



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ

ΟΤΑ: ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΟΜΗΣΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΑΡ.ΜΕΛ. : 29/2019

ΜΕΛΕΤΗ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ
ΜΟΛΛΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04 -02 - 2019

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ : Μαρία Α. Μαζαράκη



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΟΜΗΣΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΟΤΑ: ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ
ΕΡΓΟ:ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ
ΣΤΑΔΙΟ ΜΟΛΑΩΝ

ΑΡ.ΜΕΛ. : 29/2019

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

Α. Αντικείμενο

Το έργο που θα εκτελεστεί αφορά την αναβάθμιση λειτουργίας του Δημοτικού Σταδίου Μολάων του Δήμου Μονεμβάσιας

Αναλυτικά περιλαμβάνει:

- Την κατασκευή της υπόβασης-βάσης και ασφαλικού τάπητα όπου θα υποδεχθεί τον ελαστικό συνθετικό τάπητα.
- Την κατασκευή εσωτερικής περιμετρικής τάφρου αποστράγγισης με σχάρες γαλβανισμένες ηλεκτροπρεσσαριστές.
- Τις προβλεπόμενες εγκαταστάσεις για την διευθέτηση και προστασία καλωδίων και την δημιουργία υποδομών για την επέκταση μελλοντικού ηλεκτροφωτισμού
- Την επίστρωση με ελαστικό συνθετικό τάπητα στίβου 400μ και έξι (6) διαδρομών. Η επίστρωση με συνθετικό τάπητα θα επεκταθεί έως τα όρια του φυσικού χλοοτάπητα και θα καλύψει και τα δύο "πέταλα" πίσω από τις εστίες ποδοσφαίρου.
- Την κατασκευή νέων εγκαταστάσεων για την δημιουργία αγωνισμάτων στίβου (για ακοντισμό, σφαιροβολία, δισκοβολία, σφυροβολία, άλμα σε ύψος, άλμα σε μήκος ,άλμα τριπλούν ,άλμα επικοντό, λίμνη δρόμου με φυσικά εμπόδια)

Το έργο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές Ε.ΤΕ.Π και τα ισχύοντα πρότυπα (ΕΝ,ΙΣΟκλπ) καθώς και της τεχνικής περιγραφής

Όλα τα δομικά στοιχεία της κατασκευής θα φέρουν υποχρεωτικά σήμανση CE της Ευρωπαϊκής ένωσης (σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ 1914 Β/2012) ανεξάρτητα αν τα άρθρα του τιμολογίου και οι λοιπές συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι και οφείλουν να είναι σύμφωνα με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN)

Ειδικά για τον ελαστικό συνθετικό τάπητα ισχύουν οι προδιαγραφές επιδόσεων για συνθετικά δάπεδα επιφανειών στίβου της Διεθνούς Ένωσης Ομοσπονδιών Κλασικού αθλητισμού (I.A.A.F) , σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14877:2013, το εν ισχύ τμήμα του προτύπου DIN 18035-7 (Αθλητικού χώροι-Μέρος 6. Συνθετικές επιφάνειες) ιδιαίτερα για το τμήμα που αναφέρεται στην περιβαλλοντική συμβατότητα, την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή της Γ.Γ.Α ΕΞ ΥΛ ΔΑΠ2/ΤΡ2 όπως ισχύει σήμερα και τις απαιτήσεις της παρούσας .Προκειμένου οι επιδόσεις να αναγνωρίζονται επίσημα διεθνώς πρέπει οι εγκαταστάσεις να εξυπηρετούν το πρόγραμμα διεθνών συναντήσεων καθώς και η γραμμογράφηση και οι διαστάσεις των αγωνισμάτων να εκπληρώνουν της απαιτήσεις της IAAF

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι αυτές που αναφέρονται στον προϋπολογισμό μελέτης του έργου.

Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας, τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και θα ακολουθήσουν πιστά τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές και τις απαιτήσεις της παρούσας.

Η δαπάνη του όλου έργου θα ανέλθει στο ποσό των **624.939,28 €** (με Φ.Π.Α. 24%) .

B. Σειρά εργασιών

Συνοπτικά οι εργασίες που θα γίνουν είναι :

1. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να προσκομίσει στην υπηρεσία το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) και επικυρωμένο αντίγραφο της σύμβασης του με εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων για την διαχείριση των αποβλήτων που θα παραχθούν από το έργο.

Ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά, βεβαιώσεις δείγματα και σε κάθε περίπτωση μετά την υπογραφή της σύμβασης και όχι αργότερα των δέκα (10) ημερών να καταθέσει στην υπηρεσία όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ελαστικό συνθετικό τάπητα και συγκεκριμένα:

- Δείγματα εις διπλούν του προτεινόμενου υλικού με σαφή αναφορά στον τύπο και την εμπορική ονομασία, επισφραγισμένα από αρμόδιο εργαστήριο σε διαστάσεις περίπου 10 εκ. X 15 εκ..
- Πιστοποιητικά εργαστηριακών δοκιμασιών ελέγχου του προς ενσωμάτωση συνθετικού τάπητα σε ακριβή αντίγραφα νομίμως μεταφρασμένα που να αποδεικνύουν συμφώνως τις απαιτήσεις της παρούσας.
- Νομίμως μεταφρασμένα αντίγραφα τεσσάρων (4) κατ' ελάχιστον εν ισχύ σημάτων IAAF Class I πιστοποιημένων εγκαταστάσεων όπου να έχει τοποθετηθεί ο προτεινόμενος συνθετικός τάπητας.
- Αντίγραφο εν ισχύ πιστοποιητικού καταλληλότητας της IAAF για τον προτεινόμενο συνθετικό τάπητα.
- Βεβαίωση της παραγωγού για την διαθεσιμότητα των υλικών και την τεχνική επάρκεια του προτεινόμενου συνεργείου τοποθέτησης που θα εκτελέσει τις εργασίες κατασκευής του συνθετικού τάπητα.
- Εγγύηση τριών (3) ετών κατ' ελάχιστον ακολουθούμενη από ισοδύναμη βεβαίωση της παραγωγού για τα υλικά την εργασία και την διατήρηση των λειτουργικών χαρακτηριστικών της επιφάνειας.

2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών πρέπει:

- Να απομακρύνει όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός του χώρου επέμβασης και να δοθούν προς φύλαξη στην Δ/νουσα Υπηρεσία .
- Να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προστατέψει τις λοιπές κατασκευές εντός του σταδίου
- Να δημιουργήσει περιφραγμένο χώρο με ειδική σήμανση για την αποθήκευση των υλικών ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του γηπέδου. Ο χώρος αυτός θα τελεί υπό πλήρη ευθύνη του αναδόχου.
- Θ λάβει μέτρα ώστε να προφυλάσσει τον χλοοτάπητα του γηπέδου. Οπουδήποτε ζημιά επί του χλοοτάπητα ή το δίκτυο άρδευσης θα επισκευαστεί με ευθύνη και κόστος δικό του.

3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες που θα γίνουν για την αναβάθμιση του Αθλητικού κέντρου είναι:

- Αποξήλωση της υπάρχουσας επιφάνειας του γηπέδου στα δύο πέταλα.

- Του περιμετρικού κρασπέδου που βρίσκεται στα εξωτερικά υπάρχοντα όρια ώστε γίνει νέα χάραξη του στίβου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF
- Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, στις περισσότερες περιπτώσεις, όπως προκύπτει και από τις οδηγίες των κατασκευαστών τους, τοποθετούνται πάνω σε υπόβαση ασφαλτοτάπητα.

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

Στη συνέχεια 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.

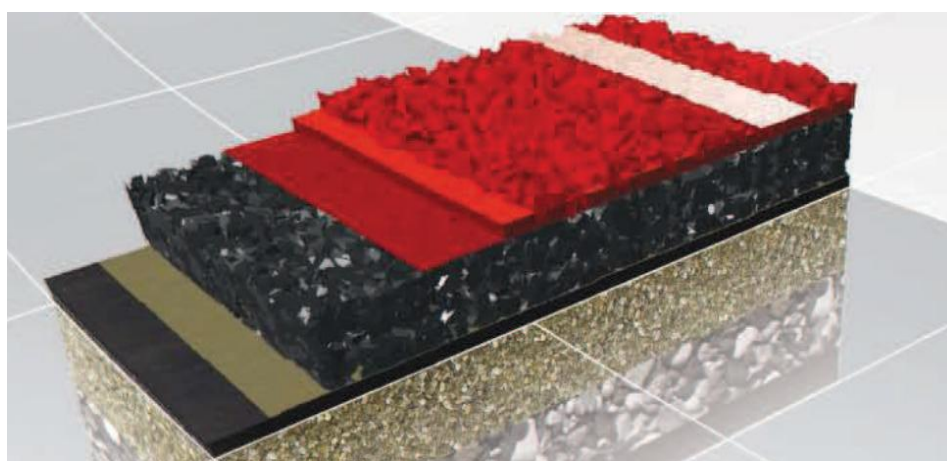
- Στην πρώτη φάση εκτελούνται οι χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις) με μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές ± 2 εκατοστών σε βάθος 30εκ.
- Στη συνέχεια και ανεξάρτητα από την ποιότητα του εδάφους διαστρώνεται θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0.280 του ΥΔΕ, σε στρώσεις σταθερού πάχους 20 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 2 εκατοστών, σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
- 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 πήχυ 3 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
- 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 πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
- 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 πήχυς απολύτως ευθύγραμμος, μήκους 4 μέτρων.
- Θα εκτελεσθεί επίστρωση επιφάνειας στίβου με πολυουρεθανικό τάπητα έξι (6) διαδρομών. Ο συνθετικός τάπητας θα είναι ελαχίστου απολύτου πάχους δεκατριών (13) χλστ. Ο τάπητας θα τοποθετηθεί σε επιφάνεια από ασφαλτική στρώση κατά τα λοιπά συμφώνως της τεχνικής περιγραφής της παρ.5. Υποβάσεις εφαρμογής συνθετικών ταπήτων.

Εσωτερικά στην πρώτη διαδρομή και προς την πλευρά της κονίστρας θα τοποθετηθεί χυτό κανάλι απορροής των όμβριων συνολικού μήκους 400 μ. με μεταλλική σχάρα επικάλυψης, γαλβανισμένη εν θερμώ.

Τα υλικά που θα συνθέσουν τόσο τον κυρίως τάπητα διαδρομών στίβου θα είναι τελευταίας τεχνολογίας, εγνωσμένης αξίας, αξιόπιστης ποιότητας παραγωγής, ασφαλή για την χρήση για την οποία προορίζονται, μεγάλης αντοχής στην χρήση και οικολογικά.

Όσον αφορά τον τάπητα διαδρομών στίβου το τελικό προϊόν, επιλέγεται να είναι ελάχιστου απολύτου πάχους δεκατριών (13) χιλιοστών, συμφώνως της σχετικής μεθοδολογίας ελέγχου του τεύχους –Συνθετικές επιφάνειες στίβου προδιαγραφές δοκιμασιών ελέγχου IAAF (Μάρτιος 2011)- και θα ανήκει στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι αφορά την υδροπερατότητα, στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 3.4.β. σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση και στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 4.1 όσον αφορά τον τρόπο κατασκευής, όπως περιγράφεται στο έγγραφο Τεχνικών απαιτήσεων ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ - του τμήματος προδιαγραφών της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού.

Θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της στήλης D του πίνακα Α.1 του παραρτήματος Α του προτύπου EN 14877 (Συνθετικές επιφάνειες για εξωτερικούς χώρους αθλοπαιδιών) (επιλέγεται η περίπτωση χυτού επί τόπου τάπητα), με τις απαιτήσεις του οποίου θα συμμορφώνεται πλήρως και θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της παρ. 3.6.4. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-7 (Αθλητικοί τάπητες-περιβαλλοντική συμβατότητα)



Εικ. 3. Τοπική τομή τάπητα τύπου –sandwich-.

Ο συνθετικός τάπητας θα πρέπει να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6.3. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-6 (Αθλητικοί χώροι – Μέρος 6:Συνθετικές επιφάνειες, 2013-07-22) - Επιπτώσεις του συνθετικού δαπέδου στο έδαφος και τα υπόγεια ύδατα το άθροισμα των ΡΑΗ 18

των επιμέρους συστατικών του να υπολείπεται των 2mg/kg και να έχει ελεγχθεί για την συμπεριφορά του στην καύση σύμφωνα με το πρότυπο EN13501-1:2010. Τέλος να έχει τοποθετηθεί αποδεδειγμένα και επιτυχώς σε τουλάχιστον τέσσερις (4) αθλητικές εγκαταστάσεις κατηγορίας IAAF CLASS I οι οποίες να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποίηση καταλληλότητας.

Τρόπος εφαρμογής ελαστικού συνθετικού τάπητα

Η επιφάνεια έδρασης θα πρέπει να ικανοποιεί τις σχετικές προδιαγραφές και ειδικά: επιπεδότητα, κλίσεων, πάχους, ικανότητας παραλαβής φορτίου και υδροπερατότητας.

Οι προς επικάλυψη επιφάνειες οφείλονται να είναι σταθερές, στεγνές, και αποδεδειγμένες από ελεύθερα, ασταθή στοιχεία τους ή ξένα σώματα, που δύνανται να ζημιώσουν την συναρμογή των υλικών της επικάλυψης όπως λάδια, γράσα, υπολείμματα ελαστικών από τριβή, βαφών και γενικά ρύπων.

Για τους λόγους αυτούς η επιφάνεια θα πρέπει να επιθεωρηθεί προσεκτικά και κάθε αστοχία της να επιδιορθωθεί προ της εκκίνησης των επιστρώσεων.

Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο της σχετικής υγρασίας της επιφάνειας δεν θα ξεπερνάει το εβδομήντα πέντε επί τοις εκατό (75%) και η θερμοκρασία της βάσης οφείλονται να βρίσκεται κατ' ελάχιστον 3 °C άνωθεν της τρέχουσας θερμοκρασίας σημείου δρόσου.

Κατασκευή στρώσης προετοιμασίας – συγκολλητικής

Ένα πρώτο λεπτό στρώμα πολουρεθανικής ρητίνης ενός συστατικού θα πρέπει να εφαρμοστεί είτε διά ψεκασμού, είτε δια ρολών διαλυτό-ανθεκτικών, σε ποσότητα συμφώνως των προδιαγραφών του παραγωγού. Το στρώμα αυτό θα πρέπει να επικαλυφθεί εντός διαστήματος που διαφέρει ανάλογα με το προϊόν, από επτά (7) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, ώστε να δημιουργηθεί η απαραίτητη χημική συναρμογή με το υπερκείμενο στρώμα, γεγονός που επιτυγχάνεται όταν το υλικό βρίσκεται ακόμη σε κολλώδη κατάσταση.

Κατασκευή τάπητα τύπου sandwich.

Στην συνέχεια σε ειδικό αναμικτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται τα συστατικά της πολουρεθάνης ενός συστατικού με ελαστικούς κόκκους (SBR) της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές. Το ομογενοποιημένο μείγμα διαστρώνεται με την χρήση ειδικού θερμαντικού ερπυστριοφόρου στρωτήρα στο επιθυμητό πάχος, σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Μετά από τον πολυμερισμό και σταθεροποίηση της στρώσης που διαρκεί συνήθως από δώδεκα (12) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, η επιφάνεια στο σύνολό της σφραγίζεται με μίγμα πολουρεθάνης δύο ή ενός συστατικού που εφαρμόζεται με σπάτουλα ή ρακλέτα. Θα πρέπει

στην φάση αυτή να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην καθολική σφράγιση της επιφάνειας και τον επανέλεγχο της επιπεδότητας και απορροής.

Εφόσον καταστεί αναγκαίο εκτελούνται οι απαραίτητες τοπικές διορθώσεις και στην συνέχεια με αναρροφητικό αυτοκινούμενο σάρωθρο ή με άλλη κατ' επιλογήν κατάλληλη μέθοδο η επιφάνεια καθαρίζεται από κάθε ξένο σώμα και ρύπο και η διαδικασία επαναλαμβάνεται εφόσον κριθεί απαραίτητο έως ότου επιτευχθεί το απαιτούμενο κατ' όγκο αποτέλεσμα και η πλήρης σφράγιση της υποκείμενης ελαστικής στοιβάδας.

Σε ειδικό αναμικτήρα χαμηλών στροφών αναμικνούνται για διάστημα πέντε (5) τουλάχιστον λεπτών τα συστατικά της πολουρεθάνης με ή χωρίς την επιπρόσθετη ανάμιξη ελαστικών κόκκων της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές.

Στην συνέχεια το σύνολο του μίγματος μεταγγίζεται σε κατάλληλο δοχείο και το μίγμα αναδεύεται εκ νέου και για διάστημα ενός (1) έως δύο (2) επιπλέον λεπτών προ της τελικής διάστρωσης. Αμέσως μετά, το υγρό μείγμα μεταφέρεται στον τόπο εργασίας, διαστρώνεται με οδοντωτή σπάτουλα ή ρακλέτα και επιπάσσετε περαιτέρω σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Κατασκευή επιφανειακής στοιβάδας χρήσης

Στην τελική στοιβάδα - κατ' ελάχιστον- ο ελαστικός κόκκος που επίπεται θα είναι (EPDM) ειδικά παραγμένου για αθλητική χρήση με αντοχή στην συνδυασμένη επίδραση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της χρήσης.

Τέλος ο συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί από εξειδικευμένο συνεργείο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF, και θα περιλαμβάνει τις διαδρομές, τις εκκινήσεις, τους τερματισμούς, τις αλλαγές, τα αγωνίσματα και ότι άλλο κριθεί απαραίτητο από τον τελικό χρήστη. Η γραμμογράφηση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων, στις αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της I.A.A.F. καθορίζουν και σύμφωνα με την παράγραφο 6.12 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2 (DIN 18035/6 4.5.12).

Ο προτεινόμενος συνθετικός τάπητας στίβου δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να παρουσιάζει απορρόφηση κραδασμών πλέον του 42% και οριζόντια παραμόρφωση πλέον του 2,2 στο άκρο όριο θερμοκρασιακής διακύμανσης κατά τον εργαστηριακό έλεγχο, (50° C) και η μεσοσταθμική κατά τον εργαστηριακό έλεγχο αντίσταση σε θράυση δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να υπολείπεται των 0,75 Μρα συμφώνως της μεθοδολογίας της IAAF.

Η χρωματική μετάπτωση της επιφάνειας μετά την επιταχυνόμενη γήρανση δεν θα υπολείπεται της κατηγορίας 4-5 συμφώνως του DIN 54001 μετά από γήρανση συμφώνως του DIN 53387 και το εναπομένον αποτύπωμα του 0,45 χλστ μετά την φόρτιση.

Η αντίσταση στα καρφιά σε καμία περίπτωση δεν θα υπολείπεται της κατηγορίας "ουδεμία ορατή επιβάρυνση" συμφώνως του προτύπου ASTM F2157-02 και η συμπεριφορά στην καύση σε καμία περίπτωση δεν θα υπολείπεται της κατηγορίας 4 συμφώνως του προτύπου ASTM D 2859 είτε Class I συμφώνως του DIN V 18035-6.

- Οι εργασίες απαγορεύεται να εκτελούνται επί υγρής ή έφυγρης επιφάνειας, κατά την φάση εξαέρωσης ατμών από τις υποκείμενες στρώσεις, σε θερμοκρασίες μετρούμενες επί της επιφάνειας κάτω των 5 °C και άνω των 40 °C, καθώς και σε περίπτωση αναμενόμενης βροχής.
- Ο χειρισμός, η αποθήκευση, η χρήση και η απόρριψη τόσο των υλικών όσο και των υπολειμμάτων των υλικών και συσκευασιών χρήζουν ειδικής διαδικασίας και μέτρων προστασίας τόσο των εργαζομένων όσο και του περιβάλλοντος, δεδομένης τόσο της μεγάλης ευαισθησίας των υλικών στην υγρασία και στην θερμοκρασία, όσο και της τοξικότητάς τους στην φάση προ του πολυμερισμού τους. Το συνεργείο εφαρμογής θα πρέπει απαραίτητως να είναι αποδεδειγμένα εξειδικευμένο και έμπειρο στον χειρισμό των υλικών και στις διαδικασίες παραγωγής και να κάνει χρήση των μέτρων προστασίας.
- μετά την επίστρωση του ελαστικού τάπητα το περιμετρικό κανάλι και τα φρεάτια θα καθαριστούν επιμελώς και θα επανατοποθετούν οι σχάρες αυτών. Θα ακολουθήσει τοποθέτηση των διαχωριστικών κρασπέδων στο όριο της πρώτης διαδρομής του στίβου και της κονίστρας όπως και του διαδρόμου παράκαμψης της λίμνης
- Τα κράσπεδα λευκού χρώματος θα είναι αποδεκτά σύμφωνα με τις οδηγίες της IAAF.

Γ. Προθεσμίες – Χρηματοδότηση

Το έργο προβλέπεται να κατασκευαστεί σε εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακές ημέρες

Δ. Ποινικές Ρήτρες

Για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας περαίωσης θα επιβάλλεται Ποινική ρήτρα σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016.

Ε. Διατάξεις που ισχύουν

Το έργο διέπεται από τις διατάξεις του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), (ΦΕΚ 147/Α/2016), καθώς και των συναφών Υπουργικών Αποφάσεων και Εγκυκλίων όπως αυτά ισχύουν.

Περισσότερες πληροφορίες θα δοθούν κατά την εκτέλεση των εργασιών από τον Επιβλέποντα Μηχανικό επί τόπου του έργου και σύμφωνα με την Μελέτη.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Μολάοι 04 / 02 /2019
Η συντάξασα

Μολάοι 04 / 02 /2019
Η Προϊσταμένη τμήματος

Μαρία Μαζαράκη
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

Σοφία Πατσά
Μηχ. Ορυκτών Πόρων



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΟΜΗΣΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΟΤΑ: ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ

ΕΡΓΟ:ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ
ΣΤΑΔΙΟ ΜΟΛΛΩΝ

ΑΡ.ΜΕΛ. : 29/2019

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΓΣΥ) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων, σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων τευχών δημοπρατήσεως και στοιχείων της μελέτης θα εκτελεσθεί το έργο « **ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΟΛΛΩΝ** » από τον Ανάδοχο που θα αναδειχθεί.

Άρθρο 2ο

ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ-ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η εκτέλεση του παραπάνω έργου γενικά διέπεται από τις διατάξεις του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), (ΦΕΚ 147/Α/2016), όπως αναφέρονται αναλυτικά στη διακήρυξη και των λοιπών σχετικών ΠΔ, αποφάσεων και εγκυκλίων του ΥΠΕΧΩΔΕ. Κατά την εκτέλεση του έργου εφαρμόζονται οι προδιαγραφές της μελέτης και οι πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

Άρθρο 3ο

ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η συμμετοχή στην δημοπρασία με την υποβολή της προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής του συγκεκριμένου έργου γενικά και κυρίως σε ότι αφορά τις κάθε φύσεως πηγές λήψεως υλικών, θέσεις προσωρινής ή οριστικής αποθέσεως προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, ύδατος, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπελάσεως, τις συνήθεις μετεωρολογικές συνθήκες, τις συνθήκες και τις διάφορες διακυμάνσεις της στάθμης των υδάτων των ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιας, υπογείων υδάτων ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργων, την φύση, την διαμόρφωση και την κατάσταση του εδάφους και του υπεδάφους, το είδος, την ποιότητα και την ποσότητα των ευρισκομένων στην περιοχή καταλλήλων εκμεταλλεύσιμων υλικών, το είδος και τα μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες που θα απαιτηθούν προ της ενάρξεως και κατά την εκτέλεση των εργασιών, τις ειδικές δυσκολίες κατασκευής έργων αποχετεύσεως εντός πόλεως, σε οδούς με πυκνή και βαρεία κυκλοφορία, τα τυχόν υπάρχοντα εμπόδια από δίκτυα κοινής ωφελείας ή οποιασδήποτε φύσεως και οποιαδήποτε άλλα θέματα τα οποία με οποιονδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών σε συνδυασμό με τους όρους της συμβάσεως. Επίσης ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης καθώς και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας τα

οποία περιλαμβάνονται στον φάκελλο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με την διακήρυξη , τη βάση της προσφοράς του, ώστε να εφαρμόσει αυτά και ότι αποδέχεται και ανεπιφύλακτα αναλαμβάνει να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις παραπάνω συνθήκες και όρους.

Παράλειψη του Αναδόχου να ενημερωθεί με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά τους όρους της συμβάσεως, δεν απαλλάσει αυτόν από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

Άρθρο 4ο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ-ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Οι συμβατικές τιμές μονάδος του ισχύοντος τιμολογίου αναφέρονται σε εργασίες πλήρως περαιωμένες σύμφωνα με τους όρους της συμβάσεως.

Οι τιμές αυτές προσαυξημένες κατά το νόμιμο ποσοστό γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους του Αναδόχου περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του έργου και καλύπτουν όλες τις δαπάνες του Αναδόχου άμεσες και έμμεσες, επιφυλασσομένων δε των περί αναθεωρήσεως τιμών κειμένων διατάξεων, αποτελούν πλήρη αποζημίωση του αναδόχου για την κατά τα ανωτέρω εκτέλεση των εργασιών.

Άρθρο 5ο

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ-ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος όπως, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, βάσει των χορηγουμένων σ' αυτόν μελετών, των εγγράφων οδηγιών της Υπηρεσίας και των εγκεκριμένων από το Υπουργείο Δημοσίων Έργων προδιαγραφών εκπονήσεως μελετών, προβεί παρουσία του αντιπροσώπου της Υπηρεσίας, στην εφαρμογή των μελετών επί του εδάφους, στις αναπασσαλώσεις και χωροσταθμίσεις των αξόνων του έργου, στον έλεγχο και λήψη των απαιτούμενων συμπληρωματικών στοιχείων προς συμπλήρωση και προσαρμογή των εγκεκριμένων στοιχείων της οριστικής μελέτης καθώς επίσης και την σήμανση της ζώνης καταλήψεως των έργων.

Άρθρο 6ο

ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Οι απαιτούμενες για την εκτέλεση του έργου απαλλοτριώσεις θα γίνουν με φροντίδα του εργοδότη κατά τις ισχύουσες διατάξεις.

Τον εργοδότη βαρύνουν οι επιδικαζόμενες αποζημιώσεις. Καμμία ευθύνη ή υποχρέωση δεν αναλαμβάνει ο εργοδότης απέναντι του αναδόχου παρά μόνο τη χορήγηση αναλόγου παρατάσεως της συμβατικής προθεσμίας περαιώσεως του έργου για την περίπτωση καθυστέρησης της εκτελέσεως του λόγω της αναγκαστικής απαλλοτριώσεως που δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του αναδόχου, μη αποκλεισμένης και της εφαρμογής των διατάξεων του Ν 4412/2016.

Άρθρο 7ο

ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει αμέσως και χωρίς καμμία καθυστέρηση στην υπηρεσία την πιθανή εμφάνιση κατά την κατασκευή των έργων αρχαιοτήτων ή οποιασδήποτε φύσεως έργων τέχνης για τα οποία έχουν εφαρμογή οι κείμενες διατάξεις περί αρχαιοτήτων.

Σε περίπτωση καθυστέρησης της προόδου των έργων από την παραπάνω αιτία χορηγείται ανάλογη παράταση της συμβατικής προθεσμίας, μη αποκλεισμένης και της εφαρμογής των διατάξεων του Ν 4412/2016.

Άρθρο 8ο

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΛΕΓΧΟΙ

Ο ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου και έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα από την βιομηχανία. Η ποιότητα των υλικών υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας. Τα υλικά που ο έλεγχος απαιτεί εργαστηριακές εξετάσεις, αυτές γίνονται στον αριθμό που ορίζεται στην ΕΣΥ και από αρμόδιο κρατικό εργαστήριο

με ευθύνη του αναδόχου. Οι δαπάνες για τις εξετάσεις αυτές καθώς επίσης και για κάθε άλλη σχετική εργασία και υλικά βαρύνουν τον ανάδοχο.

Άρθρο 9ο

ΥΛΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΔΟΤΗ -ΦΥΛΑΞΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Προκειμένου για υλικά του εργοδότη για τα οποία υπάρχει διαταγή της υπηρεσίας προς τον ανάδοχο να τα ενσωματώσει στο έργο, αυτός είναι υποχρεωμένος να τα χρησιμοποιήσει και για περίπτωση πιθανής κακής ποιότητας τους, την ευθύνη φέρει εκείνος που διατάσει τη χρησιμοποίησή τους, ο δε εργολάβος ευθύνεται μόνο για την έντεχνη κατασκευή.

Ο ανάδοχος πάντοτε φυλάσσει και διατηρεί σε καλή κατάσταση, όλα τα υλικά και μέσα οποιασδήποτε φύσεως, περιλαμβανομένης και ιδιοκτησίας του δημοσίου καθώς επίσης και τις εκτελούμενες από αυτόν εργασίες. Όλες οι απαιτήσεις του εργοδότη για την περίφραξη ή την απαιτούμενη ειδική φύλαξη της περιουσίας αυτής θα εκτελούνται από τον ανάδοχο χωρίς καμμία ιδιαίτερα αποζημίωση. Σχετικές διαταγές της υπηρεσίας εκτελούνται από τον ανάδοχο και σε αντίθετη περίπτωση, τα μέτρα φυλάξεως ή διατηρήσεων λαμβάνονται από τον εργοδότη και οι σχετικές δαπάνες καταλογίζονται στον ανάδοχο.

Όλες οι απαιτούμενες εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθηκείσεως, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κλπ) για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας θα ανεγερθούν με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου σε θέσεις που επιτρέπονται από την υπηρεσία και τις λοιπές αρμόδιες αρχές. Τα προσωρινά αυτά κτίσματα και έργα θα παραμένουν στην κυριότητα του αναδόχου και θα αφαιρούνται με δαπάνες του μετά την αποπεράτωση των έργων. Στην περίπτωση που τα κτίρια αυτά γίνουν με υλικά του εργοδότη, θα παραμείνουν στην ιδιοκτησία του.

Με έγκριση του εργοδότη τα κτίρια και τα έργα μπορούν να εγκαταλείπονται και να μη χρειάζεται η αφαίρεσή τους.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προμηθεύει και να συντηρεί με δικές του δαπάνες, κατάλληλες εγκαταστάσεις υδρεύσεως που θα εξασφαλίζουν επαρκή παροχή νερού για τα έργα και την κατανάλωση του προσωπικού. Ο ανάδοχος επίσης είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για την λειτουργία των εγκαταστάσεων του και για χρήση των εργαζομένων σε νυκτερινές εργασίες κλπ.

Άρθρο 10ο

ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Για τον κανονισμό τιμών μονάδος νέων εργασιών, όπου προβλέπεται από τον Νόμο ότι θα εφαρμόζεται τα εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών), διευκρινίζεται ότι αυτά θα εφαρμόζονται άσχετα με τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν από τον ανάδοχο για την εκτέλεση των εργασιών (δηλαδή μικρού ή μεγάλου αριθμού μηχανημάτων των γνωστών ή άλλων τύπων καινούριων ή μη, εργατικών χειρών εν όλω ή εν μέρει, σε μικρή ή σε μεγάλη αναλογία κλπ). Στην ΕΣΥ αναφέρονται ποια εγκεκριμένα ή συμβατικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών) ισχύουν για τις τιμές μονάδος νέων εργασιών του έργου.

Άρθρο 11ο

ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΕΣ

Προκαταβολές σύμφωνα με το άρθρο 150 του Ν 4412/2016 δίδονται μόνο εφόσον αυτό προβλέπεται στη διακήρυξη.

Άρθρο 12ο

ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει όλο το προσωπικό που απασχολεί στο ΙΚΑ. Εάν αυτό δεν υπάγεται στις διατάξεις του ΙΚΑ, ο ανάδοχος υποχρεούται να το ασφαλίσει κατά ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες αναγνωρισμένες από το κράτος.

Άρθρο 13ο

ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των νόμων και υποχρεούται να ανακοινώσει αμελλητί στην διευθύνουσα υπηρεσία τις απευθυνόμενες ή κοινοποιούμενες σ' αυτόν διαταγές και εντολές των διαφόρων αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου και ασφαλείας κλπ κατά τη διάρκεια εκτελέσεως του έργου.

Άρθρο 14ο

ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗ

Ο ανάδοχος επί πλέον των υποχρεώσεων και ευθυνών που απορρέουν από τη σύμβαση και τις κείμενες διατάξεις είναι υποχρεωμένος να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη ατυχημάτων καθώς επίσης και την υγεία και την παροχή πρώτων βοηθειών προς το εργατοϋπαλληλικό προσωπικό του και προς κάθε τρίτο. Η πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή του έργου θα γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και αποτελεί συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου κατασκευής του έργου όπως ρητά ορίζεται στα σχετικά άρθρα της Ε.Σ.Υ.

Μεταξύ άλλων ο ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει, στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις στις οποίες εκτελούνται οι εργασίες, στην τοποθέτηση των απαιτούμενων ανάλογα με τη φύση των έργων σημάτων και γενικά πινακίδων ασφαλείας, φροντίζοντας για την συντήρησή τους και τον καθαρισμό τους. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα σπινθηρίζοντα σήματα (FLASH LIGHTS) που θα συντηρούνται επαρκώς. Επίσης θα χρησιμοποιούνται, όπου παρίσταται ανάγκη και τροχονόμοι, υπάλληλοι του αναδόχου για την ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία επί των οδών και επί των παρακαμπτηρίων και προσπελάσεων και γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου ημέρα και νύχτα. Τέλος όλα τα σκάμματα πρέπει να είναι ασφαλώς και σταθερά περιφραγμένα και να τοποθετούνται ανά αποστάσεις γεφυρώσεις για την ομαλή προσπέλαση των πεζών.

Τα παραπάνω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου. Ο ανάδοχος ευθύνεται ποινικώς και αστικώς για κάθε ατύχημα ή ζημία οφειλόμενα στην μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.

Άρθρο 15ο

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ - ΑΛΛΟΙ ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ο ανάδοχος οφείλει να παίρνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία και την διαφύλαξη όλων των κοινωφελών κάθε φύσεως έργων που βρίσκονται στη θέση των εκτελουμένων έργων ή κοντά σ' αυτά ώστε να προληφθούν ζημιές ή διακοπή της λειτουργίας τους. Κάθε βλάβη που προκαλείται σ αυτά με υπαιτιότητα του αναδόχου βαρύνει εξ ολοκλήρου ποινικώς και αστικώς αυτόν.

Ο ανάδοχος πρέπει επίσης να έχει υπόψη του ότι ενδέχεται στη περιοχή του έργου να υφίσταται εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. ή Ν.Π.Δ.Δ. οι οποίες πρέπει να μετατοπισθούν από τους κυρίους τους. Με τις εργασίες αυτές ο ανάδοχος δεν θα έχει καμμία οικονομική ή τεχνική ανάμιξη εκτός αν ορίζεται αλλιώς στην ΕΣΥ, είναι όμως υποχρεωμένος να διευκολύνει απροφασίστως την εκτέλεση των εργασιών αυτών μη δικαιούμενος καμμία ιδιαίτερη αποζημίωση λόγω καθυστέρησης ή δυσχερειών στις εργασίες του από την μετατόπιση των εγκαταστάσεων.

Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση εργασιών από άλλους εργολήπτες που χρησιμοποιούνται από τον εργοδότη για την εκτέλεση εργασιών που δεν συμπεριλαμβάνονται στην σύμβαση ή που εξαιρέθηκαν αργότερα νόμιμα από αυτήν καθώς επίσης και από το προσωπικό αυτών ή του εργοδότη ή κάθε άλλης αρχής που απασχολείται για την εκτέλεση έργου μέσα ή κοντά στο εργοτάξιο του.

Ο ανάδοχος οφείλει να προφυλάσσει και να προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση όπως δένδρα, θάμνους και καλλιεργημένες εκτάσεις που βρίσκονται στην περιοχή του έργου εφόσον η βλάστηση αυτή δεν παρεμποδίζει την εκτέλεση του, κατά την κρίση του εργοδότη. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε αυθαίρετη κοπή ή βλάβη δένδρων, θάμνων και καταστροφή φυτείας που θα προηγηθεί από κακό χειρισμό των μηχανημάτων, την εναπόθεση υλικών κλπ.

Άρθρο 16ο

ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του Ν.4412/2016 για την εφαρμογή των μελετών όσων και για την ποιότητα και αντοχή των έργων μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος ο δε κάθε φύσεως έλεγχος που ασκείται από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη αυτή. Επίσης ο ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, την χρησιμοποίηση αυτών και την εν γένει εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τους όρους της παρούσης, των οικείων Πρότυπων Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Άρθρο 17ο

ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δική του δαπάνη να προβεί στη σύνταξη του μητρώου και των σχεδίων «ως κατασκευάσθη» του κατασκευασθέντος έργου αμέσως μετά την περάτωση τμήματος έργου που μπορεί να λειτουργήσει αυτοτελώς. Τα παραπάνω θα υποβάλλει στην Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία και θα τα συμπεριλάβει στον τελικό φάκελο Ασφάλειας και Υγείας του έργου

Άρθρο 18ο

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΡΟ ΤΗΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΕΩΣ

Λόγω της φύσεως του έργου, μόλις αποπερατωθεί κάθε αυτοτελές τμήμα του, αυτό μπορεί να τίθεται σε χρήση από την υπηρεσία χωρίς να απαιτείται η διενέργεια διοικητικής παραλαβής.

Άρθρο 19ο

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Ο ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνες του και προ της παραδόσεως για χρήση κάθε τμήματος έργου όπως και μετά την περαίωση ολοκλήρου του έργου, να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τους γύρω χώρους και γενικά από τα εργοτάξια κάθε προσωρινή εγκατάσταση, απορρίματα, εργαλεία ή ικρίωματα, μηχανήματα υλικά πλεονάζοντα χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ, να άρει (καταστρέψει κλπ) κάθε βοηθητικό έργο το οποίο θα υποδείξει η Υπηρεσία ως άχρηστο ή επιζήμιο για την μετέπειτα λειτουργία των έργων, να ισοπεδώσει τους χώρους τους οποίους τα παραπάνω ήταν αποθηκευμένα ή εγκαταστημένα κλπ, να παραδώσει δε τελείως καθαρές τόσο τις κατασκευές όσο και τους πέριξ χώρους του εργοταξίου και γενικά να μεριμνήσει για κάθε ενέργεια που απαιτείται για την παράδοση του έργου σε εύρυθμη λειτουργία σύμφωνα με τους όρους των συμβατικών στοιχείων της εργολαβίας. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει όταν εκλείπει ο λόγος σύμφωνα με την κρίση της Υπηρεσίας και στην άρση (καθαίρεση, αποκόμιση κλπ) κάθε προστατευτικής κατασκευής που κατασκευάστηκε για την εκτέλεση του έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών), προστατευτικής κατασκευής που έγινε για οποιοδήποτε λόγω προς αποφυγή κάθε φύσεως ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κλπ σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δένδρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσεως έργα καθώς και απομάκρυνση περιφραγμάτων των εργοταξίων.

Εάν εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη υπόμνηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας προς τον ανάδοχο δεν προβεί αυτός στην έναρξη και εντός εύλογης προθεσμίας περαίωση των ανωτέρω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του αναδόχου, εκπιπτομένης της δαπάνης που έγινε από την πρώτη πιστοποίηση που θα συνταχθεί, πέραν την μη εκδόσεως βεβαιώσεως εμπροθέσμου εκτέλεσεως του έργου ή τμήματος αυτού εξ αιτίας αυτού του λόγου.

Μολάοι 04/ 02 /2019

Η συντάξασα

Μαρία Μαζαράκη
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ

Μολάοι 04 / 02 /2019

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΣΟΦΙΑ ΠΑΤΣΑ
Μηχ. Ορυκτών Πόρων ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΟΜΗΣΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΟΤΑ: ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ
ΕΡΓΟ:ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ
ΣΤΑΔΙΟ ΜΟΛΛΩΝ

ΑΡ.ΜΕΛ. : 29/2019

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Α. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Άρθρο 1ο

ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων αφορά το έργο «**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΟΛΛΩΝ** »

Άρθρο 2ο

ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΤΟΥΣ

Τα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας και η σειρά ισχύος τους σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ τους καθορίζονται στην διακήρυξη του έργου. Σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ των συμβατικών στοιχείων επικρατέστερο είναι το προηγούμενο κατά σειρά στον πίνακα αυτό.

Τα τεύχη της Αναλύσεως Τιμών και της Προμετρήσεως, εφόσον υπάρχουν, δεν αποτελούν συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας.

Άρθρο 3ο

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Προϋπολογισμός της εργολαβίας ανέρχεται στο ποσό των **624.939,28 €** από το οποίο **438.246,34 €** αποτελούν την αξία του έργου συμπεριλαμβανομένου και του εργολαβικού οφέλους ενώ το ποσό των **65.736,95 €** είναι για απρόβλεπτα, και το ποσό των **120.955,99 €** για ΦΠΑ.

Άρθρο 4ο

ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Για κάθε ζήτημα που δεν προβλέπεται από τα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας ισχύουν οι διατάξεις του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), (ΦΕΚ 147/Α/2016).

Τέλος ισχύουν, το Π.Δ. 305/1996 (Φ.Ε.Κ. 212Ν29-8-96) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» και οι συναφείς αυτού διατάξεις καθώς και η υπ' αριθμ. ΔΕΕΠΠ ΟΙΚ. 502/10-10-2000 απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ «Εφαρμογή Προγραμμάτων Ποιότητας Έργων (Π.Π.Ε.) στα Δημόσια Έργα και Μελέτες» (ΦΕΚ 1265Β'/18-10-2000) από Διακήρυξη Δημοπρασίας.

Άρθρο 5ο

ΣΥΜΒΑΣΗ, ΕΝΑΡΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να έλθει για υπογραφή της συμβάσεως και για τήν έναρξη των εργασιών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην νομοθεσία «Περί εκτελέσεων των Δημοσίων Έργων».

Άρθρο 6ο

ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τίθεται συνολική προθεσμία αποπερατώσεως του έργου από την υπογραφή της συμβάσεως 3 μήνες. Για την τήρηση των παραπάνω προθεσμιών ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει περισσότερα από ένα συνεργεία και περισσότερες από μία βάρδιες σε κάθε συνεργείο.

Σε περίπτωση που οι προθεσμίες δεν τηρηθούν, αλλά υπάρχει υπέρβαση με υπαιτιότητα του Αναδόχου ο εργοδότης έχει δικαίωμα να προβεί στην κατασκευή του καθυστερουμένου έργου είτε με τα συνεργεία του είτε με άλλη εργολαβία, σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου, όπως λεπτομερέστερα ορίζει το άρθρο 28 του παρόντος τεύχους καθώς επίσης και να επιβάλει στον Ανάδοχο ποινική ρήτρα 100€ για κάθε ημέρα καθυστέρησης.

Ο Εργοδότης δικαιούται να κηρύξει τον Εργολάβο έκπτωτο κατά τα σχετικώς προβλεπόμενα στην περί Δημοσίων Έργων νομοθεσία, ή να διατηρήσει την επιβολή της ποινικής ρήτρας. Υπάρχει πάντως δυνατότητα για δικαιολογημένη αιτία και κατόπιν αιτήσεως του Αναδόχου να δοθεί από τον Εργοδότη παράταση των καθορισμένων προθεσμιών σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016.

Άρθρο 7ο

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση να προβεί σε έλεγχο των υψομέτρων της μελέτης στον άξονα του αγωγού, σε πύκνωση τους ανά όσα μέτρα χρειάζεται ανάλογα με το έδαφος καθώς και ενδεχομένως σε πασσάλωση κάθε αυτοτελούς τμήματος πριν από την έναρξη των εργασιών του τμήματος αυτού – αν απαιτείται. Τις μηκοτομές που θα προκύψουν καθώς και τις διατομές του εδάφους ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τις σχεδιάσει και να τις υποβάλει στον Επιβλέποντα του έργου για έγκριση ώστε να καθορισθούν τα ακριβή βάθη εκσκαφής και χωματισμοί.

Μετά το πέρας των εκσκαφών ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί σε νέα χωροστάθμιση, σχεδίαση και υποβολή στον Επιβλέποντα για έλεγχο των εκσκαφείσων διατομών. Βάσει του εγκριθέντος σχεδίου και των λοιπών συμβατικών τευχών (ιδίως του Τιμολογίου Μελέτης και των σχεδίων αυτής) θα γίνεται η πιστοποίηση των εκσκαφών λαμβανομένων πάντα υπόψη των διατάξεων του Ν.4412/2016.

Άρθρο 8ο

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ως χρονοδιάγραμμα κατασκευής (άρθρο 145 του Ν 4412/2016) είναι το χρονοδιάγραμμα που θα υποβάλει ο Ανάδοχος και θα εγκρίνει ο Κύριος του έργου.

Άρθρο 9ο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ - ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Οι συμβατικές τιμές μονάδος του ισχύοντος τιμολογίου αναφέρονται σε εργασίες, πλήρως περαιωμένες και καλότεχνα σύμφωνα με τους όρους της συμβάσεως. Στις τιμές αυτές περιλαμβάνονται οι δαπάνες που αναφέρονται στους γενικούς όρους του τιμολογίου και στα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας καθώς επίσης και στο Ν 4412/2016.

Οι τιμές αυτές προσαυξημένες κατά το νόμιμο ποσοστό γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους του Αναδόχου περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες εργασίες για τήν πλήρη και έντεχνη κατασκευή του έργου και καλύπτουν όλες τις δαπάνες του αναδόχου άμεσες και εμμεσες, επιφυλασσομένων

δε των περί αναθεώρησης τιμών κειμένων διατάξεων, αποτελούν πλήρη αποζημίωση του αναδόχου για την κατά τα ανωτέρω εκτέλεση των εργασιών.

Ο Φ.Π.Α. δεν συμπεριλαμβάνεται στις τιμές του τιμολογίου της μελέτης.

Άρθρο 10ο

ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ - ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Για την πληρωμή των διαφόρων συμβατικών εργασιών θα εφαρμόζονται υποχρεωτικά απ ευθείας οι σύνθετες τιμές του τιμολογίου, εφόσον υπάρχουν αυτές. Αποκλείεται να γίνει δεκτό από την Υπηρεσία αίτημα του Αναδόχου για την αναλυτική επιμέτρηση και πληρωμή των εργασιών, λόγω τοπικών δυσχερειών ή άλλων λόγων (κυκλοφοριακών κλπ).

Για την αναθεώρηση των τιμών θα εφαρμόζονται οι ισχύουσες διατάξεις κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Για τις εργασίες που δεν προβλέπονται στο εγκεκριμένο τιμολόγιο θα γίνονται νέες τιμές μονάδας σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 4412/2016.

Ως βοηθητικό στοιχείο λαμβάνεται το συμβατικό τιμολόγιο. Μόνο για εργασίες οι οποίες δεν υπάρχουν εν όλω ή εν μέρει στο συμβατικό τιμολόγιο, εφαρμόζονται ως βοηθητικά στοιχεία:

- a. Η ανάλυση Τιμών Υδραυλικών Εργων Υπ.Δ.Ε. (Α.Τ.Υ.Ε.) και το συμπλήρωμα της έκδοσης του 1978 όπως διορθώθηκαν μεταγενέστερα.
- b. Η έντυπη ανάλυση Τιμών Εργων Οδοποιίας (Α.Τ.Ε.Ο.) του Υπ.Δ.Ε. εκδόσεως 1975 και το αντίστοιχο περιγραφικό τιμολόγιο του Υπ.Δ.Ε. όπως διορθώθηκαν μεταγενέστερα.
- c. Το αναλυτικό τιμολόγιο Οικοδομικών Εργασιών (Α.Τ.Ο.Ε.) της Υπηρεσίας Οικισμού του Υπ.Δ.Ε.

Διευκρινίζεται ότι τα παραπάνω βοηθητικά στοιχεία θα εφαρμόζονται ασχέτως των μέσων τα οποία θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο για την εκτέλεση των εργασιών (δηλαδή μικρού ή μεγάλου αριθμού μηχανημάτων, των γνωστών ή άλλων τύπων, καινούριων ή όχι, εργατικών χειρών εν όλω ή εν μέρει, σε μικρή ή μεγάλη αναλογία κλπ).

Άρθρο 11ο

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Για τις εργασίες που τυχόν εκτελεστούν απολογιστικά και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις μετά την έγκριση της αρμοδίας αρχής ισχύει το άρθρο 154 του Ν 4412/2016.

Άρθρο 12ο

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

Ο Εργοδότης έχει δικαίωμα να εκτελεί εργασίες, που περιέχονται στην εργολαβία, με άλλους αναδόχους, ή κατασκευαστές ή και αυτός ο ίδιος. Στις περιπτώσεις αυτές ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία αποζημίωση για ζημίες ή διαφυγόντα κέρδη, διευκρινίζεται δε ότι σαν εργασία νοείται και μέρος εργασίας για το οποίο είναι υποχρεωτική η συνεργασία του Αναδόχου με τον Εργοδότη ή με τους άλλους Αναδόχους ή κατασκευαστές.

Άρθρο 13ο

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ισχύουν οι προδιαγραφές της παρούσης μελέτης. Επίσης ισχύουν οι προδιαγραφές οριστικές και προσωρινές του Υπουργείου Δημοσίων Εργων και οι Νόμοι, διατάγματα και Εγκύκλιοι που αφορούν τα έργα της εργολαβίας και που έχουν δημοσιευθεί ως την παραμονή της ημερομηνίας δημοπρασίας.

Άρθρο 14ο

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ, ΤΥΠΩΝ, κ.λ.π.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση κατά την εκτέλεση των έργων να εφαρμόζει επακριβώς τα εγκεκριμένα από την Υπηρεσία σχέδια της Μελέτης. Εργασίες που εκτελούνται παραπάνω από

αυτές που προβλέπονται από τα εγκεκριμένα σχέδια και τύπους, επιμετρούνται και πληρώνονται μόνο εάν έχει δοθεί γιαυτό εγγράφως εντολή όπου θα αναγράφεται απαραίτητα και ο τρόπος πληρωμής τους.

Άρθρο 15ο

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να χρησιμοποιεί δόκιμα υλικά που ανταποκρίνονται στους ισχύοντες σχετικούς κανονισμούς, δηλαδή τις ισχύουσες επίσημες προδιαγραφές καθώς και στις προδιαγραφές του Εργοδότη.

Η καλή ποιότητα των υλικών πρέπει να αποδεικνύεται με τους σχετικούς ελέγχους. Αυτή υπόκειται και στον άμεσο έλεγχο του Εργοδότη ο οποίος μπορεί να απαγορεύσει τον Ανάδοχο να το χρησιμοποιήσει πριν ακόμα να ασκηθεί ο αντίστοιχος εργαστηριακός έλεγχος εξετάζοντάς τα μακροσκοπικά. Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να απομακρύνει από τα εργοτάξια τα υλικά που ελέγχθηκαν από τον εργοδότη και βρέθηκαν ακατάλληλα.

Αλλά ακόμη και αν δεν γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι είτε στο εργαστήριο είτε επί τόπου στο έργο για να αποδειχθούν ελαττωματικά ή όχι τα υλικά, ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση να εκτελέσει σωστά το έργο. Επίσης ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να εφαρμόσει πλήρως τους εγκεκριμένους κανονισμούς Τεχνικών Κατασκευών, σε ότι αφορά τις κατασκευές ικριωμάτων, σκυροδεμάτων, υδραυλικών εγκαταστάσεων κ.λ.π.

Ο απαιτούμενος μηχανικός εξοπλισμός για την εκτέλεση των εργασιών, τόσο αυτών που εκτελούνται με τις τιμές μονάδος της συμβάσεως, όσο και αυτών που γίνονται απολογιστικά, θα διατίθενται εξ ολοκλήρου από τον Ανάδοχο, ο οποίος έχει την υποχρέωση να τον διατηρεί συνεχώς σε αρίστη κατάσταση λειτουργίας.

Ο Εργοδότης πάντως διατηρεί το δικαίωμα να προσδιορίζει και να κρίνει την καταλληλότητα ή όχι των κάθε φύσεως μηχανικών μέσων και συναφών με αυτά ειδών, όταν και εφ' όσον στη σύμβαση αναφέρεται σε κάποιο σημείο, ότι αυτά πρέπει να είναι όμοια ή ισοδύναμα με κάποιο τύπο.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να διαθέσει στην Υπηρεσία το απαιτούμενο προσωπικό και μηχανήματα για την εκτέλεση εργασιών απαραίτητων για την υποβοήθηση ή εξυπηρέτηση της έγκαιρης αποπεράτωσης του όλου έργου, επίσης και για την εξάλειψη μέρους των ενοχλήσεων που προκαλεί η κατασκευή ενός έργου στους κατοίκους της περιοχής όπως: Κατασκευές προχείρων διαβάσεων πεζών ή αυτοκινήτων, διάνοιξη οδών προσπελάσεως, προσωρινές εμφράξεις αγωγών, ανέγερση ικριωμάτων κλπ.

Άρθρο 16ο

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Γενικώς ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 139 του Ν. 4412/2016. Ολο το έργο θα διευθύνεται συνέχεια σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του, είτε αυτοπροσώπως από τον Ανάδοχο, είτε από πληρεξούσιο αντιπρόσωπό του, αποδεκτό από την Υπηρεσία που πρέπει να είναι Διπλωματούχος Μηχανικός ή Υπομηχανικός αντίστοιχης ειδικότητας με ανάλογη πείρα σε παρεμφερή έργα.

Ο Ανάδοχος ή ο πληρεξούσιος θα συνοδεύει τον επιβλέποντα Μηχανικό στις επί τόπου του έργου μεταβάσεις και θα έχει στην Υπηρεσία του, ανάλογα με την έκταση του εκτελουμένου έργου, ένα ή περισσότερους πτυχιούχους Πολιτικούς Υπομηχανικούς, πτυχιούχους των Δημοσίων σχολών.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να διαθέσει επί τόπου του έργου όλο το απαιτούμενο Τεχνικό και βοηθητικό προσωπικό για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με δική του δαπάνη και ευθύνη, ενεργώντας πάντοτε σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

Εάν κατά την εκτέλεση των εργασιών ο Εργοδότης διαπιστώσει ότι τα συνεργεία Τεχνικών του Αναδόχου δεν έχουν την απαιτούμενη ικανότητα και πείρα για το έργο που εκτελούν, έχει δικαίωμα να διατάξει την αντικατάσταση ή την άμεση αποπομπή κάθε ανίκανου, απείθαρχου ή όχι τίμιου μέλους του τεχνικού, υπαλληλικού, ή εργατικού προσωπικού του Αναδόχου.

Σε περίπτωση που ανάδοχος δυστροπήσει και δεν συμμορφωθεί με τις εντολές που του δίνονται από την Υπηρεσία, ο Εργοδότης μπορεί να προβεί στην αντικατάσταση των ακατάλληλων προσώπων με άλλα, που θα αμείβονται από τον Εργοδότη σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και με τιμές αυτές που ορίζονται στα ισχύοντα δελτία τιμαριθμικής διαπιστώσεως ή και με ανώτερες αυτών σε περίπτωση κατά την οποία δεν βρεθεί ο κατάλληλος άνθρωπος με τις παραπάνω αμοιβές. Τούτο γίνεται για να αποφευχθεί καθυστέρηση του έργου και ο Ανάδοχος δεν

δικαιούται καμία πρόσθετη αποζημίωση εκτός από την πιστοποιούμενη με βάση τις τιμές μονάδος της συμβάσεως.

Άρθρο 17ο

ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ - ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει όλο το προσωπικό που απασχολεί στο Ι.Κ.Α. με ποινή εκπτώσεως.

Εάν κάποιος από το προσωπικό δεν υπάγεται στις διατάξεις του ΙΚΑ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τον ασφαλίσει κατά ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες αναγνωρισμένες από το Κράτος.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται, με την εγκατάσταση του στο έργο να το ασφαλίσει έναντι παντός κινδύνου ζημίας και ατυχημάτων που θα προκληθούν στο προσωπικό του. και σε τρίτους για σωματικές και υλικές βλάβες ύψους μέχρι 300.000€.

Άρθρο 18ο

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ

Ο Ανάδοχος πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εντολής που θα δοθεί για κατασκευή έργου έχει υποχρέωση να φροντίσει για την ενημέρωση του σχεδίου οριζοντιογραφίας αυτού με τα στοιχεία των αγωγών ή γραμμών όλων των Ο.Κ.Ω., που διέρχονται από την περιοχή του έργου. Πρέπει δε να κάνει γνωστό στην Υπηρεσία κάθε πρόβλημα που προκύπτει σχετικά.

Εάν κατά την εκτέλεση των εργασιών συναντήσει οποιαδήποτε εγκατάσταση Ο.Κ.Ω ο Ανάδοχος οφείλει με ποινή εκπτώσεως να ειδοποιήσει τον ενδιαφερόμενο για τις εγκαταστάσεις Οργανισμό και τον επιβλέποντα μηχανικό του εργοδότη, αποφεύγοντας οποιαδήποτε αυτόβουλη ενέργεια και εκτέλεση εργασίας (επέμβαση) στις ξένες εγκαταστάσεις.

Ως δίκτυα οργανισμών κοινής ωφελείας νοούνται και τα δίκτυα ύδρευσης, ΔΕΗ, ΟΤΕ κ.α. Κάθε ζημία που θα προκαλέσει ο Ανάδοχος σε φρεάτια ή αγωγούς θα αποκαθίστανται αμέσως με δαπάνες του Αναδόχου. Ως βλάβη θεωρείται και η κάλυψη αυτών με ασφαλτικό.

Απαγορεύεται καθόλη την διάρκεια των εργασιών κάθε επέμβαση σε αγωγούς, καλώδια, εξαρτήματα κλπ ξένων δικτύων χωρίς έγγραφη εντολή της επιβλέψεως. Κάθε βλάβη που προξενείται σ αυτά με υπαιτιότητα του Αναδόχου, βαρύνει εξ ολοκλήρου ποινικώς και αστικώς αυτόν.

Ιδιαίτερη μέριμνα θα ληφθεί κατά την επίχωση των ορυγμάτων, όπου υφίστανται αγωγοί ΟΚΩ για να αποφευχθεί τυχόν υποχώρηση του εδάφους κάτω από τους αγωγούς ΟΚΩ και η συνεπεία αυτής θραύση ή υπερβολική παραμόρφωση των αγωγών.

Κάθε βλάβη στους αγωγούς είτε κατά την εκσκαφή είτε εξαιτίας επιχώσεως βαρύνει τον Ανάδοχο και η απαιτούμενη επισκευή θα γίνεται από την Υπηρεσία στην οποία ανήκει ο βλαβείς αγωγός εις βάρος του Αναδόχου στον οποίο συγχρόνως θα καταλογίζονται όλες οι προς τρίτους τυχόν αποζημιώσεις λόγω ζημιών τους από την παραπάνω αιτία.

Στην περίπτωση κατά την οποία η θέση των αγωγών είναι τέτοια ώστε να απαιτηθεί μετάθεση τους, αυτή θα εκτελείται με δαπάνες του Εργοδότη. Στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία αποζημίωση εξαιτίας τυχόν προσθέτων δυσχερειών ή καθυστέρησης ή άλλης αιτίας που θα δημιουργηθεί από την ανάγκη μεταθέσεως του αγωγού εγκαταστάσεων Κοινής Ωφελείας.

Επίσης ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει κάθε μέτρο εξασφάλισης του προσωπικού του ή τρίτων λόγω αποκαλύψεως των αγωγών αυτών κατά την διάρκεια εκτελέσεως των εργασιών και είναι ο μόνος υπεύθυνος για κάθε ατύχημα που θα προκληθεί από τον λόγο αυτό.

Άρθρο 19ο

ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ-ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ

Για την τομή των οδοστρωμάτων και την διάνοιξη των πεζοδρομίων θα πρέπει προηγουμένως ο Ανάδοχος με φροντίδα του να εφοδιασθεί με την σχετική άδεια του κυρίου της αντίστοιχης οδού ή πεζοδρομίου, δηλαδή τον Δήμο στην περιοχή του οποίου εκτελείται το έργο, θεωρούμενη από την Τροχαία.

Η επαναφορά των οδοστρωμάτων και πεζοδρομίων θα γίνεται με τον τρόπο που θα καθορίζεται στη μελέτη και τα συμβατικά τεύχη και θα εκτελείται αμέσως μετά την αποπεράτωση των εργασιών

αφού ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα (διαβροχή και καλή συμπίεση των στρώσεων επιχώσεως, ξηρολιθοδομές όπου απαιτούνται κ.λ.π.) ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε μελλοντική καθίζηση των οδών ή πεζοδρομίων.

Ο Ανάδοχος έχει όλη την ευθύνη για την αποκατάσταση με δαπάνες του της κάθε εμφανιζομένης ανωμαλίας στις τομές αυτές μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

Το μέγιστο μήκος εκσκαφής τάφρου που δεν έχει επιχωθεί, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 150 μέτρα.

Σχετικά με τις προθεσμίες για την αποκατάσταση των τομών και την κατασκευή των ασφαλικών οδοστρωμάτων θα ισχύουν τα οριζόμενα στις οικείες άδειες εκσκαφής σε συνδυασμό με την συνολική προθεσμία και τις τμηματικές προθεσμίες του έργου.

Κατά την κρίση της επιβλεπούσης Υπηρεσίας και εφόσον το ζητήσει ο ενδιαφερόμενος Δήμος, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει σχετικά με τις προθεσμίες για την αποκατάσταση των τομών και την πλήρη απομάκρυνση των υλικών, σύμφωνα με την 1854/6-3-69 απόφαση του ΥΔΕ «περί εγκαίρου και εντέχνου αποκαταστάσεως προκαλουμένων τομών, οδοστρωμάτων και πεζοδρομίων» τα εξής:

- Από την ημέρα προσβολής τμήματος οδοστρώματος κατά την έννοια του μήκους της οδού και για μήκος αντίστοιχα ενός οικοδομικού τετραγώνου μέχρι την πλήρη αποκατάσταση και απομάκρυνση και του τελευταίου κατάλοιπου υλικών, μπαζών, εργαλείων, εμποδίων κλπ ημέρες ημερολογιακές επτά (7) (εκτός από τα φρεάτια και τον τάπητα, για τα οποία οι ημερολογιακές ημέρες αυξάνουν σε είκοσι (20)).
- Από την ημέρα προσβολής τμήματος οδοστρώματος εγκαρσίως μέχρι την πλήρη αποκατάσταση και την πλήρη απομάκρυνση και του τελευταίου καταλοίπου υλικών, μπαζών, εργαλείων, κλπ τριάντα εξ ώρες (36) και για περίπτωση που διακόπτεται η κυκλοφορία εξήντα (60) ώρες, για περίπτωση που η οδός συνεχίζει να λειτουργεί. Τα παραπάνω δεν ισχύουν σε περίπτωση πλαισιωτής κατασκευής που απαιτεί περισσότερο χρόνο. Σε περίπτωση που δεν τηρηθούν τα παραπάνω οι παραβάτες τιμωρούνται με τις ποινές του άρθρου 458 του Ποινικού Κώδικα.

Ο Δήμος κατά την παρέλευση της προθεσμίας θα καταλογίζει σε βάρος του Αναδόχου την δαπάνη για την αποκατάσταση της τομής ακόμα και αν δεν την έχουν κάνει σύμφωνα με τις οικίες διατάξεις. Παράταση των παραπάνω προθεσμιών μπορεί να υπάρξει μόνον εφόσον υπάρχει σύμφωνη γνώμη του Κυρίου του έργου και μόνο σε εξαιρετικές ειδικές περιπτώσεις.

Η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής που αφήνονται κατά μήκος του σκάμματος με έγκριση της Υπηρεσίας σαν προστατευτικά αναχώματα, γίνεται υποχρεωτικά, ταυτόχρονα με την κατασκευή της υποβάσεως του οδοστρώματος. Εάν δεν ορίζεται αλλιώς στα σχέδια ή στα τεύχη του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το οδοστρώμα στην κατάσταση που ήταν πριν από την έναρξη των εργασιών σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Ως γνωστόν έχει εφαρμογή ο Ν.1080/80 «περί τροποποιήσεως και συμπληρώσεως διατάξεων τινών της περί των προσόδων του Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοικήσεως Νομοθεσίας και άλλων τινών συναφών διατάξεων» ο Ν.999/79 «περί συντονισμού των προγραμμάτων εργασιών κατασκευής οδών και έργων κοινής ωφελείας εις την περιοχή μείζονος Πρωτεύουσας και ετέρας περιοχάς της χώρας και άλλων τινών διατάξεων». Όσες επιβαρύνσεις, υποχρεώσεις κλπ προκύπτουν λόγω της εκτελέσεως της εργολαβίας (π.χ. πρόσθετες εγγυητικές επιστολές, πρόστιμα κλπ) θα βαρύνουν τον Ανάδοχο του έργου.

Άρθρο 20ο

ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΩΡΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΙΡΕΣΙΜΕΣ ΗΜΕΡΕΣ

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να εκτελεί εργασίες τόσο κατά τις νυκτερινές ώρες όσο και κατά τις Κυριακές ή εξαιρεσιμες ημέρες εφόσον τούτο επιβάλλεται για κυκλοφοριακούς ή άλλους λόγους που θα καθορίζονται σε κάθε περίπτωση από τον οικείο φορέα (Υποδ/νση Τροχαίας, οικείο Δήμο κλπ ή την επιβλέπουσα Υπηρεσία). Οι σχετικές εγκρίσεις που απαιτούνται σε τέτοιες περιπτώσεις (από Επιθεώρηση Εργασίας, Αστυνομικό Τμήμα κλπ) εκδίδονται με μέριμνα του Αναδόχου του έργου.

Άρθρο 21ο

ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να διαθέτει τον απαιτούμενο αριθμό συνεργείων από εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό και τα μηχανήματα και εργαλεία για να μπορεί να εκτελεί παράλληλα δύο ή περισσότερα έργα ή τμήματα έργων.

Επίσης στο ίδιο συνεργείο είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιεί περισσότερες από μία βάρδιες, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο. Τούτο σε συνδυασμό βέβαια με τη συνολική προθεσμία αποπερατώσεως, τους κυκλοφοριακούς ή άλλους λόγους και τις τμηματικές προθεσμίες χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Άρθρο 22ο

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου: προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρα 7 - 9), νόμος 3850/2010** (άρθρο 42).

2. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κ.λ.π.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα νόμου 4412/2016.

β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων: οίκοθεν ΔΙΠΑΔ/177/2001, ΔΕΕΠΠ/85/2001 και ΔΙΠΑΔ/889/2002, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου: νόμος 4412/2016.

γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας: προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρο 111), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρα 10, 11), νόμος 3850/2010 (άρθρα 42 - 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παραγράφου γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

* Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του προεδρικού διατάγματος 305/1996.

** Ο νόμος 3850/2010 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων άρθρο δεύτερο, καταργεί διατάξεις που ρυθμίζονται από αυτόν όπως διατάξεις των: νόμου 1568/1985, προεδρικού διατάγματος 294/1988, προεδρικού διατάγματος 17/1996, κ.λ.π.

3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παραγράφου 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:

3.1. Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα:

α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια: προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 3 παράγραφοι 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του προεδρικού διατάγματος 305/1996.

β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 3 παράγραφος 8) και την υπουργική απόφαση οίκοθεν [Α] ΔΕΕΠΠ//85/2001 του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων η οποία ενσωματώθηκε στο νόμο 4412/2016.

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κ.λ.π. (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κ.λ.π.).

δ. Να αναπροσαρμόσει τα Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας: προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 3 παράγραφος 9) και υπουργική απόφαση οίκοθεν [Α] ΔΙΠΑΔ/889/2002 (παράγραφος 2.9) του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων η οποία ενσωματώθηκε στο νόμο 4412/2016.

ε. Να τηρήσει τα Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου: προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 3 παράγραφος 10) και υπουργική απόφαση οίκοθεν [Α] ΔΙΠΑΔ/889/2002 (παράγραφος 2.9Δ) του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο Φάκελος Ασφάλειας Υγείας αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

1. Το περιεχόμενο του Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας και του Φακέλου Ασφάλειας Υγείας αναφέρεται στο προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 3 παράγραφοι 5 - 7) και στις υπουργικές αποφάσεις οίκοθεν: [Α] ΔΙΠΑΔ/177/2001 (άρθρο 3) και [Α] ΔΙΠΑΔ/889/2002 (παράγραφος 2.9) του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων οι οποίες ενσωματώθηκαν στο νόμο 4412/2016.

2. Η υποχρέωση εκπόνησης Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας προβλέπεται σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 3 παράγραφος 4), όταν:

α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλαδή όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους: προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα ΙΙ).

γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 1 εδάφιο α' του νόμου 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/2011) και την αριθμό πρωτοκόλλου [Α] 10201/2012 εγκύκλιο του Ειδικού Γραμματέα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας.

3. Ο φάκελος ασφάλειας και υγείας καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου: υπουργική απόφαση οίκοθεν [Α] ΔΕΕΠΠ/433/2000 του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, η οποία ενσωματώθηκε στο νόμο 4412/2016.

4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο φάκελος ασφάλειας και υγείας φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του: προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 3 παράγραφος 11) και υπουργική απόφαση οίκοθεν [Α] ΔΙΠΑΔ/889/2002 (παράγραφος 2.9Δ) του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας και την κατάρτιση του φακέλου ασφάλειας και υγείας περιλαμβάνονται στην εγκύκλιο 6/2008 του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

3.2. Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το νόμο 3850/2010 (άρθρο 8 παράγραφος 1 και άρθρο 12 παράγραφος 4).

β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το νόμο 3850/2010 (άρθρο 8 παράγραφος 2 και άρθρα 4 έως 25).

γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής: νόμος 3850/2010 (άρθρο 9).

δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των: τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων:

1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους νόμος 3850/2010 (άρθρο 43 παράγραφοι 1)α και 3 - 8).

2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας νόμος 3850/2010 (άρθρο 14 παράγραφος 1 και άρθρο 17 παράγραφος 1).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (νόμος 3850/2010 άρθρο 20 παράγραφος 4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του νόμου 3850/2010.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών νόμου 3850/2010 (άρθρο 43 παράγραφος 2β).

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας.

Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος νόμου 3850/2010 (άρθρο 43 παράγραφος 2α).

4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών νόμου 3850/2010 (άρθρο 43 παράγραφος 2γ).

5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου του νόμου 3850/2010 (άρθρο 18 παράγραφος 9).

3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ) Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 3 παράγραφος 14) σε συνδυασμό με την υπουργική απόφαση 130646/1984 του (τέως) Υπουργείου Εργασίας.

Το Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω υπουργικών αποφάσεων, από τις κατά τόπους Διευθύνσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κ.λ.π.: προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρο 113), νόμος 1396/1983 (άρθρο 8) και την εγκύκλιο 27/2003 του (τέως) Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων με αριθμό πρωτοκόλλου ΔΕΕΠΠ/208/2003.

3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας.

Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

4. Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας:

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων: προεδρικό διάταγμα 105/1995, προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Α, παράγραφος 18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας: προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 75 - 79), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παράγραφος 2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κ.λ.π.) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών: προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 92 - 95), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Α, παράγραφος 6).

δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως: κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κ.λ.π.: προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 92 - 96), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Α, παράγραφοι 3, 4, 8-10), νόμος 3850/2010 (άρθρα 30, 32, 45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κ.λ.π.): προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 109, 110), νόμος 1430/1984 (άρθρα 17, 18), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Α, παράγραφοι 13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως: προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κ.λ.π., εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του: προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 102 - 108), νόμος 1430/1984 (άρθρα 16 - 18), κοινή υπουργική απόφαση [Α] Β.4373/1205/1993 και οι τροποποιήσεις αυτής κοινή υπουργική απόφαση [Α] 8881/1994 και υπουργική απόφαση οίκοθεν [Α] Β.5261/190/1997, προεδρικό διάταγμα 396/1994, προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 9, παράγραφος γ).

4.2 Εργοταξιακή σήμανση – σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση – εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κ.λ.π.

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με:

- Την υπουργική απόφαση με αριθμό ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 του τέως Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων: *Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων* (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
- Την κοινή υπουργική απόφαση με αριθμό [Α] 6952/2011 του τέως Υπουργείου Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και τέως Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων *Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών*

- Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: νόμος [N] 2696/1999 (άρθρα 9 – 11 και άρθρο 52) και την τροποποίηση αυτού: νόμος 3542/2007 (άρθρα 7 - 9 και άρθρο 46).

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου: νόμος [N] 2696/1999 (άρθρα 47, 48) και η τροποποίηση αυτού: νόμος 3542/2007 (άρθρα 43, 44).

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφάλειας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κ.λ.π.: προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 75 - 84), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 8 παράγραφος δ και άρθρο 12, παράρτημα IV μέρος Α, παράγραφος 2), νόμος 3850/2010 (άρθρα 31, 35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων: προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 216/1978, προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 85 - 91), κοινή υπουργική απόφαση [Α] 8243/1113/1991 (άρθρο 8), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 8 (γ, ε, στ, ζ) και άρθρο 12, παράρτημα IV μέρος Α παράγραφος 11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παράγραφος 4), νόμος [N] 2696/1999 (άρθρο 32) και η τροποποίηση αυτού: νόμος 3542/2007 (άρθρο 30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν:

α) κραδασμούς: προεδρικό διάταγμα 176/2005,

β) θόρυβο: προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 85/1991, προεδρικό διάταγμα 149/2006,

γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων: προεδρικό διάταγμα 397/1994,

δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες: νόμος 3850/2010 (άρθρα 36 - 41), προεδρικό διάταγμα 82/2010.

4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων προεδρικό διάταγμα 304/2000 (άρθρο 2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κ.λ.π.): προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρο 17, 45 - 74), νόμος 1430/1984 (άρθρα 11 - 15), προεδρικό διάταγμα 31/1990, προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 499/1991, προεδρικό διάταγμα 395/1994 και οι τροποποιήσεις αυτού: προεδρικό διάταγμα 89/1999, προεδρικό διάταγμα 304/2000 και προεδρικό διάταγμα 155/2004, προεδρικό διάταγμα 105/1995 (παράρτημα ΙΧ), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12, παράρτημα IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παράγραφοι 7 - 9), κοινή υπουργική απόφαση [Α] 15085/593/2003, κοινή υπουργική απόφαση [Α] Δ13Ε/4800/2003, προεδρικό διάταγμα 57/2010, νόμος 3850/2010 (άρθρα 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12, παράρτημα ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παράγραφοι 7.4 και 8.5) και το προεδρικό διάταγμα 304/2000 (άρθρο 2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία:

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας

2. Άδεια κυκλοφορίας

3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.

4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)

5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12, παράρτημα ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το προεδρικό διάταγμα 89/1999

(παράρτημα II, παράγραφος 2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 89/1999 (άρθρο 4)α παράγραφοι 3 και 6).

7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την κοινή υπουργική απόφαση [Α] 15085/593/2003 (άρθρο 3 και άρθρο 4 παράγραφος 7).

5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

5.1 Κατεδαφίσεις: νόμος [Ν] 495/1976, προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 413/1977, προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 18 - 33, 104), κοινή υπουργική απόφαση 8243/1113/1991 (άρθρο 7), υπουργική απόφαση οίκοθεν 31245/1993, νόμος 2168/1993, προεδρικό διάταγμα 396/1994 (άρθρο 9 παράγραφος 4 παράρτημα III), υπουργική απόφαση 3009/2/21-γ/1994, υπουργική απόφαση 2254/230/Φ.6.9/1994 και οι τροποποιήσεις αυτής: υπουργική απόφαση Φ.6.9/13370/1560/1995 και υπουργική απόφαση Φ.6.9/25068/1183/1996, προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Β τμήμα II, παράγραφος 11), κοινή υπουργική απόφαση 3329/1989 και η τροποποίηση αυτής: υπουργική απόφαση Φ.28/18787/1032/2000, προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 455/1995 και η τροποποίηση αυτού προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 2/2006, προεδρικό διάταγμα 212/2006, υπουργική απόφαση 21017/84/2009.

5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κ.λ.π.), Αντιστηρίξεις: νόμος [Ν] 495/1976, προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 413/1977, προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 2 - 17, 40 - 42), υπουργική απόφαση 3046/304/1989 (άρθρο 8 - ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παράγραφος 4), κοινή υπουργική απόφαση 3329/1989 και η τροποποίηση αυτής: υπουργική απόφαση Φ.28/18787/1032/2000, νόμος 2168/1993, προεδρικό διάταγμα 396/1994 (άρθρο 9 παράγραφος 4 παράρτημα III), υπουργική απόφαση 3009/2/21-γ/1994, υπουργική απόφαση 2254/230/Φ.6.9/1994 και οι τροποποιήσεις αυτής: υπουργική απόφαση Φ.6.9/13370/1560/1995 και υπουργική απόφαση Φ.6.9/25068/1183/1996, προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 455/1995 και η τροποποίηση αυτού προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 2/2006, προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Β τμήμα II παράγραφος 10).

5.3 Ικριώματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας – ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες: προεδρικό διάταγμα 778/1980, προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 34 - 44), νόμος 1430/1984 (άρθρα 7 - 10), κοινή υπουργική απόφαση 16440/Φ.10.4/445/1993, προεδρικό διάταγμα 396/1994 (άρθρο 9 παράγραφος 4 παράρτημα III), προεδρικό διάταγμα 155/2004, προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Α παράγραφοι 1, 10 και μέρος Β τμήμα II παράγραφοι 4 - 6, 14).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες: προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 95/1978, προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 96, 99, 104, 105), προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 70/1990 (άρθρο 15), προεδρικό διάταγμα 396/1994 (άρθρο 9 παράγραφος 4 παράρτημα III), Πυροσβεστική διάταξη 7, απόφαση 7568.Φ.700.1/1996, κοινή υπουργική απόφαση οίκοθεν 16289/330/1999.

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κ.λ.π.): προεδρικό διάταγμα 778/1980, προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρο 26 - 33, άρθρο 98), υπουργική

απόφαση 3046/304/1989, προεδρικό διάταγμα 396/1994 (άρθρο 9 παράγραφος 4 παράρτημα III), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Β τμήμα II παράγραφος 12).

5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 m κάτω από την επιφάνεια της γης.)

νόμος [N] 495/1976, προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 413/1977, προεδρικό διάταγμα 225/1989, κοινή υπουργική απόφαση 3329/1989 και η τροποποίηση αυτής: υπουργική απόφαση Φ.28/18787/1032/2000, νόμος 2168/1993, προεδρικό διάταγμα 396/1994 (άρθρο 9 παράγραφος 4 παράρτημα III), υπουργική απόφαση 2254/230/Φ.6.9/1994 και οι τροποποιήσεις αυτής: υπουργική απόφαση Φ.6.9/13370/1560/1995 και υπουργική απόφαση Φ6.9/25068/1183/1996, υπουργική απόφαση 3009/2/21-γ/1994, προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 455/1995 και η τροποποίηση αυτού: προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 2/2006, προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Β τμήμα II παράγραφος 10).

5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα (Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κ.λ.π. με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.)

προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρο 100), νόμος 1430/1984 (άρθρο 17), προεδρικό διάταγμα 396/1994 (άρθρο 9 παράγραφος 4 παράρτημα III), υπουργική απόφαση 3131.1/20/95/1995, προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα IV μέρος Β τμήμα II παράγραφοι 8.3 και 13).

6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

Κατάλογος νομοθετημάτων και κανονιστικών διατάξεων: Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο

A. Νόμοι	
νόμος [N] 495/1976	(ΦΕΚ 337/A/1976)
νόμος 1396/1983	(ΦΕΚ 126/A/1983)
νόμος 1430/1984	(ΦΕΚ 49/A/1984)
νόμος 2168/1993	(ΦΕΚ 147/A/1993)
νόμος [N] 2696/1999	(ΦΕΚ 57/A/1999)
νόμος 3542/2007	(ΦΕΚ 50/A/2007)
νόμος 3850/2010	(ΦΕΚ 84/A/2010)
νόμος 4030/2011	(ΦΕΚ 249/A/2012)
νόμος 4412/2016	(ΦΕΚ 147/A/2016)
B. Προεδρικά διατάγματα	
προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 413/1977	(ΦΕΚ 128/A/1977)
προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 95/1978	(ΦΕΚ 20/A/1978)
προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 216/1978	(ΦΕΚ 47/A/1978)
προεδρικό διάταγμα 778/1980	(ΦΕΚ 193/A/1980)
προεδρικό διάταγμα 1073/1981	(ΦΕΚ 260/A/1981)
προεδρικό διάταγμα 225/1989	(ΦΕΚ 106/A/1989)
προεδρικό διάταγμα 31/1990	(ΦΕΚ 31/A/1990)
προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 70/1990	(ΦΕΚ 31/A/1990)
προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 85/1991	(ΦΕΚ 38/A/1991)
προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 499/1991	(ΦΕΚ 180/A/1991)
προεδρικό διάταγμα 395/1994	(ΦΕΚ 220/A/1994)
προεδρικό διάταγμα 396/1994	(ΦΕΚ 220/A/1994)
προεδρικό διάταγμα 397/1994	(ΦΕΚ 221/A/1994)
προεδρικό διάταγμα 105/1995	(ΦΕΚ 67/A/1995)

προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 455/1995 προεδρικό διάταγμα 305/1996 προεδρικό διάταγμα 89/1999 προεδρικό διάταγμα 304/2000 προεδρικό διάταγμα 155/2004 προεδρικό διάταγμα 176/2005 προεδρικό διάταγμα 149/2006 προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 2/2006 προεδρικό διάταγμα 212/2006 προεδρικό διάταγμα 82/2010 προεδρικό διάταγμα 57/2010	(ΦΕΚ 268/Α/1995) (ΦΕΚ 212/Α/1996) (ΦΕΚ 94/Α/1999) (ΦΕΚ 241/Α/2000) (ΦΕΚ 121/Α/2004) (ΦΕΚ 227/Α/2005) (ΦΕΚ 159/Α/2006) (ΦΕΚ 268/Α/2006) (ΦΕΚ 212/Α/2006) (ΦΕΚ 145/Α/2010) (ΦΕΚ 97/Α/2010)
Γ. Υπουργικές αποφάσεις	
υπουργική απόφαση 130646/1984 κοινή υπουργική απόφαση 3329/1989 κοινή υπουργική απόφαση 8243/1113/1991 κοινή υπουργική απόφαση οίκοθεν Β.4373/1205/1993 κοινή υπουργική απόφαση 16440/Φ.10.4/445/1993 κοινή υπουργική απόφαση 8881/1994 υπουργική απόφαση οίκοθεν 31245/1993 υπουργική απόφαση 3009/2/21-γ/1994 υπουργική απόφαση 2254/230/Φ.6.9/1994 υπουργική απόφαση 3131.1/20/95/1995 υπουργική απόφαση Φ.6.9/13370/1560/1995 υπουργική απόφαση Φ6.9/25068/1183/1996 υπουργική απόφαση οίκοθεν Β.5261/190/1997 κοινή υπουργική απόφαση οίκοθεν 16289/330/1999 κοινή υπουργική απόφαση οίκοθεν 15085/593/2003 κοινή υπουργική απόφαση Δ13Ε/4800/2003 κοινή υπουργική απόφαση 6952/2011 υπουργική απόφαση 3046/304/1989 υπουργική απόφαση Φ.28/18787/1032/2000 υπουργική απόφαση οίκοθεν 433/2000 υπουργική απόφαση οίκοθεν ΔΕΕΠΠ/85/2001 υπουργική απόφαση οίκοθεν ΔΙΠΑΔ/177/2001 υπουργική απόφαση οίκοθεν ΔΙΠΑΔ/889/2002 υπουργική απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 υπουργική απόφαση 21017/84/2009 Πυροσβεστική διάταξη 7, απόφαση 7568.Φ.700.1/1996	(ΦΕΚ 154/Β/1984) (ΦΕΚ 132/Β/1989) (ΦΕΚ 138/Β/1991) (ΦΕΚ 187/Β/1993) (ΦΕΚ 765/Β/1993) (ΦΕΚ 450/Β/1994) (ΦΕΚ 451/Β/1993) (ΦΕΚ 301/Β/1994) (ΦΕΚ 73/Β/1994) (ΦΕΚ 978/Β/1995) (ΦΕΚ 677/Β/1995) (ΦΕΚ 1035/Β/1996) (ΦΕΚ 113/Β/1997) (ΦΕΚ 987/Β/1999) (ΦΕΚ 1186/Β/2003) (ΦΕΚ 708/Β/2003) (ΦΕΚ 420/Β/2011) (ΦΕΚ 59/Δ/1989) (ΦΕΚ 1035/Β/2000) (ΦΕΚ 1176/Β/2000) (ΦΕΚ 686/Β/2001) (ΦΕΚ 266/Β/2001) (ΦΕΚ 16/Β/2003) (ΦΕΚ 905/Β/2011) (ΦΕΚ 1287/Β/2009) (ΦΕΚ 155/Β/1996)
Δ. Εγκύκλιοι	
Εγκύκλιος 27/2003 Εγκύκλιος 6/2008 Εγκύκλιος Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας	ΔΕΕΠ Π/208/2003 ΔΙΠΑΔ/215/2008 10201/2012

Άρθρο 23ο

ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΩΝ

Η έγκαιρη και προληπτικού χαρακτήρα παρακολούθηση της ποιότητας των έργων από τον Ανάδοχο είναι υποχρεωτική βάσει της υπ' αριθμ. ΔΕΕΠΠ ΟΙΚ. 502/10-10-2000 απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ «Εφαρμογή Προγραμμάτων Ποιότητας Έργων (Π.Π.Ε.) στα Δημόσια Έργα και Μελέτες» (ΦΕΚ 1265Β'/18-10-2000).

Για το περιεχόμενο, τον έλεγχο και την έγκριση των Προγραμμάτων Ποιότητας Εργων, σύμφωνα με την ΥΑ ΔΙΠ 2001/ΦΕΚ Β-1013, είναι υποχρεωτική μεταξύ άλλων και η εφαρμογή των παρακάτω:

- Το Πρόγραμμα Ποιότητας Εργου (ΠΠΕ) είναι ένα έγγραφο που οριστικοποιείται και συγκεκριμενοποιείται κατά την περίοδο προπαρασκευής των εργασιών.

- Συντάσσεται με ευθύνη και δαπάνη από τον ανάδοχο και υποβάλλεται στον Κύριο του Έργου εντός δύο (2) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.
- Κύριος στόχος του Προγράμματος Ποιότητας είναι η σωστή οργάνωση του έργου και η κάλυψη των απαιτήσεων που θέτει ο Κύριος του Έργου μέσω της σύμβασης.
- Το Πρόγραμμα Ποιότητας θα ενσωματώνει και θα κωδικοποιεί όλες τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών και θα περιγράφει τις φάσεις ανάπτυξης του έργου και τις αντίστοιχες δραστηριότητες, θα είναι σε πλήρη συμφωνία και θα περιλαμβάνει το χρονοδιάγραμμα του έργου, θα καθορίζει τον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης του έργου, θα καθορίζει τον τρόπο και τις λεπτομέρειες συγκέντρωσης και αρχειοθέτησης των στοιχείων κατά την κατασκευή ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ιχνηλασιμότητας (δηλαδή να είναι δυνατή η εκ των υστέρων αναζήτηση όλων των στοιχείων για ένα συγκεκριμένο τμήμα του έργου και η συγκρότηση του μητρώου του έργου).
- Κατά τη φάση σύνταξης του ΠΠΕ πρέπει να γίνει συστηματική, σχολαστική και ολοκληρωμένη μελέτη των απαιτήσεων των συμβατικών τευχών, να εντοπιστούν έγκαιρα οι τυχόν ασάφειες στα συμβατικά τεύχη καθώς και πιθανές αντιφάσεις μεταξύ τους, να συζητηθούν μεταξύ του Κυρίου του Έργου και του Αναδόχου και να ληφθούν οριστικές αποφάσεις για τις λεπτομέρειες κατασκευής του έργου, οι οποίες θα αποτυπωθούν επίσης στο ΠΠΕ. Το ΠΠΕ ενός έργου πρέπει να αναθεωρείται όταν προκύπτουν σημαντικές αλλαγές, ώστε να ανταποκρίνεται στην πραγματική κατάσταση του έργου (π.χ. τροποποίηση της μελέτης).

Η σύνταξη και η κατ' αρχήν έγκριση του ΠΠΕ γίνεται από τον ανάδοχο μέσω των εσωτερικών του διαδικασιών. Στη συνέχεια το ΠΠΕ υποβάλλεται στην Υπηρεσία σε (3) αντίγραφα για έλεγχο και έγκριση, εκ των οποίων (1) θα επιστρέφεται θεωρημένο στον ανάδοχο για να εφαρμοστεί κατά την εκτέλεση του έργου.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να εφαρμόζει πιστά και έντεχνα την διάταξη των έργων οριζοντιογραφικά και καθ' ύψος (υψόμετρα, κλίσεις τοποθετήσεις φρεατίων κλπ) όπως και κάθε κατασκευή που προβλέπει η μελέτη, με όλες τις τεχνικές λεπτομέρειες αυτών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, ο Ανάδοχος οφείλει πριν από κάθε έναρξη εργασιών να προβαίνει με δική του δαπάνη και ευθύνη σε:

- a. αριθμητικό έλεγχο των αναγραφόμενων διαστάσεων στα σχέδια και σε περίπτωση που δεν συμφωνούν μεταξύ τους ή λείπουν μερικές διαστάσεις, να ζητήσει έγκαιρα από τον εργοδότη την απαιτούμενη διόρθωση ή διασαφήνιση.
- b. προσαρμογή ή συμπλήρωση ή τροποποίηση, εφόσον απαιτηθεί, και μετά εφαρμογή των σχεδίων τεχνικών έργων που θα του παραδοθούν. Τούτο θα απαιτηθεί εφόσον προκύψουν διάφορες δυσχέρειες ή ειδικές τοπικές συνθήκες.

Τα αποτελέσματα των εργασιών που αναφέρονται παραπάνω θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία σε τρία αντίγραφα, μόνο δε μετά τον έλεγχο και τη θεώρηση των κατασκευαστικών σχεδίων, θα αρχίσει η εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τα σχέδια αυτά. Ανάλογα με τη φύση του έργου η διαδικασία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί και χωριστά για κάθε αυτοτελή μονάδα έργου που απαρτίζει τη σύμβαση. Κάθε τροποποίηση που θα προτείνει ο Ανάδοχος θα πραγματοποιείται εφόσον απαιτείται μετά από σχετική συναίνεση και έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης όπως και τα υλικά που προβλέπονται σαυτήν, εφόσον το κρίνει αναγκαίο και με τους περιορισμούς του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα να κάνει καμμία αυθαιρεσία ή τροποποίηση κατά την κρίση του όπως και κάθε άλλη μεταλλαγή πάνω στα σχέδια, που θα επηρέαζε τη ποιότητα και τα γεωμετρικά ή τοπογραφικά χαρακτηριστικά των κατασκευών. Επομένως καμμία αποζημίωση δεν δικαιούται για οποιαδήποτε μεταβολή των συμβατικών σχεδίων που γίνεται χωρίς τη διαταγή ή έγκριση της Υπηρεσίας και συνεπάγεται μεγαλύτερη δαπάνη, έστω και αν αυτή καθιστά το όλο έργο στερεώτερο ή βελτιώνει τη μορφή του.

Η ευθύνη για τις αντιστηρίξεις που τοποθετούνται στα πρανή των σκαμάτων και οι οποίες πληρώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές του τιμολογίου, βαρύνει εξ ολοκλήρου τον Ανάδοχο.

Οι εκσκαφές θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις διατάξεις που αναφέρονται στα σχέδια της μελέτης. Οπου δεν αναφέρονται στα σχέδια διαστάσεις εκσκαφών, αυτές καθορίζονται από την επίβλεψη.

Αν ο Ανάδοχος εκτελέσει εκσκαφή σε βάθη μεγαλύτερα από τα εγκεκριμένα χωρίς έγκριση της επιβλέψεως, είναι υποχρεωμένος χωρίς καμμία αποζημίωση να γεμίσει τα ορύγματα μέχρι το προβλεπόμενο βάθος με κοκκώδες συμπυκνωμένο υλικό, λιθοδομή ή σκυρόδεμα σύμφωνα με την κάθε φορά υπόδειξη της επιβλέψεως εξαρτωμένη από τη φύση του εδάφους.

Οι συνδέσεις των σωλήνων πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τον τρόπο που υποδεικνύει η σύμβαση ανάλογα με το είδος των σωλήνων και οι αντίστοιχες προδιαγραφές και είναι απολύτως στεγανές. Η επίβλεψη υποχρεούται να ελέγχει την στεγανότητα των συνδέσμων, ή συνδέσμων έχει δε το δικαίωμα να επεκτείνει τον παραπάνω έλεγχο στο σύνολο αυτών.

Η επίχωση των ορυγμάτων γίνεται κατά στρώσεις και η κάθε μια διαβρέχεται και κοπανίζεται δυνατά, με αποτέλεσμα σε οποιοδήποτε σημείο του υλικού επιχώσεως να επιτυγχάνεται συμπύκνωση κατ' ελάχιστον 95% κατά PROCTOR.

Δεν υπάρχει περίπτωση καταβολής αποζημίωσης λόγω επιπλήσματος, πλαγίων μεταφορών κλπ.

Άρθρο 24ο

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελεί εργαστηριακούς ή εργοταξιακούς ελέγχους των εργασιών και των υλικών του έργου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου Δημοσίων Έργων, όπου δεν αναφέρεται διαφορετικά παραπάνω. Οι έλεγχοι θα γίνονται από Κρατικό εργαστήριο με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου.

Η επίτευξη του απαιτούμενου βαθμού συμπύκνωσης επιχώσεως θα εξακριβώνεται με εργαστηριακές εξετάσεις (π.χ. T-147 κατά A.A.S.H.O.) όπως καθορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές οδοποιίας και σε συχνότητα κατ ελάχιστο, μια εργαστηριακή εξέταση ανά 200 m² κατόψεως στρώσεως πάχους 10εκ. με 3Α (Π.Τ.Π. 0150).

Τα δείγματα θα παίρνονται στο ύψος μιας συγκεκριμένης στρώσεως, η οποία θα καθορίζεται από την επίβλεψη. Η χαμηλότερη στρώση λήψεως δοκιμίων συμπυκνώσεως επιχώσεως θα βρίσκεται σε βάθος 0,50μ άνωθεν της άντυγας των αγωγών.

Η επίβλεψη πάντως έχει το δικαίωμα και μετά το πέρας των εργασιών να προσδιορίζει θέση και βάθος λήψεως νέων δοκιμίων επιχώσεως.

Για τα δοκίμια συμπυκνώσεως βάσεως οδοστρώματος στρώσεων από 3Α πάχους 10εκ. (Π.Τ.Π. 0155) ισχύει ως συχνότητα λήψης δοκιμίων συνπύκνωσης, μια εργαστηριακή εξέταση ανά 200 m² κατόψεως στρώσεως πάχους 10εκ. με το εν λόγω υλικό.

Οι εργαστηριακοί έλεγχοι των σκυροδεμάτων του έργου θα γίνονται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος για το εργοταξιακό σκυρόδεμα μικρών έργων.

Επίσης ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να ελέγξει σύμφωνα με τις προδιαγραφές το ασφαλικό σκυρόδεμα που χρησιμοποιείται για την κατασκευή ασφαλικών ταπήτων υλικά και εργασία σε ποσοστό τουλάχιστον μία πλήρη εξέταση ανά 1000 τετρ.μ. κάθε στρώσεως τάπητος.

Επίσης ελέγχεται εργαστηριακά, σύμφωνα με τις αντίστοιχες Π.Τ.Π. και η κοκκομετρική διαβάθμιση, το ισοδύναμο άμμου, η φθορά κατά Los Angeles, η υγεία, η παιπάλη, το όριο υδαρότητας και πλαστικότητας, ο δείκτης πλαστικότητας και η σχέση υγρασίας-πυκνότητας του θραυστού υλικού 3Α (Π.Τ.Π.0150 και 0155), με συγχρότητα, μία πλήρης σειρά δοκιμών ανά 500 m³ συμπυκνωμένου επιχώματος.

Οπωσδήποτε θα τηρούνται από τον ανάδοχο λεπτομερή στοιχεία για τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών στο ημερολόγιο του έργου, τα οποία για να έχουν ισχύ, πρέπει να προσυπογράφονται από την επίβλεψη χωρίς η προσυπογραφή αυτή να σημαίνει παραλαβή των εργασιών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δικές του δαπάνες και με επίσπευση του να εκτελέσει όλους τους παραπάνω ελέγχους μόνος του και χωρίς καμμία ενόχληση από τον Επιβλέποντα, υποχρεούται δε να ειδοποιεί εγκαίρως τον επιβλέποντα ώστε να είναι παρών κατά την διάρκεια του ελέγχου. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιας εργαστηριακής δοκιμής εργασίας του έργου ή υλικού που χρησιμοποιείται σαυτό, οι έλεγχοι που αναφέρονται παραπάνω θα επαναλαμβάνονται σε διπλάσιο αριθμό με δαπάνες του Αναδόχου και μετά τα νέα αποτελέσματα θα αποφασίζεται απόρριψη του υλικού ή της εργασίας, ή απομείωση της αποζημίωσης του Αναδόχου λόγω πλημμελείας.

Για τον υπολογισμό της εκτάσεως απορρίψεως ή απομειώσεως, αν δεν υπάρχουν άλλες ενδείξεις από την Επίβλεψη και ταυτόχρονα δεν καθορίζεται από τους ισχύοντες νόμους ή κανονισμούς, λαμβάνεται υπόψη ότι η αστοχία επεκτείνεται σε μέγεθος που αντιστοιχεί στους παραπάνω αναφερθέντες αριθμούς δοκιμών, όπου η θέση της δοκιμής που αστόχησε λαμβάνεται ως το κέντρο της εκτάσεως της αστοχίας έστω και αν τα έργα δεν είναι συνεχόμενα.

Ανεξάρτητα από τους παραπάνω ελέγχους που υποχρεούται να κάνει ο Ανάδοχος η επιβλέπουσα Υπηρεσία έχει δικαίωμα να προβαίνει και με τα δικά της όργανα σε λήψη δειγμάτων και εργαστηριακή εξέταση αυτών αφόσον το κρίνει αναγκαίο.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέσει χωρίς αποζημίωση το απαιτούμενο εργατικό ή βοηθητικό προσωπικό.

Για όσα υλικά ή εργασίες δεν αναφέρονται στην παρούσα ΕΣΥ ή στα άλλα τεύχη, οι σχετικές δοκιμασίες, αυτές γίνονται σύμφωνα με τις ισχύουσες επίσημες προδιαγραφές και κανονισμούς μετά από αντίστοιχες εντολές της επιβλέψεως.

Άρθρο 25ο

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΥΠΕΡ ΤΡΙΤΩΝ, ΠΛΗΡΩΜΕΣ

Οι πληρωμές για τις εργασίες που εκτελούνται από τον Ανάδοχο θα καταβάλλονται σύμφωνα με το Ν. 4412/2016, με βάση πιστοποιήσεις που θα συντάσσονται κάθε ημερολογιακό μήνα ή και συντομότερα εφ όσον το ποσό της πιστοποίησης είναι σημαντικό (άνω των 15.000€).

Εργασίες για τις οποίες δεν έχουν γίνει οι απαραίτητες δοκιμασίες με τον τρόπο που ορίζεται στο άρθρο 24 της παρούσης ΕΣΥ θεωρούνται ημιτελείς εργασίες, σύμφωνα με το Ν. 4412/2016. Ως προς τις επιμετρήσεις ισχύει το άρθρο 151 του Ν. 4412/2016.

Τα πρωτόκολλα χαρακτηρισμού εδάφους συντάσσονται, ύστερα από αίτηση του Αναδόχου, από την Επίβλεψη και με μέριμνα του Αναδόχου κατά την διάρκεια των εργασιών και οπωσδήποτε προ της επιχώσεως και προσυπογράφονται αρμοδίως. Εάν ο Ανάδοχος για ορισμένα τμήματα παραλείψει την αίτηση, τα τμήματα θα χαρακτηρισθούν γαιώδη. Οι ενστάσεις που τυχόν θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο πάνω στα πρωτόκολλα εργασιών επιδίδονται και εκδικάζονται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις των Δημοσίων Έργων και εντός των προθεσμιών που ορίζονται

απ αυτές. Επί του ποσού της πιστοποιήσεως ενεργείται κράτηση λόγω εγγυήσεως 5% επί των πιστοποιημένων εργασιών και 10% επί των υλικών επί τόπου.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει όλους ανεξαιρέτους τους νόμιμους φόρους, δασμούς και τις κρατήσεις υπέρ τρίτων που καθορίζονται με τις εκάστοτε διατάξεις που ισχύουν για τα Δημόσια και Δημοτικά έργα κατά την ημέρα της δημοπρασίας.

Για το ποσό που πρέπει να πληρωθεί στον Ανάδοχο εκδίδεται στο όνομα του ένταλμα. Για να εξοφληθεί το ένταλμα θα προσκομίζεται ισόποσο τιμολόγιο από αριθμημένο στέλεχος τιμολογίων. Επί πλέον θα προσκομίζεται και πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας της αρμόδιας οικονομικής εφορίας. Η εξόφληση κάθε λογαριασμού της εργολαβίας θα γίνεται αφού προσκομισθεί από τον Ανάδοχο βεβαίωση του Ι.Κ.Α. ή και των υπολοίπων Ασφαλιστικών Ταμείων ότι εξόφλησε τις εισφορές του από την εργολαβία αυτή καθώς και υπεύθυνη δήλωση που θα την συντάξει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.Δ. 105/69 που θα αναφέρεται στις συναφείς υποχρεώσεις του Αναδόχου.

Ο τελικός λογαριασμός θα πρέπει να αντιπροσωπεύει ένα ικανό ποσό που πρέπει να κρατείται από την Υπηρεσία έναντι πιθανών απαιτήσεων της που εκκαθαρίζονται μετά την οριστική παραλαβή.

Άρθρο 26ο

ΠΛΗΡΩΜΕΣ ΕΙΣΦΟΡΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να πληρώνει ανελλιπώς τις εισφορές του από το έργο προς το Ι.Κ.Α. ή τους υπόλοιπους ασφαλιστικούς οργανισμούς. Τούτο θα αποδεικνύεται κατά τη σύνταξη των πιστοποιήσεων με την προσκόμηση του βιβλίου ενσήμων όπως και με τις σχετικές βεβαιώσεις που χορηγεί το Ι.Κ.Α, οι επικουρικοί και λοιποί ασφαλιστικοί οργανισμοί, οι οποίες πρέπει να συνοδεύουν κάθε λογαριασμό.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν εξοφλεί σύμφωνα με τα παραπάνω τις εισφορές του, έχει δικαίωμα ο εργοδότης να τις πληρώσει απ ευθείας στους ασφαλιστικούς οργανισμούς για λογαριασμό του Αναδόχου και το αντίστοιχο τότε ποσό παρακρατείται από το ποσό της πιστοποιήσεως.

Πάντως δεν θα συνταχθεί τελικός λογαριασμός του Αναδόχου εάν δεν προσκομίσει αυτός τελική βεβαίωση του Ι.Κ.Α. και των υπολοίπων Ασφαλιστικών Οργανισμών ότι έχει καταβάλει όλες τις παραπάνω υποχρεώσεις του από το έργο, όπως διαμορφώνονται αυτές μετά την περαίωση του έργου καθώς και εάν δεν εκκαθαρισθούν οι υποχρεώσεις του που δημιουργήθηκαν κατά την εκτέλεση του έργου απέναντι στους άλλους Ο.Κ.Ω.

Άρθρο 27ο

ΒΛΑΒΕΣ ΑΠΟ ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

Για τις βλάβες που προέρχονται από ανώτερα βία, καθορίζεται εδώ ότι αυτές θα αφορούν την επανόρθωση των υλικών ζημιών που συνέβηκαν στα έργα, τα υλικά που υπάρχουν επί τόπου και τις εγκαταστάσεις και μηχανήματα του Αναδόχου και θα αποζημιώνονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 28ο

ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ ή ΑΠΟ ΑΛΛΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Στις περιπτώσεις εκείνες που ειδικοί λόγοι (κυκλοφοριακοί ή άλλοι) επιβάλουν την άμεση επέμβαση για εκτέλεση κάποιας εργασίας (εκσκαφή τάφρου, επίχωση, απομάκρυνση καταστραφέντος οδοστρώματος αποκατάσταση κακοτεχνίας, τήρηση συγχρόνων μέτρων ασφαλείας, τοποθέτηση περιφραγμάτων, εμποδίων και συγχρόνων μέσων σημάσεων για την πλήρη ασφάλεια της κυκλοφορίας κ.λ.π.) και ο Ανάδοχος δεν συμμορφώνεται με τις προθεσμίες που του θέτουν για την αποπεράτωση των παραπάνω εργασιών, καθορίζεται από το παρόν άρθρο και γίνεται ρητά αποδεκτό από τον Ανάδοχο του έργου ότι η επιβλέπουσα Υπηρεσία όπως και οποιαδήποτε αρμόδια κατά περίπτωση Κρατική Υπηρεσία ή Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοικήσεως

ή κάποιος άλλος Ο.Κ.Ω., έχουν δικαίωμα να προβαίνουν στην εκτέλεση αυτών κατά τον προσφορώτερο τρόπο, απολογιστικά ή με άλλη εργολαβία, σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

Ως προς τα ελαττώματα του έργου ισχύει το άρθρο 159 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 29ο

ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ, ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΕΩΣ, ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Για την προσωρινή και οριστική παραλαβή, το χρόνο της υποχρεωτικής συντηρήσεως των έργων ισχύουν οι διατάξεις των άρθρων 168 έως 173 του Ν. 4412/2016. Λόγω της φύσεως του έργου κάθε αυτοτελές τμήμα μόλις αποπερατωθεί μπορεί να τίθεται σε χρήση από την υπηρεσία χωρίς να απαιτείται η διενέργεια διοικητικής παραλαβής (άρθρο 169 του Ν. 4412/2016).

ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ

Μολάοι 04/ 02 /2019

Μολάοι 04/ 02 /2019

Η συντάξασα

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Μαρία Μαζαράκη
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Σοφία Πατσά
Μηχανικός Ορυκτών Πόρων ΠΕ

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(Σ.Α.Υ)**

(Π.Δ. 305/96, ΆΡΘΡΟ 3 ΠΑΡ.3,4,5,6,8,9,10)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Α.ΓΕΝΙΚΑ

1. ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

Ο τίτλος του έργου είναι «**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΟΛΑΩΝ**»

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο που θα εκτελεστεί αφορά την αναβάθμιση λειτουργίας του Δημοτικού Σταδίου Μολάων του Δήμου Μονεμβάσιας

Αναλυτικά περιλαμβάνει:

- Την κατασκευή της υπόβασης-βάσης και ασφαλικού τάπητα όπου θα υποδεχθεί τον ελαστικό συνθετικό τάπητα.
- Την κατασκευή εσωτερικής περιμετρικής τάφρου αποστράγγισης με σχάρες γαλβανισμένες ηλεκτροπρεσσαριστές.
- Τις προβλεπόμενες εγκαταστάσεις για την διευθέτηση και προστασία καλωδίων και την δημιουργία υποδομών για την επέκταση μελλοντικού ηλεκτροφωτισμού
- Την επίστρωση με ελαστικό συνθετικό τάπητα στίβου 400μ και έξι (6) διαδρομών. Η επίστρωση με συνθετικό τάπητα θα επεκταθεί έως τα όρια του φυσικού χλοοτάπητα και θα καλύψει και τα δύο "πέταλα" πίσω από τις εστίες ποδοσφαίρου.
- Την κατασκευή νέων εγκαταστάσεων για την δημιουργία αγωνισμάτων στίβου (για ακοντισμό, σφαιροβολία, δισκοβολία, σφυροβολία, άλμα σε ύψος, άλμα σε μήκος, άλμα τριπλούν, άλμα επικοντό, λίμνη δρόμου με φυσικά εμπόδια)

Το έργο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές Ε.ΤΕ.Π και τα ισχύοντα πρότυπα (ΕΝ,ΙSΟκλπ) καθώς και της τεχνικής περιγραφής

Όλα τα δομικά στοιχεία της κατασκευής θα φέρουν υποχρεωτικά σήμανση CE της Ευρωπαϊκής ένωσης (σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ 1914 Β/2012) ανεξάρτητα αν τα άρθρα του τιμολογίου και οι λοιπές συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι και οφείλουν να είναι σύμφωνα με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά πρότυπα (ΕΝ)

Ειδικά για τον ελαστικό συνθετικό τάπητα ισχύουν οι προδιαγραφές επιδόσεων για συνθετικά δάπεδα επιφανειών στίβου της Διεθνούς Ένωσης Ομοσπονδιών Κλασικού αθλητισμού (Ι.Α.Α.Φ), σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14877:2013 καθώς και το εν ισχύ τμήμα του προτύπου

DIN 18035-7 (Αθλητικού χώροι-Μέρος 6. Συνθετικές επιφάνειες)ιδιαίτερα για το τμήμα που αναφέρεται στην περιβαλλοντική συμβατότητα και τέλος την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή της Γ.Γ.Α ΕΞ ΥΛ ΔΑΠ2/ΤΡ2 όπως ισχύει σήμερα προκειμένου οι επιδόσεις να αναγνωρίζονται επίσημα διεθνώς πρέπει οι εγκαταστάσεις να εξυπηρετούν το πρόγραμμα διεθνών συναντήσεων καθώς και η γραμμογράφηση και οι διαστάσεις των αγωνισμάτων να εκπληρώνουν της απαιτήσεις της IAAF

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι αυτές που αναφέρονται στον προϋπολογισμό μελέτης του έργου.

Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας, τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και θα ακολουθήσουν πιστά τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

Η δαπάνη του όλου έργου θα ανέλθει στο ποσό των **624.939,28 €** (με Φ.Π.Α. 24%) .

B. Σειρά εργασιών

1. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να προσκομίσει στην υπηρεσία το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) και επικυρωμένο αντίγραφο της σύμβασης του με εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων για την διαχείριση των αποβλήτων που θα παραχθούν από το έργο.

Ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά, βεβαιώσεις δείγματα και σε κάθε περίπτωση μετά την υπογραφή της σύμβασης και όχι αργότερα των δέκα (10) ημερών να καταθέσει στην υπηρεσία όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ελαστικό συνθετικό τάπητα και συγκεκριμένα:

- Δείγματα εις διπλούν του προτεινόμενου υλικού με σαφή αναφορά στον τύπο και την εμπορική ονομασία, επισφραγισμένα από αρμόδιο εργαστήριο σε διαστάσεις περίπου 10 εκ. X 15 εκ..
- Πιστοποιητικά εργαστηριακών δοκιμασιών ελέγχου του προς ενσωμάτωση συνθετικού τάπητα σε ακριβή αντίγραφα νομίμως μεταφρασμένα που να αποδεικνύουν συμφώνως τις απαιτήσεις της παρούσας.

- Νομίμως μεταφρασμένα αντίγραφα τεσσάρων (4) κατ' ελάχιστον εν ισχύ σημάτων IAAF Class I πιστοποιημένων εγκαταστάσεων όπου να έχει τοποθετηθεί ο προτεινόμενος συνθετικός τάπητας.
- Αντίγραφο εν ισχύ πιστοποιητικού καταλληλότητας της IAAF για τον προτεινόμενο συνθετικό τάπητα.
- Βεβαίωση της παραγωγού για την διαθεσιμότητα των υλικών και την τεχνική επάρκεια του προτεινόμενου συνεργείου τοποθέτησης που θα εκτελέσει τις εργασίες κατασκευής του συνθετικού τάπητα.
- Εγγύηση τριών (3) ετών κατ' ελάχιστον ακολουθούμενη από ισοδύναμη βεβαίωση της παραγωγού για τα υλικά την εργασία και την διατήρηση των λειτουργικών χαρακτηριστικών της επιφάνειας.

2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών πρέπει:

- Να απομακρύνει όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός του χώρου επέμβασης και να δοθούν προς φύλαξη στην Δ/νουσα Υπηρεσία .
- Να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προστατέψει τις λοιπές κατασκευές εντός του σταδίου
- Να δημιουργήσει περιφραγμένο χώρο με ειδική σήμανση για την αποθήκευση των υλικών ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του γηπέδου. Ο χώρος αυτός θα τελεί υπό πλήρη ευθύνη του αναδόχου.
- Θα λάβει μέτρα ώστε να προφυλάσσει τον χλοοτάπητα του γηπέδου. Οποδήποτε ζημιά επί του χλοοτάπητα ή το δίκτυο άρδευσης θα επισκευαστεί με ευθύνη και κόστος δικό του.

3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες που θα γίνουν για την αναβάθμιση του Αθλητικού κέντρου είναι:

- Αποξήλωση της υπάρχουσας επιφάνειας του γηπέδου στα δύο πέταλα.
- Του περιμετρικού κρασπέδου που βρίσκεται στα εξωτερικά υπάρχοντα όρια ώστε γίνει νέα χάραξη του στίβου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF
- Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, στις περισσότερες περιπτώσεις, όπως προκύπτει και από τις οδηγίες των κατασκευαστών τους, τοποθετούνται πάνω σε υπόβαση ασφαλοτάπητα.

Η Γ.Γ.Α. έχει χρησιμοποιήσει σαν υπόβαση εφαρμογής των συνθετικών ταπήτων που μέχρι σήμερα έχει κατασκευάσει, ασφαλοτάτητες επιλέγοντας κυρίως, συνθετικούς τάπητες μη υδροπερατούς είτε χυτούς επί τόπου είτε πλήρως προκατασκευασμένους.

Στη συνέχεια 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.

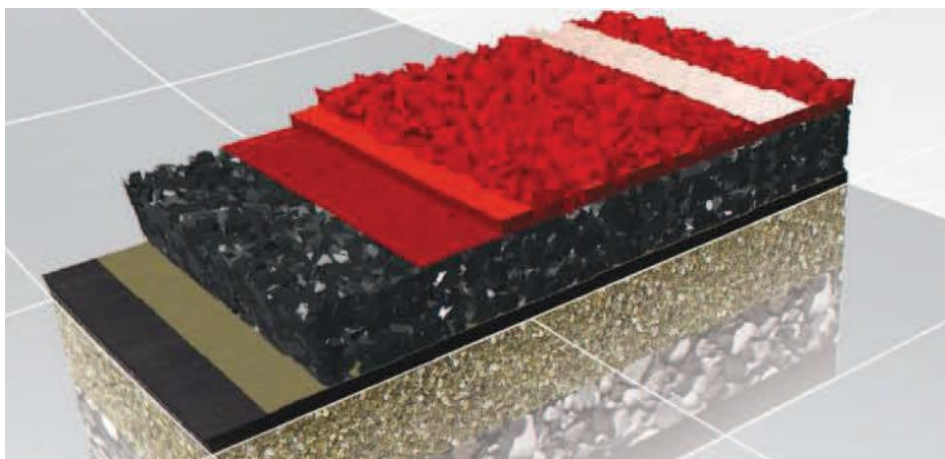
- Στην πρώτη φάση εκτελούνται οι χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις) με μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές ± 2 εκατοστών σε βάθος 30εκ.
 - Στη συνέχεια και ανεξάρτητα από την ποιότητα του εδάφους διαστρώνεται θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0.280 του ΥΔΕ, σε στρώσεις σταθερού πάχους 20 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 2 εκατοστών, σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
 - 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 πήχυ 3 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
 - Μετά την κατασκευή των δύο παραπάνω στρώσεων, που αποτελούν την υπόβαση των ασφαλικών ταπήτων, κατασκευάζεται η πρώτη στρώση ασφαλικού τάπητα Α265 Β ή Γ, σταθερού πάχους 5 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 0,4 εκατοστά σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του και
 - Τέλος κατασκευάζεται η δεύτερη στρώση ασφαλικού 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 πήχυς απολύτως ευθύγραμμος, μήκους 4 μέτρων.
- Θα εκτελεσθεί επίστρωση επιφάνειας στίβου με πολυουρεθανικό τάπητα εξι (6) διαδρομών. Ο συνθετικός τάπητας θα είναι ελαχίστου απολύτου συμφώνως της μεθοδολογίας της IAAF πάχους δεκατριών (13) χλστ. Ο τάπητας θα τοποθετηθεί σε επιφάνεια από ασφαλική στρώση κατά τα λοιπά συμφώνως της τεχνικής περιγραφής της παρ.5. Υποβάσεις εφαρμογής συνθετικών ταπήτων.

Εσωτερικά στην πρώτη διαδρομή και προς την πλευρά της κονίστρας θα τοποθετηθεί χυτό κανάλι απορροής των όμβριων συνολικού μήκους 400 μ. με μεταλλική σχάρα επικάλυψης, γαλβανισμένη εν θερμώ.

Τα υλικά που θα συνθέσουν τόσο τον κυρίως τάπητα διαδρομών στίβου θα είναι τελευταίας τεχνολογίας, εγνωσμένης αξίας, αξιόπιστης ποιότητας παραγωγής, ασφαλή για την χρήση για την οποία προορίζονται, μεγάλης αντοχής στην χρήση και οικολογικά.

Όσον αφορά τον **τάπητα διαδρομών στίβου** το τελικό προϊόν, επιλέγεται να είναι ελάχιστου απολύτου πάχους δεκατριών (13) χιλιοστών, συμφώνως της σχετικής μεθοδολογίας ελέγχου του τεύχους –Συνθετικές επιφάνειες στίβου προδιαγραφές δοκιμασιών ελέγχου IAAF (Μάρτιος 2011)- και θα ανήκει στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι αφορά την υδροπερατότητα, στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 3.4.β. σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση και στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 4.1 όσον αφορά τον τρόπο κατασκευής, όπως περιγράφεται στο έγγραφο Τεχνικών απαιτήσεων ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ - του τμήματος προδιαγραφών της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού.

Θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της στήλης D του πίνακα Α.1 του παραρτήματος Α του προτύπου EN 14877 (Συνθετικές επιφάνειες για εξωτερικούς χώρους αθλοπαιδιών) (επιλέγεται η περίπτωση χυτού επί τόπου τάπητα), με τις απαιτήσεις του οποίου θα συμμορφώνεται πλήρως και θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της παρ. 3.6.4. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-7 (Αθλητικοί τάπητες-περιβαλλοντική συμβατότητα)



Εικ. 3. Τοπική τομή τάπητα τύπου –sandwich-.

Ο συνθετικός τάπητας θα πρέπει να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6.3. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-6 (Αθλητικοί χώροι – Μέρος 6:Συνθετικές επιφάνειες, 2013-07-22) - Επιπτώσεις του συνθετικού δαπέδου στο έδαφος και τα υπόγεια ύδατα το άθροισμα των PAH 18 των επιμέρους συστατικών του να υπολείπεται των 2mg/kg και να έχει ελεγχθεί για την συμπεριφορά του στην καύση σύμφωνα με το πρότυπο EN13501-1:2010. Τέλος να έχει

τοποθετηθεί αποδεδειγμένα και επιτυχώς σε τουλάχιστον τέσσερις (4) αθλητικές εγκαταστάσεις κατηγορίας IAAF CLASS I οι οποίες να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποίηση καταλληλότητας.

Τρόπος εφαρμογής ελαστικού συνθετικού τάπητα

Η επιφάνεια έδρασης θα πρέπει να ικανοποιεί τις σχετικές προδιαγραφές και ειδικά: επιπεδότητα, κλίσεων, πάχους, ικανότητας παραλαβής φορτίου και υδροπερατότητας.

Οι προς επικάλυψη επιφάνειες οφείλονται να είναι σταθερές, στεγνές, και αποδεδειγμένες από ελεύθερα, ασταθή στοιχεία τους ή ξένα σώματα, που δύνανται να ζημιώσουν την συναρμογή των υλικών της επικάλυψης όπως λάδια, γράσα, υπολείμματα ελαστικών από τριβή, βαφών και γενικά ρύπων.

Για τους λόγους αυτούς η επιφάνεια θα πρέπει να επιθεωρηθεί προσεκτικά και κάθε αστοχία της να επιδιορθωθεί προ της εκκίνησης των επιστρώσεων.

Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο της σχετικής υγρασίας της επιφάνειας δεν θα ξεπερνάει το εβδομήντα πέντε επί τοις εκατό (75%) και η θερμοκρασία της βάσης οφείλονται να βρίσκεται κατ' ελάχιστον 3 °C άνωθεν της τρέχουσας θερμοκρασίας σημείου δρόσου.

Κατασκευή στρώσης προετοιμασίας – συγκολλητικής

Ένα πρώτο λεπτό στρώμα πολυουρεθανικής ρητίνης ενός συστατικού θα πρέπει να εφαρμοστεί είτε διά ψεκασμού, είτε δια ρολών διαλυτό-ανθεκτικών, σε ποσότητα συμφώνως των προδιαγραφών του παραγωγού. Το στρώμα αυτό θα πρέπει να επικαλυφθεί εντός διαστήματος που διαφέρει ανάλογα με το προϊόν, από επτά (7) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, ώστε να δημιουργηθεί η απαραίτητη χημική συναρμογή με το υπερκείμενο στρώμα, γεγονός που επιτυγχάνεται όταν το υλικό βρίσκεται ακόμη σε κολλώδη κατάσταση.

Κατασκευή τάπητα τύπου sandwich.

Στην συνέχεια σε ειδικό αναμικτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται τα συστατικά της πολυουρεθάνης ενός συστατικού με ελαστικούς κόκκους (SBR) της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές. Το ομογενοποιημένο μείγμα διαστρώνεται με την χρήση ειδικού θερμαντικού ερπυστριοφόρου στρωτήρα στο επιθυμητό πάχος, σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Μετά από τον πολυμερισμό και σταθεροποίηση της στρώσης που διαρκεί συνήθως από δώδεκα (12) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, η επιφάνεια στο σύνολό της σφραγίζεται με μίγμα πολυουρεθάνης δύο ή ενός συστατικού που εφαρμόζεται με σπάτουλα ή ρακλέτα. Θα πρέπει στην φάση αυτή να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην καθολική σφράγιση της επιφάνειας και τον επανέλεγχο της επιπεδότητας και απορροής.

Εφόσον καταστεί αναγκαίο εκτελούνται οι απαραίτητες τοπικές διορθώσεις και στην συνέχεια με αναρροφητικό αυτοκινούμενο σάρωθρο ή με άλλη κατ' επιλογήν κατάλληλη μέθοδο η

επιφάνεια καθαρίζεται από κάθε ξένο σώμα και ρύπο και η διαδικασία επαναλαμβάνεται εφόσον κριθεί απαραίτητο έως ότου επιτευχθεί το απαιτούμενο κατ' όγκο αποτέλεσμα και η πλήρης σφράγιση της υποκείμενης ελαστικής στοιβάδας.

Σε ειδικό αναμικτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται για διάστημα πέντε (5) τουλάχιστον λεπτών τα συστατικά της πολυουρεθάνης με ή χωρίς την επιπρόσθετη ανάμιξη ελαστικών κόκκων της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές.

Στην συνέχεια το σύνολο του μίγματος μεταγγίζεται σε κατάλληλο δοχείο και το μίγμα αναδεύεται εκ νέου και για διάστημα ενός (1) έως δύο (2) επιπλέον λεπτών προ της τελικής διάστρωσης. Αμέσως μετά, το υγρό μείγμα μεταφέρεται στον τόπο εργασίας, διαστρώνεται με οδοντωτή σπάτουλα ή ρακλέτα και επιπάσσετε περαιτέρω σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Κατασκευή επιφανειακής στοιβάδας χρήσης

Στην τελική στοιβάδα - κατ' ελάχιστον- ο ελαστικός κόκκος που επίπεται θα είναι (EPDM) ειδικά παραγμένου για αθλητική χρήση με αντοχή στην συνδυασμένη επίδραση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της χρήσης.

Τέλος ο συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί από εξειδικευμένο συνεργείο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF, και θα περιλαμβάνει τις διαδρομές, τις εκκινήσεις, τους τερματισμούς, τις αλλαγές, τα αγωνίσματα και ότι άλλο κριθεί απαραίτητο από τον τελικό χρήστη. Η γραμμογράφηση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων, στις αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της I.A.A.F. καθορίζουν και σύμφωνα με την παράγραφο 6.12 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2 (DIN 18035/6 4.5.12).

- Οι εργασίες απαγορεύεται να εκτελούνται επί υγρής ή έφυγρης επιφάνειας, κατά την φάση εξαέρωσης ατμών από τις υποκείμενες στρώσεις, σε θερμοκρασίες μετρούμενες επί της επιφάνειας κάτω των 5 °C και άνω των 40 °C, καθώς και σε περίπτωση αναμενόμενης βροχής.
 - Ο χειρισμός, η αποθήκευση, η χρήση και η απόρριψη τόσο των υλικών όσο και των υπολειμμάτων των υλικών και συσκευασιών χρήζουν ειδικής διαδικασίας και μέτρων προστασίας τόσο των εργαζομένων όσο και του περιβάλλοντος, δεδομένης τόσο της μεγάλης ευαισθησίας των υλικών στην υγρασία και στην θερμοκρασία, όσο και της τοξικότητάς τους στην φάση προ του πολυμερισμού τους. Το συνεργείο εφαρμογής θα πρέπει απαραίτητως να είναι αποδεδειγμένα εξειδικευμένο και έμπειρο στον χειρισμό των υλικών και στις διαδικασίες παραγωγής και να κάνει χρήση των μέτρων προστασίας.
- μετά την επίστρωση του ελαστικού τάπητα το περιμετρικό κανάλι και τα φρεάτια θα καθαριστούν επιμελώς και θα επανατοποθετούν οι σχάρες αυτών. Θα ακολουθήσει

τοποθέτηση των διαχωριστικών κρασπέδων στο οριο της πρώτης διαδρομής του στίβου και της κονίστρας όπως και του διαδρόμου παράκαμψης της λίμνης

- Τα κράσπεδα λευκού χρώματος θα είναι αποδεκτά σύμφωνα με τις οδηγίες της IAAF.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος έργου : Δήμος Μονεμβασίας

Διεύθυνση : Μολάοι – 23052

Τηλ: 2732360578

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΟΝΗΤΗ Σ.Α.Υ.

Όνομα : Μαρία Μαζαράκη

Διεύθυνση : Μολάοι

Τηλ.: 2732360578

5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Συνοπτικά οι εργασίες που θα γίνουν είναι :

1. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να προσκομίσει στην υπηρεσία το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) και επικυρωμένο αντίγραφο της σύμβασης του με εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων για την διαχείριση των αποβλήτων που θα παραχθούν από το έργο.

Ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά, βεβαιώσεις δείγματα και σε κάθε περίπτωση μετά την υπογραφή της σύμβασης και όχι αργότερα των δέκα (10) ημερών να καταθέσει στην υπηρεσία όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ελαστικό συνθετικό τάπητα και συγκεκριμένα:

- Δείγματα εις διπλούν του προτεινόμενου υλικού με σαφή αναφορά στον τύπο και την εμπορική ονομασία, επισφραγισμένα από αρμόδιο εργαστήριο σε διαστάσεις περίπου 10 εκ. X 15 εκ..
- Πιστοποιητικά εργαστηριακών δοκιμασιών ελέγχου του προς ενσωμάτωση συνθετικού τάπητα σε ακριβή αντίγραφα νομίμως μεταφρασμένα που να αποδεικνύουν συμφώνως τις απαιτήσεις της παρούσας.

- Νομίμως μεταφρασμένα αντίγραφα τεσσάρων (4) κατ' ελάχιστον εν ισχύ σημάτων IAAF Class I πιστοποιημένων εγκαταστάσεων όπου να έχει τοποθετηθεί ο προτεινόμενος συνθετικός τάπητας.
- Αντίγραφο εν ισχύ πιστοποιητικού καταλληλότητας της IAAF για τον προτεινόμενο συνθετικό τάπητα.
- Βεβαίωση της παραγωγού για την διαθεσιμότητα των υλικών και την τεχνική επάρκεια του προτεινόμενου συνεργείου τοποθέτησης που θα εκτελέσει τις εργασίες κατασκευής του συνθετικού τάπητα.
- Εγγύηση τριών (3) ετών κατ' ελάχιστον ακολουθούμενη από ισοδύναμη βεβαίωση της παραγωγού για τα υλικά την εργασία και την διατήρηση των λειτουργικών χαρακτηριστικών της επιφάνειας.

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών πρέπει:

- Να απομακρύνει όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός του χώρου επέμβασης και να δοθούν προς φύλαξη στην Δ/νουσα Υπηρεσία .
- Να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προστατέψει τις λοιπές κατασκευές εντός του σταδίου
- Να δημιουργήσει περιφραγμένο χώρο με ειδική σήμανση για την αποθήκευση των υλικών ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του γηπέδου. Ο χώρος αυτός θα τελεί υπό πλήρη ευθύνη του αναδόχου.
- Θα λάβει μέτρα ώστε να προφυλάσσει τον χλοοτάπητα του γηπέδου. Οπουδήποτε ζημιά επί του χλοοτάπητα ή το δίκτυο άρδευσης θα επισκευαστεί με ευθύνη και κόστος δικό του.

3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες που θα γίνουν για την αναβάθμιση του Αθλητικού κέντρου είναι:

- Αποξήλωση της υπάρχουσας επιφάνειας του γηπέδου στα δύο πέταλα.
- Του περιμετρικού κρασπέδου που βρίσκεται στα εξωτερικά υπάρχοντα όρια ώστε γίνει νέα χάραξη του στίβου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF
- Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, στις περισσότερες περιπτώσεις, όπως προκύπτει και από τις οδηγίες των κατασκευαστών τους, τοποθετούνται πάνω σε υπόβαση ασφαλτοτάπητα.

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

Στη συνέχεια 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.

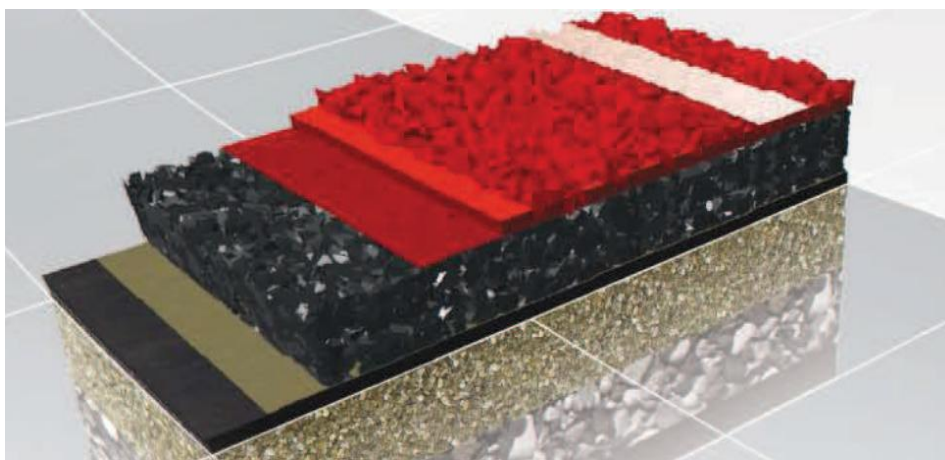
- Στην πρώτη φάση εκτελούνται οι χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις) με μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές ± 2 εκατοστών σε βάθος 30εκ.
 - Στη συνέχεια και ανεξάρτητα από την ποιότητα του εδάφους διαστρώνεται θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0.280 του ΥΔΕ, σε στρώσεις σταθερού πάχους 20 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 2 εκατοστών, σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
 - 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 πήχυ 3 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
 - 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 πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του και
 - 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 πήχυς απολύτως ευθύγραμμος, μήκους 4 μέτρων.
- Θα εκτελεσθεί επίστρωση επιφάνειας στίβου με πολυουρεθανικό τάπητα εξι (6) διαδρομών. Ο συνθετικός τάπητας θα είναι ελαχίστου απολύτου συμφώνως της μεθοδολογίας της IAAF πάχους δεκατριών (13) χλστ. Ο τάπητας θα τοποθετηθεί σε επιφάνεια από ασφαλτική στρώση κατά τα λοιπά συμφώνως της τεχνικής περιγραφής της παρ.5. Υποβάσεις εφαρμογής συνθετικών ταπήτων.

Εσωτερικά στην πρώτη διαδρομή και προς την πλευρά της κονίστρας θα τοποθετηθεί χυτό κανάλι απορροής των όμβριων συνολικού μήκους 400 μ. με μεταλλική σχάρα επικάλυψης, γαλβανισμένη εν θερμώ.

Τα υλικά που θα συνθέσουν τόσο τον κυρίως τάπητα διαδρομών στίβου θα είναι τελευταίας τεχνολογίας, εγνωσμένης αξίας, αξιόπιστης ποιότητας παραγωγής, ασφαλή για την χρήση για την οποία προορίζονται, μεγάλης αντοχής στην χρήση και οικολογικά.

Όσον αφορά τον τάπητα διαδρομών στίβου το τελικό προϊόν, επιλέγεται να είναι ελάχιστου απολύτου πάχους δεκατριών (13) χιλιοστών, συμφώνως της σχετικής μεθοδολογίας ελέγχου του τεύχους –Συνθετικές επιφάνειες στίβου προδιαγραφές δοκιμασιών ελέγχου IAAF (Μάρτιος 2011)- και θα ανήκει στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι αφορά την υδροπερατότητα, στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 3.4.β. σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση και στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 4.1 όσον αφορά τον τρόπο κατασκευής, όπως περιγράφεται στο έγγραφο Τεχνικών απαιτήσεων ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ - του τμήματος προδιαγραφών της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού.

Θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της στήλης D του πίνακα Α.1 του παραρτήματος Α του προτύπου EN 14877 (Συνθετικές επιφάνειες για εξωτερικούς χώρους αθλοπαιδιών) (επιλέγεται η περίπτωση χυτού επί τόπου τάπητα), με τις απαιτήσεις του οποίου θα συμμορφώνεται πλήρως και θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της παρ. 3.6.4. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-7 (Αθλητικοί τάπητες-περιβαλλοντική συμβατότητα)



Εικ. 3. Τυπική τομή τάπητα τύπου –sandwich-.

Ο συνθετικός τάπητας θα πρέπει να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6.3. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-6 (Αθλητικοί χώροι – Μέρος 6:Συνθετικές επιφάνειες, 2013-07-22) - Επιπτώσεις του συνθετικού δαπέδου στο έδαφος και τα υπόγεια ύδατα το άθροισμα των PAH 18 των επιμέρους συστατικών του να υπολείπεται των 2mg/kg και να έχει ελεγχθεί για την συμπεριφορά του στην καύση σύμφωνα με το πρότυπο EN13501-1:2010. Τέλος να έχει τοποθετηθεί αποδεδειγμένα και επιτυχώς σε τουλάχιστον τέσσερις (4) αθλητικές εγκαταστάσεις κατηγορίας IAAF CLASS I οι οποίες να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποίηση καταλληλότητας.

Τρόπος εφαρμογής ελαστικού συνθετικού τάπητα

Η επιφάνεια έδρασης θα πρέπει να ικανοποιεί τις σχετικές προδιαγραφές και ειδικά: επιπεδότητα, κλίσεων, πάχους, ικανότητας παραλαβής φορτίου και υδροπερατότητας.

Οι προς επικάλυψη επιφάνειες οφείλονται να είναι σταθερές, στεγνές, και αποδεσμευμένες από ελεύθερα, ασταθή στοιχεία τους ή ξένα σώματα, που δύνανται να ζημιώσουν την συναρμογή των υλικών της επικάλυψης όπως λάδια, γράσα, υπολείμματα ελαστικών από τριβή, βαφών και γενικά ρύπων.

Για τους λόγους αυτούς η επιφάνεια θα πρέπει να επιθεωρηθεί προσεκτικά και κάθε αστοχία της να επιδιορθωθεί προ της εκκίνησης των επιστρώσεων.

Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο της σχετικής υγρασίας της επιφάνειας δεν θα ξεπερνάει το εβδομήντα πέντε επί τοις εκατό (75%) και η θερμοκρασία της βάσης οφείλονται να βρίσκεται κατ' ελάχιστον 3 °C άνωθεν της τρέχουσας θερμοκρασίας σημείου δρόσου.

Κατασκευή στρώσης προετοιμασίας – συγκολλητικής

Ένα πρώτο λεπτό στρώμα πολουρεθανικής ρητίνης ενός συστατικού θα πρέπει να εφαρμοστεί είτε διά ψεκασμού, είτε δια ρολών διαλυτό-ανθεκτικών, σε ποσότητα συμφώνως των προδιαγραφών του παραγωγού. Το στρώμα αυτό θα πρέπει να επικαλυφθεί εντός διαστήματος που διαφέρει ανάλογα με το προϊόν, από επτά (7) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, ώστε να δημιουργηθεί η απαραίτητη χημική συναρμογή με το υπερκείμενο στρώμα, γεγονός που επιτυγχάνεται όταν το υλικό βρίσκεται ακόμη σε κολλώδη κατάσταση.

Κατασκευή τάπητα τύπου sandwich.

Στην συνέχεια σε ειδικό αναμικτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται τα συστατικά της πολουρεθάνης ενός συστατικού με ελαστικούς κόκκους (SBR) της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές. Το ομοιοποιημένο μείγμα διαστρώνεται με την χρήση ειδικού θερμαντικού ερπυστριοφόρου στρωτήρα στο επιθυμητό πάχος, σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Μετά από τον πολυμερισμό και σταθεροποίηση της στρώσης που διαρκεί συνήθως από δώδεκα (12) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, η επιφάνεια στο σύνολό της σφραγίζεται με μίγμα πολουρεθάνης δύο ή ενός συστατικού που εφαρμόζεται με σπάτουλα ή ρακλέτα. Θα πρέπει στην φάση αυτή να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην καθολική σφράγιση της επιφάνειας και τον επανέλεγχο της επιπεδότητας και απορροής.

Εφόσον καταστεί αναγκαίο εκτελούνται οι απαραίτητες τοπικές διορθώσεις και στην συνέχεια με αναρροφητικό αυτοκινούμενο σάρωθρο ή με άλλη κατ' επιλογήν κατάλληλη μέθοδο η επιφάνεια καθαρίζεται από κάθε ξένο σώμα και ρύπο και η διαδικασία επαναλαμβάνεται εφόσον κριθεί απαραίτητο έως ότου επιτευχθεί το απαιτούμενο κατ' όγκο αποτέλεσμα και η πλήρης σφράγιση της υποκείμενης ελαστικής στοιβάδας.

Σε ειδικό αναμικτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται για διάστημα πέντε (5) τουλάχιστον λεπτών τα συστατικά της πολουρεθάνης με ή χωρίς την επιπρόσθετη ανάμιξη ελαστικών κόκκων της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές.

Στην συνέχεια το σύνολο του μίγματος μεταγγίζεται σε κατάλληλο δοχείο και το μίγμα αναδεύεται εκ νέου και για διάστημα ενός (1) έως δύο (2) επιπλέον λεπτών προ της τελικής διάστρωσης. Αμέσως μετά, το υγρό μείγμα μεταφέρεται στον τόπο εργασίας, διαστρώνεται με οδοντωτή σπάτουλα ή ρακλέτα και επιπάσσετε περαιτέρω σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Κατασκευή επιφανειακής στοιβάδας χρήσης

Στην τελική στοιβάδα - κατ' ελάχιστον- ο ελαστικός κόκκος που επίπαται θα είναι (EPDM) ειδικά παραγμένου για αθλητική χρήση με αντοχή στην συνδυασμένη επίδραση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της χρήσης.

Τέλος ο συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί από εξειδικευμένο συνεργείο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF, και θα περιλαμβάνει τις διαδρομές, τις εκκινήσεις, τους τερματισμούς, τις αλλαγές, τα αγωνίσματα και ότι άλλο κριθεί απαραίτητο από τον τελικό χρήστη. Η γραμμογράφηση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων, στις αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της I.A.A.F. καθορίζουν και σύμφωνα με την παράγραφο 6.12 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2 (DIN 18035/6 4.5.12).

- Οι εργασίες απαγορεύεται να εκτελούνται επί υγρής ή έφυγρης επιφάνειας, κατά την φάση εξαέρωσης ατμών από τις υποκείμενες στρώσεις, σε θερμοκρασίες μετρούμενες επί της επιφάνειας κάτω των 5 °C και άνω των 40 °C, καθώς και σε περίπτωση αναμενόμενης βροχής.
- Ο χειρισμός, η αποθήκευση, η χρήση και η απόρριψη τόσο των υλικών όσο και των υπολειμμάτων των υλικών και συσκευασιών χρήζουν ειδικής διαδικασίας και μέτρων προστασίας τόσο των εργαζομένων όσο και του περιβάλλοντος, δεδομένης τόσο της μεγάλης ευαισθησίας των υλικών στην υγρασία και στην θερμοκρασία, όσο και της τοξικότητάς τους στην φάση προ του πολυμερισμού τους. Το συνεργείο εφαρμογής θα πρέπει απαραίτητως να είναι αποδεδειγμένα εξειδικευμένο και έμπειρο στον χειρισμό των υλικών και στις διαδικασίες παραγωγής και να κάνει χρήση των μέτρων προστασίας.
 - μετά την επίστρωση του ελαστικού τάπητα το περιμετρικό κανάλι και τα φρεάτια θα καθαριστούν επιμελώς και θα επανατοποθετούν οι σχάρες αυτών. Θα ακολουθήσει τοποθέτηση των διαχωριστικών κρασπέδων στο οριο της πρώτης διαδρομής του στίβου και της κονίστρας όπως και του διαδρόμου παράκαμψης της λίμνης
 - Τα κράσπεδα λευκού χρώματος θα είναι αποδεκτά σύμφωνα με τις οδηγίες της IAAF.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι πιθανοί κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά την εκτέλεση του έργου είναι οι εξής:

- ❖ Κίνδυνος από αστοχία εδάφους (π.χ. καταρρεύσεις, υποχωρήσεις πρανών εκσκαφής κ.λ.π)
- ❖ Κίνδυνος από εργοταξιακά και περαστικά οχήματα (π.χ ασταθείς εδράσεις, ελλιπής ακινητοποίηση, συγκρούσεις κ.λ.π)
- ❖ Κίνδυνος πτώσης από ύψος (π.χ. πλησίον κατακόρυφων ανοιγμάτων)
- ❖ Κίνδυνος ατυχημάτων που δεν δύναται να εξαλειφθούν απόλυτα με τα ομαδικά μέτρα προστασίας.

Γ. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Τα μέτρα που απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων για καθένα από τους παραπάνω κινδύνους είναι τα εξής :

1.Για τον πιθανό κίνδυνο αστοχίας του εδάφους

- ❖ Θα αντληθούν τα υπόγεια ύδατα. Οι εργαζόμενοι που θα απασχολούνται στην εν λόγω εκσκαφή θα εφοδιαστούν με κατάλληλα αδιάβροχα υποδήματα (Άρθρο 6 Π.Δ. 1073/81)
- ❖ Θα αποφευχθεί πλησίον των ανοιγμάτων της εκσκαφής η συγκέντρωση υλικών των εργαλείων, ή άλλων βαρέων αντικειμένων, για να αποκλείεται ο κίνδυνος κατολισθήσεως ή καταρρεύσεως των πρανών (Άρθρο 7 Π.Δ 1073/81)
- ❖ Το πλάτος των κεκλιμένων επιπέδων κυκλοφορίας των φορτηγών αυτοκινήτων εντός του χώρου εκσκαφής θα είναι τουλάχιστον 3μ (Άρθρο 8 Π.Δ.1073/81)
- ❖ Χρήση αντιστήριξης όπου κρίνεται απαραίτητη. Η αντιστήριξη πραγματοποιείται παράλληλα με την πάροδο των εργασιών (Άρθρο 9 του Π.Δ.1073/81)
- ❖ Τα πρανή ορυγμάτων θα επιθεωρούνται από αρμόδιο πρόσωπο, με πείρα ορισμένο από τον εργοδότη(άρθρο 13 Π.Δ. 1073/81)

2.Για τον πιθανό κίνδυνο από εργοταξιακά και περαστικά οχήματα

- ❖ Διέλευση οχημάτων στο χώρο του εργοταξίου γίνεται υπό τον έλεγχο υπευθύνου εργοταξίου με χρήση κατάλληλης σήμανσης, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης και με συνεννόηση με την τροχαία (ΚΟΚ Υπ. Αποφ.ΒΜ5/300581/1982)
- ❖ Μετά το τέλος της εργασίας όλα τα μηχανήματα του εργοταξίου θα αφήνονται χωρίς φορτίο και τα στοιχεία τους θα είναι ακινητοποιημένα πλήρως (άρθρο 50 Π.Δ.778/80)

3.Για τον πιθανό κίνδυνο πτώσης υλικών και αντικειμένων

- ❖ Η εκφόρτωση των αντικειμένων θα γίνεται σε χώρο κατάλληλο προς αυτό (Άρθρο 85 Π.Δ 1073/81)
- ❖ Η φόρτωση , εκφόρτωση και μεταφορά των υλικών ή αντικειμένων θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εκτίθεται σε κίνδυνο πρόσωπα λόγω κατάπτωσης, κυλίσεως, ανατροπής, καταρρεύσεως ή θραύσης αντικειμένων (άρθρο 85 Π.Δ. 1073/81)
- ❖ Κατά την αποθήκευση και στοίβαση θα καταβάλλεται φροντίδα έτσι ώστε να μην διακινδυνεύει κανείς από κατάρρευση ή πτώση αντικειμένων (άρθρο 86 Π.Δ. 1073/81)

4.Για τον πιθανό κίνδυνο πτώσης από ύψος

- ❖ Για τα ικριώματα που θα χρησιμοποιηθούν θα ισχύουν όσον αφορά τις προδιαγραφές τους οι απαιτήσεις που απορρέουν από την κοινή Υ.Α. 16440/φ.10.4/445/1993 και όσον αφορά τον τρόπο χρησιμοποίησής τους, κανόνες που απορρέουν από το άρθρο 13 του Π.Δ.778/1980 και του Ν1430/1984.

6. Πιθανός κίνδυνος ατυχημάτων που δεν δύναται να εξαιρεθούν απόλυτα με ομαδικά μέτρα προστασίας

- ❖ Για την εξάλειψη του πιθανού κινδύνου ατυχημάτων που δεν δύναται να εξαιρεθούν απόλυτα με ομαδικά μέτρα προστασίας, όπως αυτά προκύπτουν από τα άρθρα 102-108 Π.Δ. 1073/81 (κράνη προστασίας, γάντια, κατάλληλα υποδήματα κ.α)

7. Κίνδυνος ατυχήματος από ανυψώσεις βαρέων αντικειμένων (μεταλλικές αντιστηρίξεις) άρθρο 60 ΠΔ 1073/81

- ❖ Σχοινιά συρματόσχοινα γάντζοι κλπ να είναι επαρκούς αντοχής και διατηρημένα καλώς
- ❖ Καθημερινά έλεγχος φυσικής και τεχνικής κατάστασης εξαρτημάτων.

Τέλος όσον αφορά την υγιεινή των εργαζομένων – Α'βοήθειες (άρθρο 109 ΠΔ 1073/81) θα χρησιμοποιηθούν οι εγκαταστάσεις και το φαρμακείο της αποθήκης .

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Μολάοι 04 / 02 /2019
Η συντάξασα

Μολάοι 04 / 02 /2019
Η Προϊσταμένη τμήματος

Μαρία Μαζαράκη
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

Σοφία Πατσά
Μηχ. Ορυκτών Πόρων

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(Φ.Α.Υ)**

(Π.Δ. 305/96, ΆΡΘΡΟ 3 ΠΑΡ.3,7,8,9,10,11)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

A. ΓΕΝΙΚΑ

1. ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

Ο τίτλος του έργου είναι «**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΟΛΑΩΝ**»

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο που θα εκτελεστεί αφορά την αναβάθμιση λειτουργίας του Εθνικού Σταδίου Μολάων του Δήμου Μονεμβάσιας

Αναλυτικά περιλαμβάνει:

- Την κατασκευή της υπόβασης-βάσης και ασφαλτικού τάπητα όπου θα υποδεχθεί τον ελαστικό συνθετικό τάπητα.
- Την κατασκευή εσωτερικής περιμετρικής τάφρου αποστράγγισης με σχάρες γαλβανισμένες ηλεκτροπρεσσαριστές.
- Τις προβλεπόμενες εγκαταστάσεις για την διευθέτηση και προστασία καλωδίων και την δημιουργία υποδομών για την επέκταση μελλοντικού ηλεκτροφωτισμού
- Την επίστρωση με ελαστικό συνθετικό τάπητα στίβου 400μ και έξι (6) διαδρομών. Η επίστρωση με συνθετικό τάπητα θα επεκταθεί έως τα όρια του φυσικού χλοοτάπητα και θα καλύψει και τα δύο "πέταλα" πίσω από τις εστίες ποδοσφαίρου.
- Την κατασκευή νέων εγκαταστάσεων για την δημιουργία αγωνισμάτων στίβου (για ακοντισμό, σφαιροβολία, δισκοβολία, σφυροβολία, άλμα σε ύψος, άλμα σε μήκος, άλμα τριπλούν, άλμα επικοντό, λίμνη δρόμου με φυσικά εμπόδια)

Το έργο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές Ε.ΤΕ.Π και τα ισχύοντα πρότυπα (EN,ISOκλπ) καθώς και της τεχνικής περιγραφής

Όλα τα δομικά στοιχεία της κατασκευής θα φέρουν υποχρεωτικά σήμανση CE της Ευρωπαϊκής ένωσης (σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ 1914 Β/2012) ανεξάρτητα αν τα άρθρα του τιμολογίου και οι λοιπές συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι και οφείλουν να είναι σύμφωνα με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN)

Ειδικά για τον ελαστικό συνθετικό τάπητα ισχύουν οι προδιαγραφές επιδόσεων για συνθετικά δάπεδα επιφανειών στίβου της Διεθνούς Ένωσης Ομοσπονδιών Κλασικού αθλητισμού (I.A.A.F) , σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14877:2013 καθώς και το εν ισχύ τμήμα του προτύπου DIN 18035-7 (Αθλητικού χώροι-Μέρος 6. Συνθετικές επιφάνειες)ιδιαίτερα για το τμήμα που αναφέρεται στην περιβαλλοντική συμβατότητα και τέλος την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή της Γ.Γ.Α ΕΞ ΥΛ ΔΑΠ2/ΤΡ2 όπως ισχύει σήμερα προκειμένου οι επιδόσεις να αναγνωρίζονται επίσημα διεθνώς πρέπει οι εγκαταστάσεις να εξυπηρετούν το πρόγραμμα διεθνών συναντήσεων καθώς και η γραμμογράφιση και οι διαστάσεις των αγωνισμάτων να εκπληρώνουν της απαιτήσεις της IAAF

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι αυτές που αναφέρονται στον προϋπολογισμό μελέτης του έργου.

Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες της τεχνικής υπηρεσίας, τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και θα ακολουθήσουν πιστά τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

Η δαπάνη του όλου έργου θα ανέλθει στο ποσό των **624.939,28 €** (με Φ.Π.Α. 24%) .

B. Σειρά εργασιών

1. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να προσκομίσει στην υπηρεσία το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) και επικυρωμένο αντίγραφο της σύμβασης του με εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων για την διαχείριση των αποβλήτων που θα παραχθούν από το έργο.

Ο ανάδοχος οφείλει μετά την υπογραφή της σύμβασης και όχι αργότερα των είκοσι (20) ημερών να καταθέσει στην υπηρεσία όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ελαστικό συνθετικό τάπητα και συγκεκριμένα:

- Εμπορική ονομασία
- Δείγμα του υλικού
- Πιστοποιητικά συνθετικού τάπητα
- Τεχνική περιγραφή της κατασκευής, του τρόπου τοποθέτησης καθώς και όλων των επί μέρους υλικών που τον αποτελούν, την προέλευσή τους την εμπορική τους ονομασία, το χρώμα του κ.λπ

2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών πρέπει:

- Να απομακρύνει όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός του χώρου επέμβασης και να δοθούν προς φύλαξη στην Δ/νουσα Υπηρεσία .
- Να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προστατέψει τις λοιπές κατασκευές εντός του σταδίου
- Να δημιουργήσει περιφραγμένο χώρο με ειδική σήμανση για την αποθήκευση των υλικών ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του γηπέδου. Ο χώρος αυτός θα τελεί υπό πλήρη ευθύνη του αναδόχου.
- Θ λάβει μέτρα ώστε να προφυλάσσει τον χλοοτάπητα του γηπέδου. Οπουδήποτε ζημιά επί του χλοοτάπητα ή το δίκτυο άρδευσης θα επισκευαστεί με ευθύνη και κόστος δικό του.

3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες που θα γίνουν για την αναβάθμιση του Αθλητικού κέντρου είναι:

- Αποξήλωση της υπάρχουσας επιφάνειας του γηπέδου στα δύο πέταλα.
- Του περιμετρικού κρασπέδου που βρίσκεται στα εξωτερικά υπάρχοντα όρια ώστε γίνει νέα χάραξη του στίβου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF
- Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, στις περισσότερες περιπτώσεις, όπως προκύπτει και από τις οδηγίες των κατασκευαστών τους, τοποθετούνται πάνω σε υπόβαση ασφαλτοτάπητα.

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

Στη συνέχεια 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.

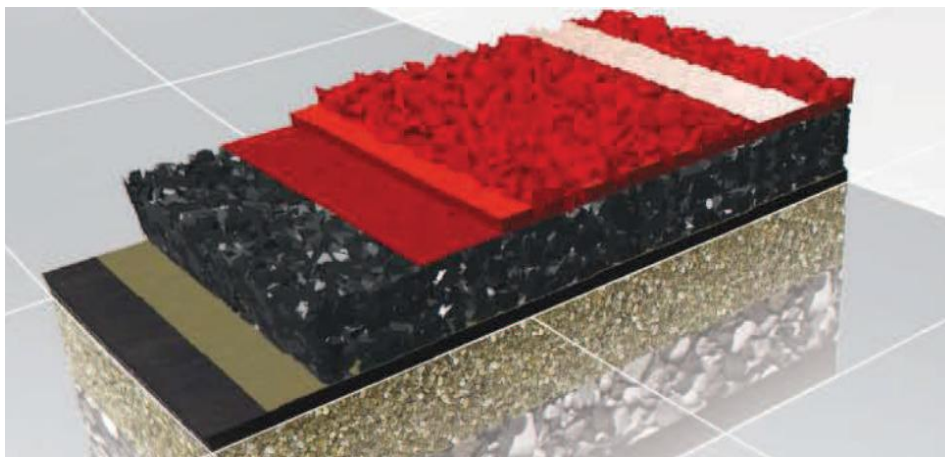
- Στην πρώτη φάση εκτελούνται οι χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις) με μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές ± 2 εκατοστών σε βάθος 30εκ.
 - Στη συνέχεια και ανεξάρτητα από την ποιότητα του εδάφους διαστρώνεται θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0.280 του ΥΔΕ, σε στρώσεις σταθερού πάχους 20 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 2 εκατοστών, σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
 - 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 πήχυ 3 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
 - 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 πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του και
 - 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 πήχυς απολύτως ευθύγραμμος, μήκους 4 μέτρων.
- Θα εκτελεσθεί επίστρωση επιφάνειας στίβου με πολυουρεθανικό τάπητα εξι (6) διαδρομών. Ο συνθετικός τάπητας θα είναι ελαχίστου απολύτου πάχους δεκατεσσάρων (14) χιλστ. Ο τάπητας θα τοποθετηθεί σε επιφάνεια από ασφαλτική στρώση κατά τα λοιπά συμφώνως της τεχνικής περιγραφής της παρ.5. Υποβάσεις εφαρμογής συνθετικών ταπήτων.
- Εσωτερικά στην πρώτη διαδρομή και προς την πλευρά της κονίστρας θα τοποθετηθεί χυτό κανάλι απορροής των όμβριων συνολικού μήκους 400 μ. με μεταλλική σχάρα επικάλυψης, γαλβανισμένη εν θερμώ.

Τα υλικά που θα συνθέσουν τόσο τον κυρίως τάπητα διαδρομών στίβου θα είναι τελευταίας τεχνολογίας, εγνωσμένης αξίας, αξιόπιστης ποιότητας παραγωγής, ασφαλή για την χρήση για την οποία προορίζονται, μεγάλης αντοχής στην χρήση και οικολογικά.

Όσον αφορά τον τάπητα διαδρομών στίβου το τελικό προϊόν, επιλέγεται να είναι ελάχιστου απολύτου πάχους δεκατριών έως δεκαπέντε χιλιοστών (13-15) χιλιοστών, συμφώνως της σχετικής μεθοδολογίας ελέγχου του τεύχους –Συνθετικές επιφάνειες στίβου προδιαγραφές δοκιμασιών ελέγχου IAAF (Μάρτιος 2011)- και θα ανήκει στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι

αφορά την υδροπερατότητα, στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 3.4.β. σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση και στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 4.1 όσον αφορά τον τρόπο κατασκευής, όπως περιγράφεται στο έγγραφο Τεχνικών απαιτήσεων ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ - του τμήματος προδιαγραφών της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού.

Θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της στήλης D του πίνακα Α.1 του παραρτήματος Α του προτύπου EN 14877 (Συνθετικές επιφάνειες για εξωτερικούς χώρους αθλοπαιδιών) (επιλέγεται η περίπτωση χυτού επί τόπου τάπητα), με τις απαιτήσεις του οποίου θα συμμορφώνεται πλήρως και θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της παρ. 3.6.4. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-7 (Αθλητικοί τάπητες-περιβαλλοντική συμβατότητα)



Εικ. 3. Τυπική τομή τάπητα τύπου –sandwich–.

Ο συνθετικός τάπητας θα πρέπει να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6.3. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-6 (Αθλητικοί χώροι – Μέρος 6:Συνθετικές επιφάνειες, 2013-07-22) - Επιπτώσεις του συνθετικού δαπέδου στο έδαφος και τα υπόγεια ύδατα και να έχει ελεγχθεί για την συμπεριφορά του στην καύση σύμφωνα με το πρότυπο EN13501-1:2010 Να έχει τοποθετηθεί αποδεδειγμένα και επιτυχώς σε τουλάχιστον δύο (2) εγκαταστάσεις κατηγορίας IAAF CLASS I.

Τρόπος εφαρμογής ελαστικού συνθετικού τάπητα

Η επιφάνεια έδρασης θα πρέπει να ικανοποιεί τις σχετικές προδιαγραφές και ειδικά: επιπεδότητας, κλίσεων, πάχους, ικανότητας παραλαβής φορτίου και υδροπερατότητας. Οι προς επικάλυψη επιφάνειες οφείλονται να είναι σταθερές, στεγνές, και αποδεσμευμένες από ελεύθερα, ασταθή στοιχεία τους ή ξένα σώματα, που δύνανται να ζημιώσουν την συναρμογή των υλικών της επικάλυψης όπως λάδια, γράσα, υπολείμματα ελαστικών από τριβή, βαφών και γενικά ρύπων.

Για τους λόγους αυτούς η επιφάνεια θα πρέπει να επιθεωρηθεί προσεκτικά και κάθε αστοχία της να επιδιορθωθεί προ της εκκίνησης των επιστρώσεων.

Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο της σχετικής υγρασίας της επιφάνειας δεν θα ξεπερνάει το εβδομήντα πέντε επί τοις εκατό (75%) και η θερμοκρασία της βάσης οφείλεται να βρίσκεται κατ' ελάχιστον 3 °C άνωθεν της τρέχουσας θερμοκρασίας σημείου δρόσου.

Κατασκευή στρώσης προετοιμασίας – συγκολλητικής

Ένα πρώτο λεπτό στρώμα πολυουρεθανικής ρητίνης ενός συστατικού θα πρέπει να εφαρμοστεί είτε διά ψεκασμού, είτε δια ρολών διαλυτό-ανθεκτικών, σε ποσότητα συμφώνως των προδιαγραφών του παραγωγού. Το στρώμα αυτό θα πρέπει να επικαλυφθεί εντός διαστήματος που διαφέρει ανάλογα με το προϊόν, από επτά (7) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, ώστε να δημιουργηθεί η απαραίτητη χημική συναρμογή με το υπερκείμενο στρώμα, γεγονός που επιτυγχάνεται όταν το υλικό βρίσκεται ακόμη σε κολλώδη κατάσταση.

Κατασκευή τάπητα τύπου sandwich.

Στην συνέχεια σε ειδικό αναμκτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται τα συστατικά της πολυουρεθάνης ενός συστατικού με ελαστικούς κόκκους (SBR) της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές. Το ομογενοποιημένο μείγμα διαστρώνεται με την χρήση ειδικού θερμαντικού ερπυστριοφόρου στρωτήρα στο επιθυμητό πάχος, σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Μετά από τον πολυμερισμό και σταθεροποίηση της στρώσης που διαρκεί συνήθως από δώδεκα (12) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, η επιφάνεια στο σύνολό της σφραγίζεται με μίγμα πολυουρεθάνης δύο ή ενός συστατικού που εφαρμόζεται με σπάτουλα ή ρακλέτα. Θα πρέπει στην φάση αυτή να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην καθολική σφράγιση της επιφάνειας και τον επανέλεγχο της επιτεδότητος και απορροής.

Εφόσον καταστεί αναγκαίο εκτελούνται οι απαραίτητες τοπικές διορθώσεις και στην συνέχεια με αναρροφητικό αυτοκινούμενο σάρωθρο ή με άλλη κατ' επιλογήν κατάλληλη μέθοδο η επιφάνεια καθαρίζεται από κάθε ξένο σώμα και ρύπο και η διαδικασία επαναλαμβάνεται εφόσον κριθεί απαραίτητο έως ότου επιτευχθεί το απαιτούμενο κατ' όγκο αποτέλεσμα και η πλήρης σφράγιση της υποκείμενης ελαστικής στοιβάδας.

Σε ειδικό αναμκτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται για διάστημα πέντε (5) τουλάχιστον λεπτών τα συστατικά της πολυουρεθάνης με ή χωρίς την επιπρόσθετη ανάμιξη ελαστικών κόκκων της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές.

Στην συνέχεια το σύνολο του μίγματος μεταγγίζεται σε κατάλληλο δοχείο και το μίγμα αναδεύεται εκ νέου και για διάστημα ενός (1) έως δύο (2) επιπλέον λεπτών προ της τελικής διάστρωσης. Αμέσως μετά, το υγρό μείγμα μεταφέρεται στον τόπο εργασίας, διαστρώνεται με οδοντωτή σπάτουλα ή ρακλέτα και επιπάσσετε περαιτέρω σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Κατασκευή επιφανειακής στοιβάδας χρήσης

Στην τελική στοιβάδα - κατ' ελάχιστον- ο ελαστικός κόκκος που επίπαται θα είναι (EPDM) ειδικά παραγμένου για αθλητική χρήση με αντοχή στην συνδυασμένη επίδραση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της χρήσης.

Τέλος ο συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί από εξειδικευμένο συνεργείο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF, και θα περιλαμβάνει τις διαδρομές, τις εκκινήσεις, τους τερματισμούς, τις αλλαγές, τα αγωνίσματα και ότι άλλο κριθεί απαραίτητο από τον τελικό χρήστη. Η γραμμογράφηση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων, στις αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της I.A.A.F. καθορίζουν και σύμφωνα με την παράγραφο 6.12 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2 (DIN 18035/6 4.5.12).

- Οι εργασίες απαγορεύεται να εκτελούνται επί υγρής ή έφυγρης επιφάνειας, κατά την φάση εξαέρωσης ατμών από τις υποκείμενες στρώσεις, σε θερμοκρασίες μετρούμενες επί της επιφάνειας κάτω των 5 °C και άνω των 40 °C, καθώς και σε περίπτωση αναμενόμενης βροχής.
- Ο χειρισμός, η αποθήκευση, η χρήση και η απόρριψη τόσο των υλικών όσο και των υπολειμμάτων των υλικών και συσκευασιών χρήζουν ειδικής διαδικασίας και μέτρων προστασίας τόσο των εργαζομένων όσο και του περιβάλλοντος, δεδομένης τόσο της μεγάλης ευαισθησίας των υλικών στην υγρασία και στην θερμοκρασία, όσο και της τοξικότητάς τους στην φάση προ του πολυμερισμού τους. Το συνεργείο εφαρμογής θα πρέπει απαραίτητως να είναι αποδεδειγμένα εξειδικευμένο και έμπειρο στον χειρισμό των υλικών και στις διαδικασίες παραγωγής και να κάνει χρήση των μέτρων προστασίας.
 - μετά την επίστρωση του ελαστικού τάπητα το περιμετρικό κανάλι και τα φρεάτια θα καθαριστούν επιμελώς και θα επανατοποθετούν οι σχάρες αυτών. Θα ακολουθήσει τοποθέτηση των διαχωριστικών κρασπέδων στο οριο της πρώτης διαδρομής του στίβου και της κονίστρας όπως και του διαδρόμου παράκαμψης της λίμνης
 - Τα κράσπεδα λευκού χρώματος θα είναι αποδεκτά σύμφωνα με τις οδηγίες της IAAF.

3. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Δήμος Μονεμβασίας

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΟΝΗΤΗ Φ.Α.Υ.

Όνομα : Μαρία Μαζαράκη

Διεύθυνση : Μολάοι

Τηλ.: 2732360578

B. ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να προσκομίσει στην υπηρεσία το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) και επικυρωμένο αντίγραφο της σύμβασης του με εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων για την διαχείριση των αποβλήτων που θα παραχθούν από το έργο.

Ο ανάδοχος οφείλει μετά την υπογραφή της σύμβασης και όχι αργότερα των είκοσι (20) ημερών να καταθέσει στην υπηρεσία όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ελαστικό συνθετικό τάπητα και συγκεκριμένα:

- Εμπορική ονομασία
- Δείγμα του υλικού
- Πιστοποιητικά συνθετικού τάπητα
- Τεχνική περιγραφή της κατασκευής, του τρόπου τοποθέτησης καθώς και όλων των επί μέρους υλικών που τον αποτελούν, την προέλευσή τους την εμπορική τους ονομασία, το χρώμα του κ.λπ

2. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών πρέπει:

- Να απομακρύνει όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός του χώρου επέμβασης και να δοθούν προς φύλαξη στην Δ/νουσα Υπηρεσία .
- Να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προστατέψει τις λοιπές κατασκευές εντός του σταδίου
- Να δημιουργήσει περιφραγμένο χώρο με ειδική σήμανση για την αποθήκευση των υλικών ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του γηπέδου. Ο χώρος αυτός θα τελεί υπό πλήρη ευθύνη του αναδόχου.
- Θ λάβει μέτρα ώστε να προφυλάσσει τον χλοοτάπητα του γηπέδου. Οπουδήποτε ζημιά επί του χλοοτάπητα ή το δίκτυο άρδευσης θα επισκευαστεί με ευθύνη και κόστος δικό του.

3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες που θα γίνουν για την αναβάθμιση του Αθλητικού κέντρου είναι:

- Αποξήλωση της υπάρχουσας επιφάνειας του γηπέδου στα δύο πέταλα.
- Του περιμετρικού κρασπέδου που βρίσκεται στα εξωτερικά υπάρχοντα όρια ώστε γίνει νέα χάραξη του στίβου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF

- Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, στις περισσότερες περιπτώσεις, όπως προκύπτει και από τις οδηγίες των κατασκευαστών τους, τοποθετούνται πάνω σε υπόβαση ασφαλτοτάπητα.

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

Στη συνέχεια 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.

- Στην πρώτη φάση εκτελούνται οι χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις) με μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές ± 2 εκατοστών σε βάθος 30εκ.
- 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 πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
- 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 πήχυ 3 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.
- Μετά την κατασκευή των δύο παραπάνω στρώσεων, που αποτελούν την υπόβαση των ασφαλικών ταπήτων, κατασκευάζεται η πρώτη στρώση ασφαλικού τάπητα Α265 Β ή Γ, σταθερού πάχους 5 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 0,4 εκατοστά σε εφαρμογή ευθύγραμμου πήχυ 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του και
- Τέλος κατασκευάζεται η δεύτερη στρώση ασφαλικού 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 πήχυς απολύτως ευθύγραμμος, μήκους 4 μέτρων.

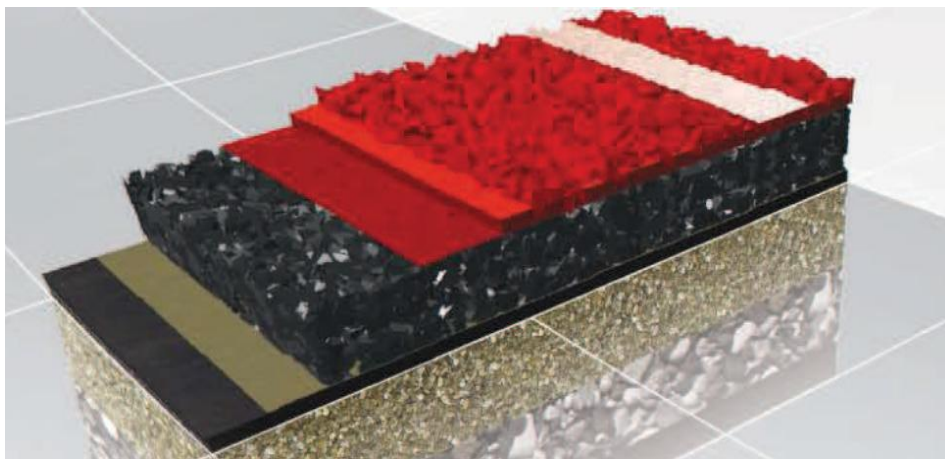
- Θα εκτελεσθεί επίστρωση επιφάνειας στίβου με πολυουρεθανικό τάπητα εξι (6) διαδρομών. Ο συνθετικός τάπητας θα είναι ελαχίστου απολύτου πάχους δεκατεσσάρων (14) χιλστ. Ο τάπητας θα τοποθετηθεί σε επιφάνεια από ασφαλική στρώση κατά τα λοιπά συμφώνως της τεχνικής περιγραφής της παρ.5. Υποβάσεις εφαρμογής συνθετικών ταπήτων.

Εσωτερικά στην πρώτη διαδρομή και προς την πλευρά της κονίστρας θα τοποθετηθεί χυτό κανάλι απορροής των όμβριων συνολικού μήκους 400 μ. με μεταλλική σχάρα επικάλυψης, γαλβανισμένη εν θερμό.

Τα υλικά που θα συνθέσουν τόσο τον κυρίως τάπητα διαδρομών στίβου θα είναι τελευταίας τεχνολογίας, εγνωσμένης αξίας, αξιόπιστης ποιότητας παραγωγής, ασφαλή για την χρήση για την οποία προορίζονται, μεγάλης αντοχής στην χρήση και οικολογικά.

Όσον αφορά τον τάπητα διαδρομών στίβου το τελικό προϊόν, επιλέγεται να είναι ελάχιστου απολύτου πάχους δεκατριών έως δεκαπέντε χιλιοστών (13-15) χιλιοστών, συμφώνως της σχετικής μεθοδολογίας ελέγχου του τεύχους –Συνθετικές επιφάνειες στίβου προδιαγραφές δοκιμασιών ελέγχου IAAF (Μάρτιος 2011)- και θα ανήκει στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι αφορά την υδροπερατότητα, στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 3.4.β. σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση και στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 4.1 όσον αφορά τον τρόπο κατασκευής, όπως περιγράφεται στο έγγραφο Τεχνικών απαιτήσεων ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ - του τμήματος προδιαγραφών της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού.

Θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της στήλης D του πίνακα Α.1 του παραρτήματος Α του προτύπου EN 14877 (Συνθετικές επιφάνειες για εξωτερικούς χώρους αθλοπαιδιών) (επιλέγεται η περίπτωση χυτού επί τόπου τάπητα), με τις απαιτήσεις του οποίου θα συμμορφώνεται πλήρως και θα ανήκει στους τάπητες της κατηγορίας της παρ. 3.6.4. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-7 (Αθλητικοί τάπητες-περιβαλλοντική συμβατότητα)



Εικ. 3. Τυπική τομή τάπητα τύπου –sandwich–.

Ο συνθετικός τάπητας θα πρέπει να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6.3. του σχεδίου προτύπου DIN 18035-6 (Αθλητικοί χώροι – Μέρος 6:Συνθετικές επιφάνειες, 2013-07-22) - Επιπτώσεις του συνθετικού δαπέδου στο έδαφος και τα υπόγεια ύδατα το άθροισμα των ΡΑΗ 18 των επιμέρους συστατικών του να υπολείπεται των 2mg/kg και να έχει ελεγχθεί για την συμπεριφορά του στην καύση σύμφωνα με το πρότυπο EN13501-1:2010. Τέλος να έχει τοποθετηθεί αποδεδειγμένα και επιτυχώς σε τουλάχιστον τέσσερις (4) αθλητικές εγκαταστάσεις κατηγορίας IAAF CLASS I οι οποίες να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποίηση καταλληλότητας.

Τρόπος εφαρμογής ελαστικού συνθετικού τάπητα

Η επιφάνεια έδρασης θα πρέπει να ικανοποιεί τις σχετικές προδιαγραφές και ειδικά: επιπεδότητα, κλίσεων, πάχους, ικανότητας παραλαβής φορτίου και υδροπερατότητας.

Οι προς επικάλυψη επιφάνειες οφείλονται να είναι σταθερές, στεγνές, και αποδεδειγμένες από ελεύθερα, ασταθή στοιχεία τους ή ξένα σώματα, που δύνανται να ζημιώσουν την συναρμογή των υλικών της επικάλυψης όπως λάδια, γράσα, υπολείμματα ελαστικών από τριβή, βαφών και γενικά ρύπων.

Για τους λόγους αυτούς η επιφάνεια θα πρέπει να επιθεωρηθεί προσεκτικά και κάθε αστοχία της να επιδιορθωθεί προ της εκκίνησης των επιστρώσεων.

Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο της σχετικής υγρασίας της επιφάνειας δεν θα ξεπερνάει το εβδομήντα πέντε επί τοις εκατό (75%) και η θερμοκρασία της βάσης οφείλονται να βρίσκεται κατ' ελάχιστον 3 °C άνωθεν της τρέχουσας θερμοκρασίας σημείου δρόσου.

Κατασκευή στρώσης προετοιμασίας – συγκολλητικής

Ένα πρώτο λεπτό στρώμα πολουρεθανικής ρητίνης ενός συστατικού θα πρέπει να εφαρμοστεί είτε διά ψεκασμού, είτε δια ρολών διαλυτό-ανθεκτικών, σε ποσότητα συμφώνως των προδιαγραφών του παραγωγού. Το στρώμα αυτό θα πρέπει να επικαλυφθεί εντός διαστήματος που διαφέρει ανάλογα με το προϊόν, από επτά (7) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, ώστε να δημιουργηθεί η απαραίτητη χημική συναρμογή με το υπερκείμενο στρώμα, γεγονός που επιτυγχάνεται όταν το υλικό βρίσκεται ακόμη σε κολλώδη κατάσταση.

Κατασκευή τάπητα τύπου sandwich.

Στην συνέχεια σε ειδικό αναμικτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται τα συστατικά της πολουρεθάνης ενός συστατικού με ελαστικούς κόκκους (SBR) της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές. Το ομοιοποιημένο μείγμα διαστρώνεται με την χρήση ειδικού θερμαντικού ερπυστριοφόρου στρωτήρα στο επιθυμητό πάχος, σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Μετά από τον πολυμερισμό και σταθεροποίηση της στρώσης που διαρκεί συνήθως από δώδεκα (12) έως είκοσι τέσσερις (24) ώρες, η επιφάνεια στο σύνολό της σφραγίζεται με μίγμα πολουρεθάνης δύο ή ενός συστατικού που εφαρμόζεται με σπάτουλα ή ρακλέτα. Θα πρέπει στην φάση αυτή να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην καθολική σφράγιση της επιφάνειας και τον επανέλεγχο της επιπεδότητας και απορροής.

Εφόσον καταστεί αναγκαίο εκτελούνται οι απαραίτητες τοπικές διορθώσεις και στην συνέχεια με αναρροφητικό αυτοκινούμενο σάρωτρο ή με άλλη κατ' επιλογήν κατάλληλη μέθοδο η επιφάνεια καθαρίζεται από κάθε ξένο σώμα και ρύπο και η διαδικασία επαναλαμβάνεται εφόσον κριθεί απαραίτητο έως ότου επιτευχθεί το απαιτούμενο κατ' όγκο αποτέλεσμα και η πλήρης σφράγιση της υποκείμενης ελαστικής στοιβάδας.

Σε ειδικό αναμικτήρα χαμηλών στροφών αναμιγνύονται για διάστημα πέντε (5) τουλάχιστον λεπτών τα συστατικά της πολουρεθάνης με ή χωρίς την επιπρόσθετη ανάμιξη ελαστικών κόκκων της προβλεπόμενης από τον παραγωγό σύστασης και στην κατάλληλη ποσότητα έως ότου το μείγμα καταστεί ομοιογενές.

Στην συνέχεια το σύνολο του μίγματος μεταγγίζεται σε κατάλληλο δοχείο και το μίγμα αναδεύεται εκ νέου και για διάστημα ενός (1) έως δύο (2) επιπλέον λεπτών προ της τελικής διάστρωσης. Αμέσως μετά, το υγρό μείγμα μεταφέρεται στον τόπο εργασίας, διαστρώνεται με

οδοντωτή σπάτουλα ή ρακλέτα και επιπλάσσετε περαιτέρω σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παραγωγού.

Κατασκευή επιφανειακής στοιβάδας χρήσης

Στην τελική στοιβάδα - κατ' ελάχιστον- ο ελαστικός κόκκος που επίπεται θα είναι (EPDM) ειδικά παραγμένου για αθλητική χρήση με αντοχή στην συνδυασμένη επίδραση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της χρήσης.

Τέλος ο συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί από εξειδικευμένο συνεργείο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της IAAF, και θα περιλαμβάνει τις διαδρομές, τις εκκινήσεις, τους τερματισμούς, τις αλλαγές, τα αγωνίσματα και ότι άλλο κριθεί απαραίτητο από τον τελικό χρήστη. Η γραμμογράφηση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων, στις αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της I.A.A.F. καθορίζουν και σύμφωνα με την παράγραφο 6.12 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2 (DIN 18035/6 4.5.12).

Ειδικές απαιτήσεις

Ο προτεινόμενος συνθετικός τάπητας στίβου δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να παρουσιάζει απορρόφηση κραδασμών πλέον του 42% και οριζόντια παραμόρφωση πλέον του 2,2 στο άκρο όριο θερμοκρασιακής διακύμανσης κατά τον εργαστηριακό έλεγχο, (50ο C) και η μεσοσταθμική κατά τον εργαστηριακό έλεγχο αντίσταση σε θραύση δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να υπολείπεται των 0,75 Μπα συμφώνως της μεθοδολογίας της IAAF.

Η χρωματική μετάπτωση της επιφάνειας μετά την επιταχυνόμενη γήρανση δεν θα υπολείπεται της κατηγορίας 4-5 συμφώνως του DIN 54001 μετά από γήρανση συμφώνως του DIN 53387 και το εναπομένον αποτύπωμα του 0,45 χλστ μετά την φόρτιση.

Η αντίσταση στα καρφιά σε καμία περίπτωση δεν θα υπολείπεται της κατηγορίας "ουδεμία ορατή επιβάρυνση" συμφώνως του προτύπου ASTM F2157-02 και η συμπεριφορά στην καύση σε καμία περίπτωση δεν θα υπολείπεται της κατηγορίας 4 συμφώνως του προτύπου ASTM D 2859 είτε Class I συμφώνως του DIN V 18035-6.

- Οι εργασίες απαγορεύεται να εκτελούνται επί υγρής ή έφυγρης επιφάνειας, κατά την φάση εξαέρωσης ατμών από τις υποκείμενες στρώσεις, σε θερμοκρασίες μετρούμενες επί της επιφάνειας κάτω των 5 °C και άνω των 40 °C, καθώς και σε περίπτωση αναμενόμενης βροχής.
- Ο χειρισμός, η αποθήκευση, η χρήση και η απόρριψη τόσο των υλικών όσο και των υπολειμμάτων των υλικών και συσκευασιών χρήζουν ειδικής διαδικασίας και μέτρων προστασίας τόσο των εργαζομένων όσο και του περιβάλλοντος, δεδομένης τόσο της μεγάλης ευαισθησίας των υλικών στην υγρασία και στην θερμοκρασία, όσο και της τοξικότητάς τους στην φάση προ του πολυμερισμού τους. Το συνεργείο εφαρμογής θα πρέπει απαραίτητως να είναι αποδεδειγμένα εξειδικευμένο και έμπειρο στον χειρισμό των υλικών και στις διαδικασίες παραγωγής και να κάνει χρήση των μέτρων προστασίας.
- μετά την επίστρωση του ελαστικού τάπητα το περιμετρικό κανάλι και τα φρεάτια θα καθαριστούν επιμελώς και θα επανατοποθετούν οι σχάρες αυτών. Θα ακολουθήσει τοποθέτηση των διαχωριστικών κρασπέδων στο όριο της πρώτης διαδρομής του στίβου και της κονίστρας όπως και του διαδρόμου παράκαμψης της λίμνης
- Τα κράσπεδα λευκού χρώματος θα είναι αποδεκτά σύμφωνα με τις οδηγίες της IAAF.

Γ.ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν ζώνες ιδιαίτερου κινδύνου στο εργοτάξιο.

Στην περίπτωση ύπαρξης υπογείων αγωγών ΟΤΕ και ΔΕΗ θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στα σχέδια που προμηθεύουν οι οργανισμοί ύστερα από αίτηση του αναδόχου με σκοπό την αποφυγή βλαβών.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Μολάοι 04 / 02 /2019

Η συντάξασα

Μολάοι 04 / 02 /2019

Η Προϊσταμένη τμήματος

Μαρία Μαζαράκη
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Σοφία Πατσά
Μηχ. Ορυκτών Πόρων Π.Ε.