη (P.U.) ελαχίστου πάχους 2 χιλ. με εμβαπτισμένους εν μέρει κόκκους αντιολισθηρότητας από E.P.D.M. ή P.U. και έχουν συνολικό πάχος από 13 χιλ. κατ'ελάχιστο μέχρι και 15 χιλ. κατά μέγιστο (των παχών μετρουμένων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από τον γερμανικό κανονισμό DIN 18035/6, παραγρ.6.2.2.).

#### 4. ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ (ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ) ΚΑΙ ΧΥΤΟΙ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ (IN SITU) ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΙ ΤΑΠΗΤΕΣ

Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής και διάστρωσής τους, κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- 4.1. Στους χυτούς επι τόπου του έργου (in situ) συνθετικούς τάπητες.
- 4.2. Στους πλήρως προκατασκευασμένους (βιομηχανοποιημένους) συνθετικούς τάπητες που τοποθετούνται πάνω στην ήδη έτοιμη υπόβαση, κολλητοί με πολυουρεθανικές ή αντίστοιχης αντοχής κόλλες και
- 4.3. Στους συνθετικούς τάπητες μικτής κατασκευής, τμήμα των οποίων-συνήθως ή κάτω στιβάδα- είναι προκατασκευασμένο και τοποθετείται κολλητό, όπως οι τάπητες της προηγούμενης παραγράφου και το υπόλοιπο τμήμα, συμπεριλαμβανομένης και της αντιολισθηρής επιφάνειας χρήσης τους, χυτό επι τόπου του έργου (in situ) πάνω στο ήδη κολλημένο προκατασκευασμένο τμήμα.

#### 5. ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΤΑΠΗΤΩΝ

Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, στις περισσότερες περιπτώσεις, όπως προκύπτει και από τις οδηγίες των κατασκευαστών τους, τοποθετούνται πάνω σε υπόβαση ασφαλτοτάπητα. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατή η τοποθέτησή τους πάνω σε υπόβαση από σκυρόδεμα ή μωσαϊκό, συνήθως όταν η κατασκευή ασφαλτοτάπητα για οποιοδήποτε λόγο δεν είναι δυνατή.

Η Γ.Γ.Α. έχει χρησιμοποιήσει σαν υπόβαση εφαρμογής των συνθετικών ταπήτων που μέχρι σήμερα έχει κατασκευάσει, ασφαλτοτάπητες επιλέγοντας κυρίως, συνθετικούς τάπητες μη υδροπερατούς και χυτούς επι τόπου ή πλήρως προκατασκευασμένους.

Στη συνέχεια λοιπόν περιγράφεται ο τρόπος κατασκευής και οι σχετικές προδιαγραφές που πρέπει να τηρηθούν, προκειμένου να υλοποιηθεί η υπόβαση ενός συνθετικού τάπητα, όπως αυτή κατασκευάζεται στα έργα της Γ.Γ.Α.

- 5.1. Στην πρώτη φάση εκτελούνται οι χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις) με μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές  $\pm 2$  εκατοστών από τις στάθμες που καθορίζει η μελέτη.
- 5.2. Στη συνέχεια και ανεξάρτητα από την ποιότητα του εδάφους διαστρώνεται θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0.280 του ΥΔΕ, σε στρώσεις σταθερού πάχους 20 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 2 εκατοστών, σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχου 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
- 5.3. Ακολούθως διαστρώνεται θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0.155 του ΥΔΕ, σε στρώση σταθερού πάχους 10 εκ. με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 1 εκ. σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχου 3 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
- 5.4. Μετά την κατασκευή των δύο παραπάνω στρώσεων, που αποτελούν την υπόβαση των ασφαλτικών ταπήτων, κατασκευάζεται η πρώτη στρώση ασφαλτικού τάπητα Α265 Β ή Γ, σταθερού πάχους 5 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 0,4 εκατοστά σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχου 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του και
- 5.5. Τέλος κατασκευάζεται η δεύτερη στρώση ασφαλτικού τάπητα Α 265 Β Γ σταθερού πάχους 3,5 εκατοστών, πάνω στην οποία θα κατασκευαστεί ο συνθετικός τάπητας, η επιφάνεια της οποίας δεν θα παρουσιάζει ανοχές μεγαλύτερες από 0,4 εκ. , όταν πάνω σ'αυτήν και σε οποιαδήποτε διεύθυνση εφαρμόζεται πήχους απολύτως ευθύγραμμος, μήκους 4 μέτρων.

#### 6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΛΗΡΟΙ ΕΝΑΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ

Η επικάλυψη ενός στίβου ή γενικότερα ενός αθλητικού χώρου με συνθετικό τάπητα πρέπει να είναι τέτοια που να εγγυάται, την ευχρηστία του, την ανθεκτικότητά του σε σχέση με την αθλητική του λειτουργία και συμπεριφορά, τις τεχνικές του ιδιότητες και την προστατευτική του λειτουργία και συμπεριφορά



(απόσβεση των κρουστικών δυνάμεων που ενεργούν στον αθλούμενο σαν αποτέλεσμα της απόδοσης του συνθετικού τάπητα).

Η εκπλήρωση των παραπάνω προϋποθέτει την τήρηση συγκεκριμένων απαιτήσεων σε αναφορά με τις ακόλουθες ιδιότητες.

*ΥΠΟΧΩΡΗΣΗ, ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΟΤΗΤΑ, ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΑΠΟ ΚΑΡΦΙΑ (SPIKES), ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΑΤΡΗΣΗ, ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΑΥΣΗ, ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΓΗΡΑΝΣΗ, ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΒΑΣΗ.*

Οι παραπάνω απαιτήσεις καθορίζονται από τον Γερμανικό Κανονισμό DIN 18035/μέρος 6, Απρίλιος 78 και περιγράφονται αναλυτικότερα όπως φαίνεται στη συνέχεια:

#### **6.1. (παρ. DIN 4.5.1.) επιφάνεια, κλίση, επιπεδότητα**

Η επιπεδότητα της επιφάνειας ενός συνθετικού τάπητα είναι προφανές ότι εξαρτάται άμεσα από την επιπεδότητα της επιφάνειας της υπόβασής του, και από το πάχος του συνθετικού τάπητα, αφού ληφθούν υπόψη οι μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές του, σύμφωνα με την παρ. DIN 4.5.2.2. Η επιφάνεια οποιουδήποτε συνθετικού τάπητα (υδροδιαπερατού ή μη υδροδιαπερατού) πρέπει να κατασκευάζεται με μέγιστη επιτρεπόμενη κλίση 1% (οι αντίστοιχοι κανονισμοί της IAAF και DLV σε ορισμένες περιπτώσεις δεν είναι δυνατό να τηρηθούν για τεχνικούς λόγους).

Στο σκαρίφημα 1 δίνεται ένα παράδειγμα σχηματισμού των κλίσεων, και εάν είναι αναγκαίο η κλίση στο ημικύκλιο μπορεί να διαφοροποιηθεί σύμφωνα με τις συγκεκριμένες εγκαταστάσεις που περιλαμβάνονται σ' αυτήν την περιοχή.

Όπου η υπόβαση έχει κατασκευαστεί με μηχανικά μέσα ή όπου ένας ασφαλτικό τάπητας έχει κατασκευαστεί με όχι μηχανικό τρόπο, το κενό από την εφαρμογή 4μετρου πήχη ελέγχου επιπεδότητας δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 6 χιλ. στην επιφάνεια του συνθετικού τάπητα. Εάν υπάρχουν κενά μεγαλύτερα από 2 χιλ. , το μήκος της πλευράς της υποχώρησης κατά τη διεύθυνση της απορροής, πρέπει να είναι τουλάχιστον 200 φορές το βάθος και κατά τις άλλες διευθύνσεις 100 φορές το λιγότερο (σκαρίφημα 2).

Στην περίπτωση όπου η υπόβαση του συνθετικού τάπητα έχει κατασκευαστεί με όχι μηχανικό τρόπο, το κενό από την εφαρμογή 4μετρου πήχης ελέγχου επιπεδότητας δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 8χιλ. Εάν υπάρχουν κενά μεγαλύτερα από 2 χιλ. το μήκος της πλευράς της υποχώρησης κατά τη διεύθυνση της απορροής πρέπει να είναι τουλάχιστον 150 φορές το βάθος και κατά τις άλλες διευθύνσεις 100 φορές το λιγότερο (σκαρίφημα 2).

#### **6.2. (παρ. DIN 4.5.2.) Παραμόρφωση και πάχος**

Οι απαιτήσεις σε ότι αφορά την παραμόρφωση και το πάχος δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί (πίνακας 3) με επιπλέον διατάξεις στις παραγράφους DIN 4.5.2.1. και 4.5.2.2.

##### **DIN 4.5.2.1. Παραμόρφωση**

Οι τιμές που δίνονται στον πίνακα 3 για την κανονική (standard) παραμόρφωση, είναι οριακές τιμές και ισχύουν για την θερμοκρασιακή κλίμακα από  $\pm 0$  μέχρι  $+ 10^{\circ} \text{C}$

Εφαρμόζονται για το μέσο πάχος του συνθετικού τάπητα. Ο συνθετικός τάπητας πρέπει να εφαρμόζεται επαρκώς ομοιόμορφα και να έχει επαρκώς ομοιόμορφη σύνθεση για να εξασφαλίζεται ότι η standard κατακόρυφη παραμόρφωση, στους  $20^{\circ} \text{C}$  δεν θα εμφανίζει διαφορές μεγαλύτερες από 0,4 χιλ. και ότι η standard οριζόντια παραμόρφωση μεγαλύτερες από 1,0 χιλ. σε όλη την επιφάνεια του συνθετικού τάπητα.

Στην περίπτωση εγκαταστάσεων για στίβους που πρέπει να σχεδιαστούν ειδικά για αγώνες, συνιστάται να προτιμούνται τιμές από την περιοχή των χαμηλότερων τιμών της κλίμακας, ενώ στην περίπτωση

εγκαταστάσεων για στίβους που πρόκειται να χρησιμοποιούνται για σχολικές και γενικές αθλητικές ανάγκες ο στόχος επιτυγχάνεται στην περιοχή των υψηλότερων τιμών της κλίμακας.

Η παραμόρφωση πρέπει να υπολογίζεται σύμφωνα με την παράγραφο DIN6.2.1.

Πίνακας 3. Παραμόρφωση και πάχος

Κατηγορία αθλητικών χώρων	Κοιν. Παραμόρφωση κατά την κατακόρυφη StVv σε χιλ.	Κανον. Παραμόρφωση κατά την οριζόντια St Vb σε χιλ.	Ονομαστικό πάχος σε χιλ.
Διαδρομές στίβου και διάδρομοι φοράς αλμάτων ακοντισμού κ.λ.π.	0,6 ως 1,8	1.0 ως 4.5	13
χώροι παιδείας (1)	1.0 ως 2.0	1.0 ως 4.5	13
Διάδρομοι προθέρμανσης	1.8 ως 3.0	2.0 ως 5.0	16

- (1) Αν οι χώροι αυτοί χρησιμοποιούνται και σαν διαδρομές στίβου και διάδρομοι φοράς, πρέπει να εκπληρούν επίσης τις απαιτήσεις παρουσιάζοντας αντίσταση στα σπάικς σύμφωνα με την παράγραφο DIN 4.5.7.

#### DIN 4.5.2.2. Πάχος

Για να εξασφαλιστεί η ομοιομορφία ιδιοτήτων του συνθετικού τάπητα, τόσο για την αθλητική λειτουργία, όσο και για τεχνικούς λόγους, οι επιτρεπόμενες ανοχές από το ονομαστικό πάχος είναι  $\pm 2$ χιλ. και  $\pm 3$ χιλ. σε ένα μέγιστο 5% από τα μετρούμενα σημεία, (ομοιόμορφα κατανεμημένα στην επιφάνεια του συνθετικού τάπητα).

Η μέση τιμή από όλα τα μετρημένα σημεία δεν πρέπει ποτέ να είναι μεγαλύτερη από 1.0 χιλ. κάτω από το ονομαστικό πάχος.

Στην περιοχή εκτίναξης, των διαδρόμων για το άλμα σε μήκος, το τριπλούν (μεταξύ της βαλβίδας εκτίναξης και του σκάμματος) στην περιοχή ρίψεως των διαδρόμων ακοντισμού (σε μήκος 5 μέτρων), στην περιοχή εκτίναξης του πεδίου φοράς για το άλμα εις ύψος (2 x 5μ.) και στην περιοχή εκτίναξης της λίμνης στήπλ, το πάχος του συνθετικού τάπητα θα είναι από 20 μέχρι 25 χιλ.

Το πάχος του συνθετικού τάπητα πρέπει να υπολογίζεται σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.2.

#### 6.3. (παρ. DIN 4.5.3.) Αποτέλεσμα ολισθαίνουσας πίεσης

Στην περίπτωση επιφανειών που χρησιμοποιούνται για στίβο ο συνθετικός τάπητας θα σχεδιάζεται έτσι ώστε όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος ελέγχου A (επιφάνεια υγρή, σόλα ελέγχου χαλύβδινη) σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.4., ο συντελεστής τριβής ολισθήσεως να έχει τιμή τουλάχιστον 0.8.

Στην περίπτωση αθλοπαιδιών, ο συνθετικός τάπητας θα είναι σχεδιασμένος με τέτοιο τρόπο, ώστε όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος ελέγχου A, ο συντελεστής τριβής ολισθήσεως να έχει τιμή τουλάχιστον 0.5 και όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος ελέγχου B, τιμή 1.1. κατά μέγιστο (ο στόχος είναι να επιτυγχάνονται μικρότερες τιμές).

#### 6.4. (παρ. DIN 4.5.4.) Αναπήδηση σφαίρας

Η αναπήδηση της μπάλας πρέπει να είναι τουλάχιστον 90% στη δοκιμασία σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.5.

**6.5. (παρ. DIN 4.5.5.) Υδροπερατότητα**

Διάκριση γίνεται μεταξύ υδροπερατών συνθετικών ταπήτων και εκείνων που είναι υδροπερατοί μέχρι ενός περιορισμένου ορίου.

Οι υδροπερατοί συνθετικοί τάπητες πρέπει να έχουν συντελεστή απορρόφησης ύδατος τουλάχιστον 0.1 cm/s. Συνθετικοί τάπητες με συντελεστή απορρόφησης ύδατος μεταξύ 0.05 και 0.1 cm/s θεωρούνται σαν περιορισμένης υδροπερατότητας. Ο συντελεστής υδροαπορρόφησης πρέπει να ελέγχεται σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.2.

**6.6. (παρ. DIN 4.5.6.) Αποτέλεσμα ελέγχου φθοράς.**

Η σχετική αντίσταση σε φθορά  $rV$  στην περίπτωση συνθετικών ταπήτων με κοκκώδη επιφάνεια (παράγραφος DIN 3.8.4. περιπτώσεις a, b και d για την περίπτωση c βλέπε παράγραφο DIN 4.5.11), πρέπει να είναι τουλάχιστον 1.0. Στην περίπτωση συνθετικών ταπήτων χωρίς κοκκώδη επιφάνεια πρέπει να είναι τουλάχιστον 5,0 (Η υψηλότερη τιμή είναι επιθυμητή γιατί σ'αυτούς τους συνθετικούς τάπητες παρατηρείται φθορά όχι μόνον στην επιφάνεια χρήσης, αλλά επίσης και στο σύνολο του τάπητα. Στην περίπτωση που  $rV = 1$  η επιφάνεια δεν θα ήταν μόνον μαλακή, αλλά και ο τάπητας θα μπορούσε να υποστεί ουσιαστική φθορά).

(παρ. DIN 3.8.4.) Φινίρισμα επιφάνειας χρήσης.

Το φινίρισμα της επιφάνειας γίνεται για να δοθεί η υφή στην επιφάνεια του συνθετικού τάπητα.

Υπάρχουν οι παρακάτω δυνατότητες:

- A. Ψεκασμός ενός εύκαμπτου κοκκώδους υλικού, στο υλικό του συνθετικού τάπητα ή πάνω στην τελική στρώση του τάπητα όταν ακόμη είναι σε υγρή κατάσταση.
- B. Ψεκασμός ή άπλωμα με τσουγκράνα, κοκκώδους υλικού που δημιουργεί στρώση που έχει πάχος περίπου από 0.3 μέχρι 1.0 χιλ.
- Γ. Εφαρμογή ενός σφραγιστικού υλικού πάχους μικρότερου από 0,3 χιλ.
- Δ. ενσωμάτωση της πάνω επιφάνειας με μία μέθοδο εφαρμογής κατά τη διάρκεια της κατασκευής στο εργοστάσιο.

Η σχετική αντοχή σε φθορά πρέπει να υπολογίζεται σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.7.

**6.7. (παρ. DIN 4.5.7) Αντοχή σε καρφιά (σπάικς)**

Οι συνθετικοί τάπητες για επικάλυψη στίβων, πρέπει να συμφωνούν με τις απαιτήσεις της κατηγορίας I στην δοκιμασία σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.8.

Οι συνθετικοί τάπητες για αθλητικούς χώρους που συνδυάζονται με χώρους για στίβο πρέπει να κατατάσσονται τουλάχιστον στην κατηγορία II, στην δοκιμασία σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.8.

Οι συνθετικοί τάπητες στις περιοχές εκτίναξης των εγκαταστάσεων άλματος εις ύψος και στις περιοχές ρίψεως των διαδρόμων ακοντισμού θα πρέπει να παρουσιάζουν ιδιαίτερη υψηλή αντίσταση στην καταπόνηση των spikes.

**6.8. (παρ. DIN 4.5.8) Γήρανση**

Σας αποτέλεσμα της έκθεσης κατά την διάρκεια της δοκιμασίας επιταχυνόμενης γήρανσεως σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.9. η επιφάνεια ή το πάνω τμήμα της επιφάνειας του συνθετικού τάπητα, δεν πρέπει να γίνεται εύθραυστο, να σκληρύνεται, να γίνεται κολλώδες ή να αποσυντίθεται. Επιπροσθέτως η πάνω επιφάνεια δεν πρέπει να γίνεται σημαντικά πιο ανοιχτόχρωμη ή πιο σκουρόχρωμη. Το μέτρο της γήρανσης είναι η αλλαγή στην τάση θραύσεως, στην επιμήκυνση κατά τη θραύση και στο μέτρο ελαστικότητας, σαν αποτέλεσμα των δοκιμασιών γήρανσης. Το πηλίκιο  $Qz$  δεν πρέπει να είναι μικρότερο

από 0,75. Το πηλίκιο  $Q_b$  δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο από 0,75. Το πηλίκιο  $Q_d$  θα πρέπει να είναι στην κλίμακα από 0,75 μέχρι 1,25 ( $Q_z \geq 0,75$ ,  $Q_b \geq 0,75$  και  $0,75 \geq Q_d \geq 1,25$ ).

#### 6.9. (παρ. DIN 4.5.9) Επίδραση διάτρησης

Το απομένον αποτύπωμα μετά τη δοκιμασία διάτρησης σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.10, πρέπει να είναι μικρότερο από 1.0 χιλ.

#### 6.10. (παρ. DIN 4.5.10.) Αντίσταση σε καύση

Ο συνθετικός τάπητας πρέπει να κατατάσσεται στην κατηγορία I σύμφωνα με τον DIN 51960. Αν ο τάπητας δεν εκπληρώσει αυτή την απαίτηση, 30 λεπτά μετά από την αρχή της δοκιμασίας, το κάψιμο ή η καμένη επιφάνεια του συνθετικού τάπητα, δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη σε έκταση από 0.1 M<sup>2</sup>. Η δοκιμασία πρέπει να γίνει σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.11.

#### 6.11. (παρ. DIN 4.5.11) Επιφανειακή υφή

Η υφή της επιφάνειας του συνθετικού τάπητα δεν πρέπει να είναι πολύ τραχεία (μηχανικά) ή σκληρή τόσο, ώστε ένα ελαφρό πέσιμο να προκαλεί επιφανειακά τραύματα στο δέρμα.

Εν πάσει περιπτώσει πρέπει να έχει τις αναγκαίες ιδιότητες ολίσθησης σύμφωνα με την παράγραφο DIN 4.5.3.

#### 6.12. (παρ. DIN 4.5.12) Γραμμογράφηση

Ο χρωματισμός ή ο ψεκασμός με χρώμα, της γραμμογράφησης των διαδρομών του στίβου ή της γραμμογράφησης των γηπέδων αθλοπαιδιών, πρέπει να είναι ματ και άρρηκτα συγκολλημένος με τον συνθετικό τάπητα. Το υλικό που χρησιμοποιείται για τον σκοπό αυτό, πρέπει να εναρμονίζεται, σε σχέση με την σκληρότητα και τις ιδιότητες του συνθετικού τάπητα. Η σχετική αντίσταση σε φθορά πρέπει να είναι τουλάχιστον 0.3. Τα χρώματα γραμμογραφήσεως πρέπει να μην αλλάζουν σημαντικά την παραμόρφωση, τις ιδιότητες ολίσθησης και την υφή της επιφάνειας (απορροή ομβρίων) του συνθετικού τάπητα. Στις δοκιμές της επιταχυνόμενης γηράνσεως σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.9, τα χρώματα γραμμογραφήσεως δεν πρέπει να γίνονται εύθραυστα να σκληρύνονται, να κιτρινίζουν ή να χάνουν σε σημαντικό βαθμό λαμπρότητα (στην αμέσως επόμενη βαθμίδα της γκρι κλίμακας, σύμφωνα με τον DIN 54001).

#### 6.13. (παρ. DIN 4.5.13.) Σφραγιστικά επιφανείας

Τα σφραγιστικά επιφανείας πρέπει να εναρμονίζονται με τις απαιτήσεις της παραγράφου DIN 4.5.12. Ιδιαίτερα δεν πρέπει να έχουν δυσμενή επίδραση στις ιδιότητες του ελαστικού τάπητα, όπως επεξηγείται στις παραγράφους DIN 4.5.1. μέχρι 4.5.10.

#### 6.14. (παρ. DIN 4.5.14.) Τάση θραύσης – Επιμήκυνση κατά τη θραύση

Οι συνθετικοί τάπητες που έχουν κατασκευαστεί επι τόπου του έργου, πρέπει να είναι συγκολλημένοι με έναν επαρκώς ισχυρό και διαρκή τρόπο στην υπόβαση. Οι προκατασκευασμένοι συνθετικοί τάπητες πρέπει να είναι συγκολλημένοι διαρκώς ή κατά τέτοιο τρόπο φτιαγμένοι ή στερεωμένοι (π.χ. στην περίπτωση των συνθετικών ταπήτων που στρώνονται χωρίς να συγκολλούνται) ελεύθερα έτσι ώστε να καλύπτουν τις λειτουργικές απαιτήσεις που απαιτούνται από τα αθλήματα που εξυπηρετούν.

Επισημαίνεται ότι εφόσον για τα θέματα στα οποία αναφέρονται τα DIN που αναγράφονται στην προδιαγραφή αυτή, υπάρχουν Ευρωπαϊκά Πρότυπα (EN), εφαρμόζονται τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα, όπως κάθε φορά ισχύουν, τόσο για προϊόντα όσο και για εργασίες.

## 7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ

### 7.1. Χρήση

#### 7.1.1. Αθλητική Χρήση

Όταν οι συνθετικοί τάπητες χρησιμοποιούνται για αθλητικούς σκοπούς, οι αθλούμενοι πρέπει να κάνουν χρήση των καταλλήλων για το αντίστοιχο άθλημα αθλητικών παπουτσιών.

Όταν χρησιμοποιούνται αθλητικά παπούτσια με καρφιά (spikes), το μήκος των καρφιών δεν πρέπει να ξεπερνά τα 6 χιλ. Στους διαδρόμους φοράς ακοντισμού τα παραπάνω καρφιά δεν πρέπει να έχουν μήκος μεγαλύτερο από 9 χιλ. Η χρησιμοποίηση αθλητικών παπουτσιών με καρφιά που έχουν μήκος μεγαλύτερο από 6 ή 9 χιλ. μπορεί να επιτραπεί μόνον μετά από έγκριση του αρμόδιου για την χρήση των αθλητικών εγκαταστάσεων οργάνου.

Οι αθλούμενοι ή οι παίκτες δεν επιτρέπεται να τοποθετούν πάνω στον συνθετικό τάπητα έγχρωμα προσωρινά σημάδια, που είτε είναι δύσκολο να σβηστούν, είτε ενεργούν σαν διαλύτης του υλικού του συνθετικού τάπητα.

#### 7.1.2. Μη αθλητική χρήση

Πάνω στους συνθετικούς τάπητες επιτρέπεται να κινηθούν αυτοκίνητα ή άλλα οχήματα, μόνον σε εξαιρετικές περιπτώσεις (π.χ. για λόγους συντήρησης ή άλλες συναφείς εργασίες) και αυτό επειδή η υπερβολική και επαναλαμβανόμενη προσβολή ορισμένων περιοχών των συνθετικών ταπήτων από σταγόνες ορυκτελαίων, απότομες εκκινήσεις ή σπινάρια τροχών, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στους τάπητες και να επηρεάσει την αθλητική τους συμπεριφορά.

Έτσι, το συνολικό βάρος, των πάσης φύσεως οχημάτων δεν πρέπει να ξεπερνά τους 5 τόνους και το μέσο φορτίο για κάθε τροχό τους 2 τόνους. Πέρα απ' αυτό, επιτρέπεται να κινηθούν μόνον οχήματα που διαθέτουν τροχούς με αεροθαλάμους.

Όταν σε ιδιαίτερες περιπτώσεις (π.χ. στα μεγάλα στάδια), επιβάλλεται να κινηθούν βαριά οχήματα, τότε οι συνθετικοί τάπητες πρέπει οπωσδήποτε να καλύπτονται με σανίδες ή μεταλλικές πλάκες.

### 7.2. Συντήρηση

Προκειμένου να διατηρούνται οι λειτουργικές για αθλητικούς σκοπούς ιδιότητες των συνθετικών ταπήτων, είναι ανάγκη να γίνεται κανονική επιθεώρηση και συντήρησή τους.

Η φύση και η έκταση των απαιτούμενων εργασιών συντήρησης, εξαρτάται ιδιαίτερα, από τον βαθμό της ατμοσφαιρικής μόλυνσης (π.χ. γεινίαση με βιομηχανία), την κατάσταση των παρακείμενων εγκαταστάσεων (π.χ. σκάμματα αλμάτων, επιφάνειες πρασίνου) και την προσβολή από άγλη, βρύα, γύρη και πεσμένα φύλλα δένδρων).

#### 7.2.1. Καθαρισμός

Οι λερωμένοι συνθετικοί τάπητες, πρέπει να καθαρίζονται με σκούπες ή με μηχανήματα καθαρισμού όπου είναι δυνατόν (πλύσιμο με νερό και βούρτσισμα ή καθάρισμα με αφρό). Στην περίπτωση ελαιώδους ρύπου (π.χ. ελαιοκηλίδες), πρέπει να προστίθεται στο νερό ένα χημικό απορρυπαντικό, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις συστάσεις του κατασκευαστικού οίκου του συνθετικού τάπητα.

Μετά τον καθαρισμό ενός συνθετικού τάπητα με προσθήκη στο νερό απορρυπαντικού, πρέπει να εξασφαλισθεί ότι δεν έχουν παραμείνει χημικά κατάλοιπα, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ασφαλή από οποιαδήποτε άποψη χρήση του.

#### 7.2.2. Στέγνωμα

Οι μη υδροπερατοί συνθετικοί τάπητες, μπορούν να στεγνώνονται, εφόσον κρίνεται αναγκαίο, μετά από ισχυρή βροχή κατά τη διάρκεια διεξαγωγής αγώνων, με τη χρήση κυλίνδρων από αφρώδες απορροφητικό υλικό (π.χ. σφουγγάρι) ή αντίστοιχων για τον σκοπό αυτό μηχανημάτων.

### 7.3. Επισκευές

Οι οποιοσδήποτε εκτεταμένες επισκευές θα πρέπει να γίνονται, σαν βασική αρχή, από τον κατασκευαστή του συνθετικού τάπητα. Στην περίπτωση επισκευών μικρότερης έκτασης, είναι δυνατόν να επισκευαστούν μικρά τμήματα του τάπητα, από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, και εξοπλισμένο με σετ μικροεπισκευών, που έχει προμηθεύσει ο κατασκευαστής του συνθετικού τάπητα.

Οι συνθετικοί τάπητες με σφραγιστική στρώση ή τελική στρώση επικάλυψης, ανάλογα με το βαθμό φθοράς που εμφανίζουν από τη χρήση, απαιτούν επανασφράγιση ή επανεπικάλυψη.

Σεπτέμβριος 2001

**Ο Μελετητής**

**Ο Προϊστάμενος**

**Θεωρήθηκε,  
Αθήνα Σεπτέμβριος 2001  
Ο Διευθυντής**

Παναγιώτης Κεραμίδας  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΠΕ2/Α

Παναγιώτης Κεραμίδας  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΠΕ2/Α

α.α.  
Αικ. Χατζάκου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΠΕ2/Α

