



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΤΟΠΟΣ : ΔΗΜΟΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ-Ν. ΡΟΔΟΠΗΣ
ΕΡΓΟ : ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΝΘΡΑΚΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ
ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ
ΤΑΠΗΤΑ ΤΟΥ ΣΤΙΒΟΥ - ΔΗΜΟΣ
ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ, Ν.ΡΟΔΟΠΗΣ
ΚΩΔ.ΑΡ. : ΕΤ - 106

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1. Το Έργο που θα εκτελεστεί σύμφωνα με την παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά στην αποκατάσταση του στίβου του Εθνικού Πανθρακικού Σταδίου Κομοτηνής, ώστε να πληροί όλες τις απαιτήσεις της **World Athletics** - πρώην International Association of Athletics Federation (I.A.A.F.) : Διεθνής Ένωση Ομοσπονδιών Κλασικού Αθλητισμού. Αυτό θα επιτευχθεί με:
 - την αντικατάσταση του υφιστάμενου αλλοιωμένου ελαστικού συνθετικού τάπητα μέσα στα όρια του αγωνιστικού χώρου.. Η επιφάνεια επίστρωσης του νέου ελαστικού συνθετικού τάπητα είναι περίπου 7.000 μ².
 - τη συντήρηση / επιδιόρθωση του περιμετρικού και του εγκάρσιου καναλιού απορροής ομβρίων, καθώς και του περιμετρικού τοιχίου της Λίμνης Στήπλ.
 - την διόρθωση των γεωμετρικών δεδομένων (διαπλάτυνση – επιμήκυνση) του διάδρομου φοράς του Ακοντισμού και των επιφανειών που καταλαμβάνουν τα στρώματα προσγείωσης του Άλματος επί Κοντώ.
 - την αντικατάσταση των σκαμμάτων και των βαθιέρων των Οριζοντίων Αλμάτων.
 - την αποξήλωση των υπαρχόντων βαλβίδων Σφαιροβολίας και Δισκοβολίας / Σφυροβολίας και την αντικατάσταση νέων σε νέες θέσεις.
 - την αντικατάσταση των βαλβίδων του Άλματος επί Κοντώ.
 - τη μεταφορά του Άλματος σε Ύψος σε νέα θέση.
2. Το Έργο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές Ε.ΤΕ.Π. και τα ισχύοντα πρότυπα (EN, ISO, 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. Όλα τα δομικά υλικά της κατασκευής οφείλουν να είναι σύμφωνα με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN) και να φέρουν υποχρεωτικά την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης (σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. 1914 Β/2012), ανεξάρτητα αν τα άρθρα τιμολογίου και οι λοιπές Συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι.
5. Όπου αναφέρονται οι Π.Τ.Π. του Υ.Δ.Ε. (Υπουργείο Δημοσίων Έργων), αυτό γίνεται για συμβατικούς λόγους. Η χρήση τους απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, καθόσον ισχύουν μόνο στο μέρος τους που αυτή 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.
6. Προκειμένου οι επιδόσεις να αναγνωρίζονται επίσημα διεθνώς και οι εγκαταστάσεις να εξυπηρετούν το πρόγραμμα διεθνών συναντήσεων η χάραξη, η γραμμογράφηση και οι διαστάσεις των αγωνισμάτων θα πρέπει να

εκπληρώνουν τις απαιτήσεις της World Athletics. Ειδικότερα για τον ελαστικό συνθετικό τάπητα ισχύουν οι προδιαγραφές επιδόσεων για συνθετικά δάπεδα επιφανειών στίβου της World Athletics, σύμφωνα και με το εν ισχύ Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14877:2013 όπου αναφέρεται (σελ 4, 1 Scope, Note 3), ότι για εγκαταστάσεις υψηλών προδιαγραφών υπερیشούν εκείνες της World Athletics, το εν ισχύ τμήμα του προτύπου DIN 18035-6 (Αθλητικοί χώροι - Μέρος 6 Συνθετικές επιφάνειες), ιδιαίτερα για το μέρος του που αφορά στην Περιβαλλοντική Συμβατότητα, και τέλος την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή της Γ.Γ.Α. ΕΞ ΥΛ ΔΑΠ2/Τρ2, όπως ισχύει σήμερα.

2. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν την υπογραφή της Σύμβασης να προσκομίσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Σ.Δ.Α.) και επικυρωμένο αντίγραφο της σύμβασής του με εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (Σ.Σ.Ε.Δ.) Αποβλήτων Εκκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.) για τη διαχείριση των αποβλήτων που θα παραχθούν από το έργο, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/2010 (ΦΕΚ 1312Β') και της επικαιροποιημένης σχετικής νομοθεσίας.
2. Ο Ανάδοχος οφείλει αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και όχι αργότερα από είκοσι (20) ημέρες να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, όλα τα στοιχεία που αφορούν στο ελαστικό συνθετικό τάπητα που θα κατασκευάσει, δηλαδή:
 - α. Εμπορική ονομασία
 - β. Δείγμα σφραγισμένο από αναγνωρισμένο εργαστήριο ελέγχου παρόμοιων υλικών
 - γ. Αντίστοιχο πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει ότι ο εν λόγω τάπητας πληροί το αντίστοιχο DIN
 - δ. Τεχνική περιγραφή της κατασκευής και τοποθέτησης του, καθώς και όλων των επί μέρους υλικών που τον αποτελούν, με αναφορά στην προέλευσή τους, στην εμπορική ονομασία και τύπο τους, στο χρώμα, στο πάχος, στα ακριβή ποσοστά σύνθεσής του κ.λ.π.
3. Υποχρέωση του Αναδόχου είναι να λάβει υπόψη του τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της συνολικής εγκατάστασης, που περιγράφονται στο σχέδιο ΕΤ-106 Α1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» της μελέτης 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 τη χρήση του στίβου, μέχρι την χρονολογία έναρξης της εργολαβίας. Επισημαίνεται ότι η νέα επιφάνεια του ελαστικού συνθετικού τάπητα θα ακολουθεί την χάραξη του υφιστάμενου στίβου.

3. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥ

Προτού αρχίσουν οι οποιοσδήποτε εργασίες, με πλήρη ευθύνη του Αναδόχου :

1. Θα απομακρυνθούν όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται μέσα στα όρια του χώρου των εργασιών (εξοπλισμός αγωνισμάτων, πάγκοι, καθίσματα, μεταλλικό προστατευτικό κάλυμμα του στρώματος προσγείωσης του Άλματος σε Ύψος και των μεταλλικών οδηγών πάνω στους οποίους σύρεται, κλπ) και θα δοθούν για φύλαξη στην Επιτροπή Διοίκησης του σταδίου, ώστε όσα θα επαναχρησιμοποιηθούν, να επανατοποθετηθούν μετά την ολοκλήρωση του έργου.
2. Θα αποτυπωθεί με λεπτομέρεια η γραμμογράφηση των υπαρχόντων αγωνισμάτων στίβου, έτσι ώστε μετά την ολοκλήρωση των εργασιών αντικατάστασης του ελαστικού συνθετικού τάπητα, η καινούργια γραμμογράφηση να ακολουθεί την προϋπάρχουσα.
3. Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προστατευθούν οι κατασκευές που βρίσκονται μέσα στον χώρο του έργου και διατηρούνται (κάγκελα, σκάλες, κανάλια, φρεάτια, σχάρες, κινητά καθίσματα, κλπ).
4. Θα δημιουργηθεί χώρος περιφραγμένος και με ειδική σήμανση, για την αποθήκευση των υλικών σε μέρος που θα υποδείξει η Επιτροπή Διοίκησης του σταδίου, έτσι ώστε να μην παρεμποδίζεται η καθημερινή λειτουργία του

σταδίου, τηρώντας όλους τους κανονισμούς ασφάλειας. Εννοείται ότι ο χώρος αυτός τίθεται στην απόλυτη ευθύνη του Αναδόχου.

5. Θα ληφθούν όλα τα μέτρα ώστε να προφυλάσσεται από τυχόν ζημιές ο χλοοτάπητας του γηπέδου. Κατά την διάρκεια των εργασιών η άρδευση του χλοοτάπητα στην περιμετρική του ζώνη, την όμορη με τον στίβο, θα γίνεται με το χέρι και θα προβλεφθεί τρόπος επισκεψιμότητας του για την γενική συντήρησή του χλοοτάπητα. Οι παραπάνω ενέργειες θα γίνουν σε συνεννόηση και συνεργασία με τις υπηρεσίες Διοίκησης του σταδίου. Τυχόν φθορές που μπορεί να προκύψουν στην επιφάνεια του χλοοτάπητα, λόγω των εργασιών, θα αποκατασταθούν με ευθύνη του Αναδόχου.

4. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΤΑΠΗΤΑ,

Αναλυτικότερα οι εργασίες που θα γίνουν για την αντικατάσταση του ελαστικού συνθετικού τάπητα είναι οι εξής:

ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

1. Πλήρης επιμελής αποξήλωση, μεταφορά και απόρριψη του υφιστάμενου ελαστικού συνθετικού τάπητα μέχρι την αποκάλυψη του ασφαλτοτάπητα.
2. Απόξεση της υφιστάμενης ασφαλικής υπόβασης (φρεζάρισμα) σε βάθος 35 χιλ. κατά μέσο όρο, στο σύνολο της επιφάνειας που προβλέπεται να επιστρωθεί με τον νέο ελαστικό συνθετικό τάπητα μέχρι την επίτευξη των υφιστάμενων κλίσεων (ρύσεων), οι οποίες απαιτείται να διατηρηθούν.

4. Απόξεση της υφιστάμενης ασφαλικής υπόβασης (φρεζάρισμα) σε βάθος επιπλέον κατά 8 χιλ., στις περιοχές εκείνες που σύμφωνα με την παρούσα τεχνική περιγραφή (βλ. 7.α., 7.β., 7.γ., 7.δ. και ότι αφορά στη Λίμνη Στηπλ) επιβάλλεται η χρήση αυξημένου πάχους ελαστικού συνθετικού τάπητα, μέχρι την επίτευξη των υφιστάμενων κλίσεων (ρύσεων), οι οποίες και διατηρούνται.

Η απαίτηση της διατήρησης των υφιστάμενων κλίσεων, όπως έχει προαναφερθεί, ή η δημιουργία νέων όπου οι υπάρχουσες δεν ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της World Athletics είναι ένα σημαντικό στοιχείο του έργου.

Σύμφωνα λοιπόν με αυτούς τους κανονισμούς, η κλίση της επιφάνειας του στίβου θα πρέπει να είναι 1% και η κλίση της επιφάνειας του κάθε πετάλου 0,4% προς το περιμετρικό κανάλι απορροής ομβρίων. Η επάνω επιφάνεια του περιμετρικού καναλιού θεωρείται ότι βρίσκεται στο $\pm 0,00$, όπως φαίνεται στο σχέδιο ET-106 A1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» που συνοδεύει τη μελέτη.

Σε κάθε περίπτωση η τελική στρώση του ελαστικού συνθετικού τάπητα στο σημείο επαφής της με το κανάλι, σε όλη την περίμετρο του, καθώς και περιμετρικά των βαλβίδων ρίψεων, θα πρέπει να αποσβένει ομαλά προς αυτές, εξασφαλίζοντας τη σωστή απορροή των ομβρίων.

Συμπερασματικά απαιτείται να γίνει έλεγχος της επιφάνειας υπόβασης και εντοπισμός σημείων ή περιοχών που παρουσιάζουν φθορές (καθιζήσεις ή υπερυψώσεις), έτσι ώστε με την κατάλληλη απόξεση (φρεζάρισμα) και συμπλήρωση ασφαλικής στρώσης να επιτευχθούν οι απαιτούμενες κλίσεις/ρύσεις.

5. Καθαρισμός της περιοχής.
6. Τα κάθε είδους δομικά προϊόντα που θα προκύψουν από τις παραπάνω αποξηλώσεις θα φορτωθούν σε φορτηγά που θα διαθέτουν ειδικά καλύμματα - ώστε να αποτρέπεται η διασπορά ή η διάχυσή τους στους δρόμους - και θα γίνει η απόρριψη/ απόθεση τους σε κατάλληλους χώρους, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία - ΚΥΑ 36259/2010 (ΦΕΚ 1312Β').

ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Πριν την εκτέλεση των νέων επιστρώσεων θα γίνουν οι παρακάτω κατασκευές:

7. Στην περιοχή του περιμετρικού και του εγκάρσιου καναλιού απορροής ομβρίων (13) & (14) στο σχέδιο ET- 106 A1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων».

Η εμφανής επιφάνεια του περιμετρικού και του εγκάρσιου καναλιού (μήκους περίπου 393,00 μ και 68,00 μ αντίστοιχα) δηλαδή η στέψη των τοιχίων που διαμορφώνουν το κανάλι, είναι θρυμματισμένη σε πολλά σημεία ή έτοιμη να θρυμματισθεί. Θα γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες αποκατάστασης των τοπικών βλαβών του οπλισμένου σκυροδέματος στη στέψη και στην εσοχή της υποδοχής των σχαρών, όπως και στις εσωτερικές πλευρικές επιφάνειες και στον πυθμένα των καναλιών με ειδικά κονιάματα σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ 1504 έτσι ώστε να αποκατασταθεί πλήρως η λειτουργία τους (Α.Τ. 1.4.2)

Οι υπάρχουσες σχάρες που καλύπτουν τα κανάλια είναι σε αρκετά καλή κατάσταση. Δύναται η αντικατάσταση αυτών έως το 1/3 του συνολικού αριθμού σχαρών (μήκους περίπου 1,00 μ η κάθε μία), δηλαδή έως 150 σχάρες συνολικά, κατά την κρίση της επίβλεψης. (Α.Τ. 1.4.1)

8. Στην περιοχή της Λίμνης Στήπλ (2) στο σχέδιο ET- 106 A1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων».

Αρχικά θα γίνει μείωση του βάθους της λίμνης κατά 15 - 20 εκ, ώστε το τελικό βάθος της να είναι 50 εκ, σύμφωνα με την νέα προδιαγραφή της World Athletics. Για το σκοπό αυτό θα βλητρωθούν ράβδοι οπλισμού διατομής Φ8 ανά 10 εκ., περιμετρικά της υπάρχουσας τελικής επιφάνειας σκυροδέτησης και σε ύψος 3 με 4 εκ. κάτω από αυτή (συνολικά θα απαιτηθούν περίπου 100 βλήτρα) για τη σύνδεση του νέου σκυροδέματος με το παλιό. Η νέα σκυροδέτηση θα γίνει με σκυρόδεμα ποιότητας C16/20 (περίπου 0.60κ.μ.) και θα τοποθετηθεί οπλισμός εσχάρα Φ8/10εκ. ποιότητας B500C (περίπου 40kg). (Α.Τ. 1.4.3, 1.4.4 και 1.4.5).

Επιπλέον απαιτείται να γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες αποκατάστασης των τοπικών βλαβών του οπλισμένου σκυροδέματος σε όλη την επιφάνεια του περιμετρικού τοιχίου της λίμνης, τόσο στην στέψη όσο και στις εσωτερικές πλευρικές επιφάνειες του. Θα χρησιμοποιηθούν ειδικά κονιάματα σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ 1504 έτσι ώστε να αποκατασταθεί πλήρως η κατασκευή. Θα ακολουθήσουν εργασίες χρωματισμού της εν λόγω επιφανείας, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, που θα εξασφαλίζουν την διάρκεια και αντοχή στον χρόνο και στις καιρικές συνθήκες αντίστοιχα. Η απόχρωση θα είναι η ίδια ή παρόμοια με αυτή του νέου ελαστικού συνθετικού τάπητα (Α.Τ. 1.4.2).

9. Στην περιοχή του διαδρόμου φοράς στον Ακοντισμού (1) στο σχέδιο ET- 106 A1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» (Α.Τ. 1.3.5),

Για την διαπλάτυνση μέρους του διαδρόμου φοράς του ακοντισμού, που προβάλλεται μέσα στον φυσικό χλοοτάπητα, από 3,98 μ. σε τελικό πλάτος 5,50 μ, έτσι ώστε η τελική επιφάνεια του ελαστικού συνθετικού τάπητα να περιλαμβάνει και την γραμμογράφηση των πλευρικών γραμμών του τόξου – θα γίνουν οι εξής εργασίες:

- Εκκαφή – διαστάσεων 14,50X5,50 μ και βάθους 0,40-0,45 μ – που θα περιλαμβάνει την αφαίρεση του υπάρχοντα ελαστικού τάπητα επιφανείας 80,00 τμ περίπου, τα υλικά υπόβασης του, καθώς και τα υπάρχοντα κράσπεδα συνολικού μήκους 30,00 μ περίπου.
- Εγκιβωτισμός της περιοχής με τη κατασκευή νέων κράσπεδων πλάτους 0,15 μ, βάθους 0,45 μ και συνολικού μήκους 40 μ από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25.
- Μετά την ολοκλήρωση των επί μέρους εργασιών που προαναφέρθηκαν και με εξασφαλισμένο τον εγκιβωτισμό των διαφόρων στρώσεων που θα αποτελέσουν την υπόβαση του ελαστικού τάπητα θα κατασκευαστεί η υπόβαση του όπως αυτή καθορίζεται από το σχέδιο ΣΤΙ - ΠΟΣ, περίπτωση 4. Ειδικότερα η πλήρωση της ήδη διαμορφωμένης σκάφης θα γίνει σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, ως εξής:
 - α. Πρώτη στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. Ο180 πάχους 20 εκ.
 - β. Δεύτερη στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. Ο155 πάχους 10 εκ.

- Κατόπιν, με διαμορφωμένη την ενιαία επιφάνεια της υπόβασης του ασφαλτικού τάπητα, θα ακολουθήσουν οι κάτωθι επιστρώσεις:
 - γ. Ασφαλτική προεπάλειψη της ανασφάλτωσης βάσης.
 - δ. Πρώτη στρώση ασφαλτικού τάπητα (ΕΤΕΠ 05-03-11-04), πάχους 5 εκ.
 - ε. Συγκολλητική ασφαλτική επάλειψη.
 - στ. Δεύτερη στρώση ασφαλτικού τάπητα (ΕΤΕΠ 05-03-11-04), σταθερού πάχους 3,5 εκ, πάνω στην οποία θα κατασκευαστεί ο ελαστικός συνθετικός τάπητας, όπως αναφέρεται ανωτέρω.

10. Στις περιοχές των επιφανειών που καταλαμβάνουν τα δύο στρώματα προσγείωσης του Άλματος επί Κοντώ (11) στο σχέδιο ΕΤ- 106 Α1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» (Α.Τ. 1.3.6).

Για την διαπλάτυνση των επιφανειών που καταλαμβάνουν τα δύο στρώματα προσγείωσης θα γίνουν οι εξής εργασίες - για την κάθε μία από τις δύο εν λόγω επιφάνειες:

- Εκσκαφή – διαστάσεων 6,00 X 8,00 μ και βάθους 0,40-0,45 μ – που θα περιλαμβάνει την αφαίρεση του υπάρχοντα ελαστικού τάπητα επιφάνειας 63,00 μ² περίπου, τα υλικά υπόβασης του, καθώς και τα υπάρχοντα κράσπεδα συνολικού μήκους 22,00 μ περίπου.
- Εγκιβωτισμός της περιοχής με τη κατασκευή νέων κράσπεδων πλάτους 0,15 μ, βάθους 0,45 μ και συνολικού μήκους 56 μ από σπλισμένο σκυρόδεμα C20/25
- Μετά την ολοκλήρωση των επί μέρους εργασιών που προαναφέρθηκαν και με εξασφαλισμένο τον εγκιβωτισμό των διαφόρων στρώσεων που θα αποτελέσουν την υπόβαση του ελαστικού τάπητα θα κατασκευαστεί η υπόβαση του όπως αυτή καθορίζεται από το σχέδιο ΣΤΙ - ΠΟΣ, περίπτωση 4. Ειδικότερα η πλήρωση της ήδη διαμορφωμένης σκάφης θα γίνει σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, ως εξής:
 - α. Πρώτη στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. Ο180 πάχους 20 εκ.
 - β. Δεύτερη στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. Ο155 πάχους 10 εκ.
- Κατόπιν, με διαμορφωμένη την ενιαία επιφάνεια της υπόβασης του ασφαλτικού τάπητα, θα ακολουθήσουν οι κάτωθι επιστρώσεις:
 - γ. Ασφαλτική προεπάλειψη της ανασφάλτωσης βάσης.
 - δ. Πρώτη στρώση ασφαλτικού τάπητα (ΕΤΕΠ 05-03-11-04), πάχους 5 εκ.
 - ε. Συγκολλητική ασφαλτική επάλειψη.
 - στ. Δεύτερη στρώση ασφαλτικού τάπητα (ΕΤΕΠ 05-03-11-04), σταθερού πάχους 3,5 εκ, πάνω στην οποία θα κατασκευαστεί ο ελαστικός συνθετικός τάπητας, όπως αναφέρεται ανωτέρω.

11. Στην περιοχή των δύο σκαμμάτων άμμου Οριζοντίων Αλμάτων – Άλμα σε μήκος και Άλμα τριπλούν (7) στο σχέδιο ΕΤ- 106 Α1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» (Α.Τ. 1.3.7).

Για την αντικατάσταση των περιμετρικών κρασπέδων των δύο σκαμμάτων, διαστάσεων 9,00X5,12 μ, θα γίνουν οι εξής εργασίες:

- Αφαίρεση της υπάρχουσας άμμου του σκάμματος, επιφάνειας 47,00 μ² και βάθους 0,30 μ περίπου.
- Αποξήλωση των κρασπέδων, συνολικού μήκους 29,00 μ περίπου, στο κάθε σκάμμα.
- Διάνοιξη τάφρου κατάλληλων διαστάσεων για την τοποθέτηση των νέων κρασπέδων.
- Τοποθέτηση νέων πρόχυτων κράσπεδων από σκυρόδεμα, διατομής πλάτους 0,15 μ., ύψους 0,25 έως 0,30 μ., για τον εγκιβωτισμό της άμμου των σκαμμάτων. Τα νέα κράσπεδα θα δημιουργούν σκάμματα καθαρού μήκους 9 μ όπως τα προγενέστερα , αλλά καθαρού πλάτους μικρότερου του υπάρχοντος 5,13 μ. Το νέο καθαρό πλάτος των σκαμμάτων θα είναι 4,02 - 4,27 μ, σύμφωνα με τη νέα προδιαγραφή της World Athletics, που αφορά σκάμματα στα οποία καταλήγουν διπλοί, διαδοχικοί διάδρομοι φοράς. Εννοείται ότι κενό πλάτους

0,43-0,55 μ που θα δημιουργηθεί κατά μήκος εκατέρωθεν των δύο μακρύτερων πλευρών (9,00 μ) των σκαμμάτων θα αποκατασταθεί.

- Πλήρωση του εσωτερικού των νέων των σκαμμάτων με νέα χαλαζιακή άμμο σύμφωνα με το άρθρο της μελέτης.

12. Στην περιοχή των βαλβίδων Σφαιροβολίας και Δισκοβολίας / Σφυροβολίας

(3) & (4) στο σχέδιο ΕΤ- 106 Α1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων»

(Α.Τ. 1.3.2 για τις δύο βαλβίδες Σφαιροβολίας και Α.Τ. 1.3.3 για τη βαλβίδα Δισκοβολίας).

Για τη μεταφορά και την αντικατάσταση των υπάρχοντων κατεστραμμένων βαλβίδων θα γίνει η αποξήλωση των δύο βαλβίδων σφαιροβολίας - διαμέτρου 2,15 μ και βάθους 0,25 μ περίπου - και της βαλβίδας Δισκοβολίας / Σφυροβολίας - διαμέτρου 2,50 και βάθους 0, 40 μ περίπου.

Η αποξήλωση των 3 βαλβίδων και των υποβάσεων αυτών θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή, λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να μην καταστραφεί ο περιβάλλον φυσικός χλοοτάπητας του γηπέδου ποδοσφαίρου.

Θα τοποθετηθούν δύο νέες βαλβίδες σφαιροβολίας και μια βαλβίδα Δισκοβολίας / Σφυροβολίας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της World Athletics, στις θέσεις που φαίνονται στο ανωτέρω σχέδιο.

Τα κάθε είδους προϊόντα που θα προκύψουν από τις παραπάνω εργασίες θα φορτωθούν σε φορτηγά που θα διαθέτουν ειδικά καλύμματα - ώστε να αποτρέπεται η διασπορά ή η διάχυσή τους στους δρόμους - και θα γίνει η απόρριψη/ απόθεση τους σε κατάλληλους χώρους, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την απόρριψη / απόθεση στερεών αποβλήτων - ΚΥΑ 36259/2010 (ΦΕΚ 1312Β').

ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

13. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη της επιφάνειας.

14. Επίστρωση ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας με χρήση κοινής ασφάλτου, συμπακνωμένου πάχους 0,035 μ., ή όσο απαιτηθεί ανάλογα με την απόξεση που προηγήθηκε και τις εντολές της Επίβλεψης.

15. Πριν από την έναρξη των εργασιών διάστρωσης του ελαστικού συνθετικού τάπητα ο Ανάδοχος οφείλει να καλέσει την επίβλεψη για να παραλάβει τις πρώτες ύλες (πολυουρεθανικές κόλλες ενός συστατικού, πολυουρεθάνη δύο συστατικών, αστάρι (primer), υλικά σφραγιστικής στρώσης, κόκκους ελαστικού ή ανακυκλωμένου ελαστικού κ.λ.π.). Οφείλει επίσης να προσκομίσει στην Υπηρεσία παραστατικά έγγραφα εισαγωγής αυτών των υλικών (τιμολόγια, φορτωτικές κ.λ.π.) από τα οποία θα προκύπτει η ποσότητα, η ημερομηνία λήξης κ.λ.π.

Ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις της παρ. 6 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2-ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ – αν αυτές δεν έρχονται σε αντίθεση με τα αναλυτικά στοιχεία που αναφέρονται πιο κάτω στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή και στις επικαιροποιημένες προδιαγραφές της World Athletics - θα πρέπει δηλαδή να ανήκει σε ότι αφορά την ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ, στους τάπητες της παρ. 2.1, σε ότι αφορά τα ΥΛΙΚΑ, την ΣΥΝΘΕΣΗ και το ΠΑΧΟΣ να εκπληρώνει τις απαιτήσεις των παρ. 3.4.β ή 3.4.γ και σε ότι αφορά τα επί μέρους ΤΕΧΝΙΚΑ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ, ΑΘΛΗΤΙΚΑ κ.λ.π. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ. 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 ελάχιστου πάχους 20 χιλ. με τον οποίο θα επιστρωθούν οι περιοχές εκείνες που προβλέπονται από την World Athletics., οι οποίες είναι οι εξής:

- α. Άλμα σε Ύψος – τα τελευταία (πριν από το στρώμα προσγειώσης) 3 μέτρα του διαδρόμου φοράς.
- β. Άλμα Τριπλούν – τα τελευταία (πριν από αρχή του σκάμματος) 13 μέτρα του διαδρόμου φοράς.
- γ. Άλμα επί Κοντώ – τα τελευταία (πριν από το στρώμα προσγειώσης) 8 μέτρα του διαδρόμου φοράς.
- δ. Ακοντισμός – τα τελευταία 8 μέτρα (και η επιπλέον περιοχή υπέρβασης μετά το τόξο) του διαδρόμου φοράς

και τέλος αυξημένου ελάχιστου πάχους 25 χιλ.- στο δάπεδο του βυθού του σκάμματος της Λίμνης.

Πιο συγκεκριμένα ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας θα ανήκει στην κατηγορία των μη υδροπερατών συνθετικών ταπήτων και θα είναι τύπου Sandwich, θα είναι χρώματος μπλε (ενδεικτικά RAL 5015), θα καλύψει όλες τις περιοχές που έχουν επιστρωθεί από τον υφιστάμενο, δηλαδή διαδρομές στίβου, εσωτερικές περιοχές διεξαγωγής αγωνισμάτων στίβου, διαδρόμους αλμάτων Μήκους και επί Κοντώ, περιμετρικούς διαδρόμους ασφαλείας και περιοχές κίνησης αθλητών όπως φαίνεται στο έγχρωμο σχέδιο ET-106 A1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» της μελέτης.

16. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής του ασφαλτοτάπητα θα γίνει η επιστροφή με τον νέο ελαστικό συνθετικό τάπητα ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η εφαρμογή της επιστροφής θα πρέπει να γίνει πάνω σε στεγνή επιφάνεια, καθαρή από υλικά που ενδεχομένως να εμποδίζουν τη συνένωση, π.χ. σκόνη, χαλαρά σωματίδια, κ.λ.π. και για αυτό θα πρέπει να έχει προηγηθεί ο επιμελής καθαρισμός και ο έλεγχος της τελικής επιφάνειας του ασφαλτοτάπητα. Επιπλέον πριν την τοποθέτηση της επιφάνειας του ελαστικού συνθετικού τάπητα θα πρέπει να έχει γίνει η εγκατάσταση όλων των υποδοχών των αθλητικών οργάνων, στην τελική τους στάθμη.

Η επιφάνεια της καθαρής και στεγνής ασφάλτου θα περαστεί με πολουρεθανικό αστάρι (primer) - με κατανάλωση 200 γρ/μ² κατ' ελάχιστον - με βούρτσες ή με ψεκαστικό εξοπλισμό χωρίς αέρα, για να επιτευχθεί η σωστή πρόσφυση μεταξύ της επιφάνειας αυτής και του ελαστικού συνθετικού τάπητα.

Εν συνεχεία θα κατασκευαστεί η πρώτη στρώση του ελαστικού συνθετικού τάπητα όσο το αστάρι είναι ακόμη κολλώδες, μέσα στο χρονικό περιθώριο - που προτείνει το εργοστάσιο παραγωγής του - από την στιγμή της εφαρμογής του. Η σκλήρυνση γίνεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος με την εξάτμιση του διαλύτη και την αντίδραση του με την ατμοσφαιρική υγρασία.

Η πρώτη στρώση θα αποτελείται από ένα μείγμα πολουρεθανικής ρητίνης (PU BINDER) με κόκκους ανακυκλωμένου καουτσούκ (SBR) κοκκομετρίας 1-3 χιλ. Το μείγμα αυτό θα απλωθεί με ειδικό finisher ώστε να δημιουργηθεί ένα στρώμα πάχους 11-12 χιλ. πάνω από τον ασφαλτοτάπητα. Το μείγμα θα παρασκευαστεί επιτόπου σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής του υλικού από το εργοστάσιο παραγωγής του.

Αφού η επιφάνεια της πρώτης στρώσης στερεοποιηθεί εντελώς (επιτυγχάνεται σε 12 - 48 ώρες ανάλογα με τη θερμοκρασία και την υγρασία του περιβάλλοντος), θα ακολουθήσει η εφαρμογή του έγχρωμου πολουρεθανικού σφραγιστικού στόκου σε δύο στρώσεις, σταυρωτά, με κατανάλωση 1,5 -2,5 χγρ κατ' ελάχιστον, έτσι ώστε να επιτευχθεί η σφράγιση της πορώδους υφής της επιφάνειας του μείγματος βάσης.

Κατόπιν θα ακολουθήσει η διάστρωση ενός δεύτερου στρώματος ειδικής, πολουρεθανικής ρητίνης που θα απλωθεί με οδοντωτές σπάτουλες και ενώ είναι ακόμη ρευστή θα γίνει η επίπαση κόκκων EPDM διαμέτρου 1-3 χιλ ώστε η επιφάνεια να αποκτήσει κοκκώδη μορφή (2,5 χγρ /μ² πολουρεθανική ρητίνη και 3,6 χγρ /μ² σε κόκκους EPDM, κατ' ελάχιστον). Την επόμενη ή την μεθεπόμενη μέρα, όταν η επιφάνεια θα έχει στεγνώσει καλά, θα γίνει σχολαστικό σκούπισμα έτσι ώστε να απομακρυνθούν οι παραπανήσιοι κόκκοι του EPDM που δεν έχουν κολλήσει καλά και δεν έχουν ενσωματωθεί στην τελική αυτή στρώση.

Ο ανάδοχος του έργου πρέπει είτε να παράγει τα εν λόγω συστήματα ως βιομηχανοποιημένα προϊόντα, είτε να είναι σε επίσημη συνεργασία με εταιρεία που τα παράγει και που κατέχει σχετική πιστοποίηση ISO 9001:2015 στην παραγωγή και παράλληλα να κατέχει και την εξειδικευμένη πιστοποίηση WORLD ATHLETICS, καθώς επίσης τα ακόλουθα ISO:

ISO 14001 - ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ISO 50001 - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ISO 39001 - ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ISO 37001 - ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΔΙΑΦΘΟΡΑΣ

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σύμφωνο με το πρότυπο EN 14877:2013-Συνθετικές επιφάνειες που προορίζονται για αθλητικές εγκαταστάσεις, επιπλέον τα EPDM granules θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση από τρίτο φορέα εξωτερικού

για την ποιότητα τους (π.χ LABOSPORT INSTITUTE) και να υπάρχει πιστοποίηση για μη-τοξικές ουσίες, PAH FREE, τόσο για τα EPDM GRANULES όσο και για την συνδετική ρητίνη, PU BINDER, καθώς επίσης και για το μείγμα των δύο, EPDM granules και PU BINDER.

17. Κατά τη διάρκεια της επίστρωσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της World Athletics, ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει για την κατασκευή δείγματος (διατάσεων 0,60 X 0,60μ κατ' ελάχιστον) για κάθε 600 μ² τελικού επιστρωμένου ελαστικού συνθετικού τάπητα. Το κάθε δείγμα θα καλυπνύεται παράπλευρα του στίβου – με την υπόδειξη της επίβλεψης - και θα επιστρώνεται συγχρόνως με τα ίδια υλικά, μεθόδους και συνθήκες με το αντίστοιχο κομμάτι των 600 μ² της κυρίας επιφάνειας του στίβου. Μετά την ολοκλήρωση της επίστρωσης τα δείγματα θα ελεγχθούν από εργαστήριο, αναγνωρισμένο από την World Athletics, των οποίων τα πιστοποιητικά ελέγχου ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΒΑΛΒΙΔΩΝ

18. Θα αντικατασταθούν οι βατήρες αλμάτων. Συνολικά θα τοποθετηθούν οκτώ (8) νέοι βατήρες αλμάτων μήκους – τέσσερις (4) βατήρες απογείωσης για το Άλμα σε Μήκος και τέσσερις (4) βατήρες απογείωσης για το Άλμα Τριπλούν (2 ανδρών και 2 γυναικών στο κάθε αγώνισμα αντίστοιχα), στις ίδιες θέσεις με τους υπάρχοντες και σε νέες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της World Athletics , όπως φαίνονται στο σχέδιο ET-106 A1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» της μελέτης.
19. Θα αντικατασταθούν με νέες οι δύο (2) βαλβίδες Άλματος επί Κοντώ – 1 βαλβίδα σε κάθε διάδρομο φοράς, στις νέες θέσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της World Athletics, όπως φαίνονται στο σχέδιο ET-106 A1 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» της μελέτης.

Σημαντική σημείωση: Οι βατήρες και οι βαλβίδες των ρίψεων θα πρέπει να προσαρμοσθούν ώστε η τελική στάθμη της επιφάνειάς τους να ταυτίζεται με την τελική στάθμη χλοοτάπητα ή του ελαστικού συνθετικού τάπητα που τις περιβάλλει. Αντίστοιχες εργασίες προσαρμογής θα πρέπει να γίνουν και στις βαλβίδες αλμάτων μήκους.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί, ώστε τα κράσπεδα να μην προεξέχουν από την τελική επιστρωμένη με χλοοτάπητα επιφάνεια του εδάφους και η τελική τους επιφάνεια να είναι σε τέτοια στάθμη ώστε να καλύπτονται από τον ελαστικό συνθετικό τάπητα, όπως προβλέπεται στην Τομή Γ- Γ του σχεδίου Π-92 A1 «Λεπτομέρειες Τομών».

Όλες οι εργασίες θα γίνουν με ιδιαίτερη προσοχή, λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να μην καταστραφεί ο περιβάλλον φυσικός χλοοτάπητας του γηπέδου ποδοσφαίρου. Τυχόν φθορές στην επιφάνεια του λόγω των εργασιών, θα πρέπει να αποκατασταθούν.

5. ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΗΣΗ

Ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί σύμφωνα με τη λεπτομερή αποτύπωση που θα έχει γίνει πριν την έναρξη των εργασιών και τους ισχύοντες κανονισμούς της World Athletics ώστε ο στίβος να είναι κατάλληλος για τέλεση αγώνων Διεθνούς επιπέδου, αναγνώριση ρεκόρ κ.λ.π. Η γραμμογράφηση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων πολυουρεθάνης, συμβατά με την συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στην χρήση και υπεριώδη ακτινοβολία, με γραμμές πάχους 0,050 μ, σε λευκές ή έγχρωμες αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της World Athletics καθορίζουν και σύμφωνα με την παρ. 6.12 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ. 2 (DIN 18035/6 παρ. 4.5.12). Η εκπλήρωση των ισχυόντων κανονισμών της World Athletics θα πιστοποιείται εγγράφως από εξουσιοδοτημένο από την World Athletics συνεργείο μετρήσεων και γραμμογράφησης και την παροχή στην Γ.Γ.Α. του σχετικού πιστοποιητικού.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι η οριστική θέση του στρώματος προσγείωσης στο Άλμα σε Ύψος - (6) στο σχέδιο ΕΤ – 106 «Γενική Κάτοψη Εγκαταστάσεων» - θα πρέπει να σηματοδοτηθεί πάνω στην τελική επιφάνεια του ελαστικού συνθετικού τάπητα με κάποιο τρόπο (πχ: 4 έγχρωμες τελείες, ορθογώνιο περίγραμμα, κλπ) κατόπιν συνεννόησης με τη Διοίκηση του Σταδίου. Έτσι μετά την μετακίνηση του για οποιονδήποτε λόγο, το στρώμα θα επανατοποθετείται στην ακριβή του θέση μπροστά από την ενισχυμένη ζώνη (πλάτος 3,00 μ X το μήκος του στρώματος: 6,00 μ) του αυξημένου πάχους των 20 χιλ του ελαστικού συνθετικού τάπητα.

6. ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Μετά ολοκλήρωση όλων των κατασκευών και της επίστρωσης του νέου ελαστικού συνθετικού τάπητα το περιμετρικό και το εγκάρσιο κανάλι ομβρίων και τα φρεατίά τους θα καθαρισθούν επιμελώς και θα επανατοποθετηθούν οι σχάρες και τα καλύμματα αυτών.

Τέλος θα τοποθετηθούν τα διαχωριστικά κράσπεδα στο όριο μεταξύ της πρώτης διαδρομής του στίβου και της κονίστρας, όπως και του διαδρόμου παράκαμψης που οδηγεί στη Λίμνη. Τα κράσπεδα αυτά θα είναι λευκού χρώματος και από υλικό αποδεκτό από τις προδιαγραφές της World Athletics (πχ. PVC, αλουμίνιο, κλπ), με κινητά μέρη κατά τεκμήριο, ώστε αυτά να αφαιρούνται και να φυλάσσονται - για να προστατεύονται από την γήρανση - όταν ο στίβος δεν χρησιμοποιείται. Θα διαθέτουν στρογγυλεμένες ακμές για την αποφυγή τραυματισμών και στο κάτω τμήμα τους ημικυκλικές, ή άλλου σχήματος, οπές ή αντίστοιχες διατάξεις που θα επιτρέπουν την απορροή των ομβρίων από την επιφάνεια του ελαστικού τάπητα προς το περιμετρικό κανάλι.

Μαρούσι, Οκτώβριος 2020

Ο μελετητής

Η προϊσταμένη
του Τμήματος

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΑΝΤΩΝΟΥΛΗΣ
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΠΕ

ΜΕΡΟΠΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Θεωρήθηκε,
Μαρούσι, 19 Οκτωβρίου 2020

Ο προϊστάμενος της Διεύθυνσης

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΙΑΚΑΣ
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΠΕ