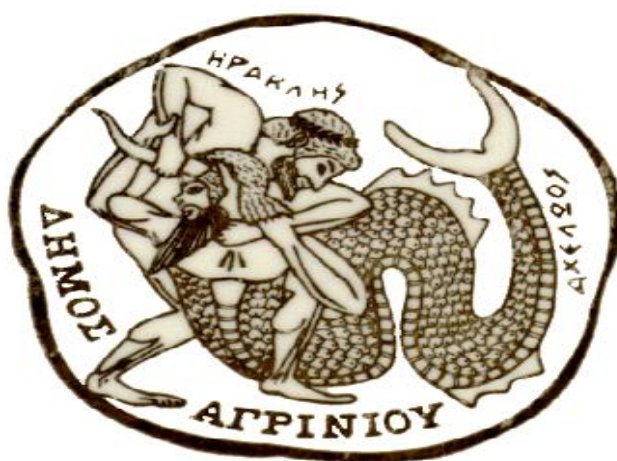


**ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ**  
**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**



**“ «Ανακατασκευή επιφάνειας τартάν στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου  
«ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ» Δήμου Αγρινίου Νομού Αιτ/νίας» ”**

**ΑΓΡΙΝΙΟ 2025**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
- II. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
- III. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- IV. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
- V. Ε.Σ.Υ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Ανακατασκευή επιφάνειας τартάν  
στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου  
«ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ» Δήμου Αγρινίου  
Νομού Αιτ/νίας»

ΠΡΟΫΠ: 1.300.000,00 € (ΕΥΡΩ) με τον Φ.Π.Α

*I*

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΓΡΙΝΙΟ 2025



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ- ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Π.Ε.Ο. Αγρινίου Ιωάννινων Δ.Ε.

Νεάπολης, κτίριο πρώην

Δημαρχείου

Πληροφ.: Δημήτριος Αγγελίδης

Τηλ: 2641360705

Email: [agelides@agrinio.gr](mailto:agelides@agrinio.gr)

ΕΡΓΟ: «Ανακατασκευή επιφάνειας ταρτάν  
στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου  
«ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ» Δήμου Αγρινίου  
Νομού Αιτ/νίας»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.300.000,00 (με ΦΠΑ)

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

**ΑΓΡΙΝΙΟ 2025**

## Πίνακας περιεχομένων

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ.....	3
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	3
3. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ .....	3
4. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	4
4.1. Γενικές απαιτήσεις .....	4
4.2. Ειδικές απαιτήσεις τάπητα.....	4
4.3. Πιστοποιήσεις και δειγματοληψίες .....	4
5. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ .....	5
6. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ.....	5
7. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΣΕΩΝ .....	6
7.1. Βάση οδοστρωσίας.....	6
7.2. Βάση ασφαλτοτάπητα.....	6
7.3. Έλεγχος επιπεδότητας.....	7
8. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΤΑΠΗΤΑ .....	7
8.1. Διαδοχικά στάδια τοποθέτησης.....	8
8.2. Πάχη και ιδιότητες τάπητα .....	8
8.3. Περιβαλλοντικές και ποιοτικές απαιτήσεις .....	8
9. ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ – ΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ – ΑΠΟΡΡΟΗ.....	9
9.1. Εγκαταστάσεις αλμάτων .....	9
9.2. Εγκαταστάσεις ρίψεων.....	9
9.3. Λίμνη στηπλ.....	9
9.4. Απορροή και αποστράγγιση.....	9
10. ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΗΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΙ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ .....	9
10.1. Γραμμογράφηση .....	9
10.2. Έλεγχοι ποιότητας .....	10
10.3. Πιστοποίηση εγκατάστασης.....	10
11. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΡΓΟΥ – ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ.....	10
11.1. Καθαρισμός και αποκατάσταση .....	10
11.2. Φάκελος Ποιότητας Έργου.....	10
11.3. Δοκιμαστική λειτουργία – Παράδοση.....	11
ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ – ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ .....	11

## 1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά το έργο «Ανακατασκευή επιφάνειας ταρτάν στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου “Μιχάλης Κούσης” Δήμου Αγρινίου Νομού Αιτωλοακαρνανίας».

Το έργο περιλαμβάνει την πλήρη καθαίρεση, αντικατάσταση και ανακατασκευή του ελαστικού συνθετικού τάπητα του στίβου, καθώς και την αναβάθμιση των αγωνιστικών εγκαταστάσεων ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές World Athletics (πρώην IAAF) για πιστοποίηση Class 2 κατ' ελάχιστο.

Η επιφάνεια του ταρτάν έχει υποστεί φθορές λόγω πολυετούς χρήσης.

Η συνολική επιφάνεια του στίβου είναι περίπου 9.600 m<sup>2</sup> και το ελάχιστο πάχος του νέου τάπητα δεν θα είναι μικρότερο από 15 mm στα αγωνιστικά τμήματα, ενώ θα αυξάνεται τοπικά (έως 25 mm) σύμφωνα με τις απαιτήσεις ανά αγώνισμα.

Το έργο στοχεύει:

1. Στην αποκατάσταση της λειτουργικότητας και ασφάλειας του στίβου,
2. Στην πλήρη συμμόρφωση με τα διεθνή πρότυπα,
3. Στην επίτευξη πιστοποίησης World Athletics Class 2 κατ' ελάχιστο,
4. Και στη μακροχρόνια ανθεκτικότητα του συστήματος με βάση τις περιβαλλοντικές συνθήκες του Αγρινίου.

## 2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο του έργου είναι η ολική ανακατασκευή του στίβου στίβου του Δ.Α.Κ. «Μιχάλης Κούσης», ώστε να εξασφαλισθεί πλήρως λειτουργικός, ασφαλής και διεθνών προδιαγραφών ελαστικός συνθετικός τάπητας τύπου ταρτάν.

Το έργο περιλαμβάνει:

1. Την αποξήλωση του παλαιού τάπητα και της υποβάσεως,
2. Την κατασκευή νέων στρώσεων ασφαλικής υποδομής,
3. Την τοποθέτηση νέου συστήματος συνθετικού τάπητα, τύπου Sandwich,
4. Την αποκατάσταση των περιμετρικών καναλιών απορροής,
5. Την ανακατασκευή εγκαταστάσεων για αγώνισμα (άλματα, ρίψεις, λίμνη στηπλ, διάδρομοι ακοντισμού),
6. Τη γραμμογράφηση και τελική πιστοποίηση από διαπιστευμένο φορέα World Athletics.

Σκοπός του έργου είναι η δημιουργία ενός σύγχρονου και διεθνώς πιστοποιημένου στίβου, ικανού να φιλοξενεί αγώνες εθνικού και διεθνούς επιπέδου, σύμφωνα με τις οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού και τις προδιαγραφές της World Athletics (WA).

## 3. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Το έργο θα εκτελεστεί σύμφωνα με:

1. Τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ, ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012).
2. Τις πρότυπες προδιαγραφές της Γ.Γ.Α. ΕΞ.ΥΛ ΔΑΠ2/Τρ2.
3. Το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14877:2013 (“Synthetic surfaces for outdoor sports areas”).

4. Το DIN 18035-6 (“Sports grounds – Part 6: Synthetic surfaces”).
5. Τις απαιτήσεις World Athletics για στίβους κατηγορίας Class 2 κατ’ ελαχιστο, όπως ορίζονται στα WA Track Facilities Manuals.
6. Το EN 13501-1 (Αντίδραση στη φωτιά δομικών προϊόντων).
7. Την ΚΥΑ 36259/2010 (ΦΕΚ 1312Β’) για τη διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (Α.Ε.Κ.Κ.).
8. Το Φ.Ε.Κ. 1914/Β/2012 για τη σήμανση CE των δομικών υλικών.
9. Τα ισχύοντα πρότυπα ISO:
  - ISO 9001:2015 (Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας)
  - ISO 14001 (Περιβαλλοντική Διαχείριση)
  - ISO 50001 (Διαχείριση Ενέργειας)

Όλα τα υλικά, οι μέθοδοι και οι διαδικασίες θα είναι πλήρως εναρμονισμένα με τα παραπάνω πρότυπα.

## 4. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ

### 4.1. Γενικές απαιτήσεις

Όλα τα υλικά της κατασκευής θα φέρουν:

1. Σήμανση CE σύμφωνα με το ΦΕΚ 1914/Β/2012,
2. Πιστοποίηση κατασκευαστή κατά ISO 9001:2015,
3. Δήλωση συμμόρφωσης με τα πρότυπα EN 14877 και DIN 18035-6,
4. Πιστοποίηση PAH Free (απαλλαγή από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες),
5. Εργαστηριακούς ελέγχους από διαπιστευμένο εργαστήριο (π.χ. Labosport Institute ή ισοδύναμο).

### 4.2. Ειδικές απαιτήσεις τάπητα

Ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας θα είναι τύπου Sandwich, μη υδροπερατός, χρώματος κατ’ επιλογή της υπηρεσίας (συνήθως κόκκινο ή μπλε RAL 5015), και θα αποτελείται από τις εξής στρώσεις:

1. Ασφαλτική υποβάση (συμπυκνωμένο πάχος 35–40 mm).
2. Αστάρι (Primer) πολυουρεθανικής βάσης, κατανάλωση  $\geq 200 \text{ g/m}^2$ .
3. Ελαστική στρώση πολυουρεθανικής ρητίνης (PU Binder) με κόκκους SBR, πάχους  $\geq 11 \text{ mm}$ .
4. Σφραγιστική στρώση με πολυουρεθανικό στόκο, δύο διασταυρούμενες εφαρμογές.
5. Επιφανειακή στρώση πολυουρεθάνης με επίταση κόκκων EPDM (1–3 mm), κατανάλωση  $\geq 2,5 \text{ kg/m}^2$  σε ρητίνη και  $3,6 \text{ kg/m}^2$  σε EPDM.

Το σύστημα θα συμμορφώνεται με τα όρια σκληρότητας, απορρόφησης κραδασμών, επαναφοράς ενέργειας και ολίσθησης του EN 14877 και των προτύπων World Athletics Class 2.

### 4.3. Πιστοποιήσεις και δειγματοληψίες

1. Ο ανάδοχος θα υποβάλλει δείγμα επιφάνειας  $0,60 \times 0,60 \text{ m}$  για κάθε  $600 \text{ m}^2$  τοποθετημένου τάπητα, το οποίο θα ελέγχεται από διαπιστευμένο εργαστήριο.

2. Η τελική επιφάνεια θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης WA Class 2, καθώς και δοκιμαστικά αποτελέσματα (shock absorption, vertical deformation, friction, thickness, tensile strength κ.ά.).

## 5. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Πριν την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις εξής ενέργειες:

1. Τοπογραφική αποτύπωση του υφιστάμενου στίβου και των περιμετρικών υποδομών, ώστε να καθοριστούν με ακρίβεια οι κλίσεις και τα όρια του έργου.
2. Σύνταξη Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ), σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/2010 και τις οδηγίες της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Αποβλήτων. Το σχέδιο εγκρίνεται από την Υπηρεσία πριν από την έναρξη των εργασιών.
3. Προστασία του περιβάλλοντος χώρου (χλοοτάπητας, κερκίδες, περιφράξεις κ.λπ.) με κατάλληλα μέσα.
4. Διερεύνηση απορροής υδάτων και επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας των υπάρχοντων καναλιών αποστράγγισης.
5. Έλεγχος ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που διέρχονται περιμετρικά, ώστε να εξασφαλιστεί ότι δεν θα προκληθούν φθορές.
6. Εκπόνηση χρονοδιαγράμματος εργασιών, σε συμφωνία με την Υπηρεσία.
7. Ο Ανάδοχος οφείλει αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και όχι αργότερα από είκοσι (20) ημέρες να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, όλα τα στοιχεία που αφορούν στο ελαστικό συνθετικό τάπητα που θα κατασκευάσει, δηλαδή:

α. Εμπορική ονομασία

β. Δείγμα σφραγισμένο από αναγνωρισμένο εργαστήριο ελέγχου παρόμοιων υλικών

γ. Αντίστοιχο πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει ότι ο εν λόγω τάπητας πληροί το αντίστοιχο DIN

δ. Τεχνική περιγραφή της κατασκευής και τοποθέτησης του, καθώς και όλων των επί μέρους υλικών που τον αποτελούν, με αναφορά στην προέλευσή τους, στην εμπορική ονομασία και τύπο τους, στο χρώμα, στο πάχος, στα ακριβή ποσοστά σύνθεσής του κ.λ.π.

8. Υποχρέωση του Αναδόχου είναι να λάβει υπόψη του τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της συνολικής εγκατάστασης και αφού επαληθεύσει επί τόπου τα στοιχεία αυτά να ενημερώσει την Υπηρεσία για τυχόν αποκλίσεις, ή μετατροπές που έχουν δημιουργηθεί από την περίοδο της κατασκευής και τη χρήση του στίβου, μέχρι την χρονολογία έναρξης της εργολαβίας. Επισημαίνεται ότι η νέα επιφάνεια του ελαστικού συνθετικού τάπητα θα ακολουθεί την χάραξη του υφιστάμενου στίβου.

Καμία εργασία αποξήλωσης ή νέας κατασκευής δεν εκτελείται πριν την πλήρη έγκριση του ΣΔΑ και των λοιπών προκαταρκτικών ενεργειών.

## 6. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Οι αποξηλώσεις θα πραγματοποιηθούν με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά όπου απαιτείται, ώστε να αποφευχθεί ζημία στις παρακείμενες εγκαταστάσεις.

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

1. Θα απομακρυνθούν όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται μέσα στα όρια του χώρου των εργασιών (εξοπλισμός αγωνισμάτων, πάγκοι, καθίσματα, μεταλλικό προστατευτικό κάλυμμα του στρώματος προσγείωσης του Άλματος σε Ύψος και των μεταλλικών οδηγών πάνω στους οποίους σύρεται, κλπ) και θα δοθούν για φύλαξη στην Επιτροπή Διοίκησης του σταδίου, ώστε όσα θα επαναχρησιμοποιηθούν, να επανατοποθετηθούν μετά την ολοκλήρωση του έργου.
2. Θα αποτυπωθεί με λεπτομέρεια η γραμμογράφηση των υπαρχόντων αγωνισμάτων στίβου, έτσι ώστε μετά την ολοκλήρωση των εργασιών αντικατάστασης του ελαστικού συνθετικού τάπητα, η καινούργια γραμμογράφηση να ακολουθεί την προϋπάρχουσα
3. Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προστατευθούν οι κατασκευές που βρίσκονται μέσα στον χώρο του έργου και διατηρούνται (κάγκελα, σκάλες, κανάλια, φρεάτια, σχάρες, κινητά καθίσματα, κλπ).
4. Θα δημιουργηθεί χώρος περιφραγμένος και με ειδική σήμανση, για την αποθήκευση των υλικών σε μέρος που θα υποδείξει η Επιτροπή Διοίκησης του σταδίου, έτσι ώστε να μην παρεμποδίζεται η καθημερινή λειτουργία του σταδίου, τηρώντας όλους τους κανονισμούς ασφάλειας. Εννοείται ότι ο χώρος αυτός τίθεται στην απόλυτη ευθύνη του Αναδόχου
5. Θα ληφθούν όλα τα μέτρα ώστε να προφυλάσσεται από τυχόν ζημιές ο χλοοτάπητας του γηπέδου. Κατά την διάρκεια των εργασιών η άρδευση του χλοοτάπητα στην περιμετρική του ζώνη, την όμορη με τον στίβο, θα γίνεται με το χέρι και θα προβλεφθεί τρόπος επισκεψιμότητας του για την γενική συντήρησή του χλοοτάπητα. Οι παραπάνω ενέργειες θα γίνουν σε συνεννόηση και συνεργασία με τις υπηρεσίες Διοίκησης του σταδίου. Τυχόν φθορές που μπορεί να προκύψουν στην επιφάνεια του χλοοτάπητα, λόγω των εργασιών, θα αποκατασταθούν με ευθύνη του Αναδόχου.
6. Καθαίρεση υφιστάμενου συνθετικού τάπητα και απομάκρυνση όλων των υπολειμμάτων, σύμφωνα με το ΣΔΑ.
7. Αποξήλωση υφιστάμενων ασφαλτικών στρώσεων ή βάσεων όπου αυτές παρουσιάζουν αστοχίες ή καθιζήσεις.
8. Εκσκαφή ακατάλληλων υλικών μέχρι βάθους σταθερού υποστρώματος.
9. Μεταφορά αποβλήτων σε αδειοδοτημένο χώρο διαχείρισης.
10. Καθαρισμός της επιφάνειας και διαβροχή πριν από την έναρξη των νέων στρώσεων.

Κατά τη φάση των αποξηλώσεων θα γίνεται επιμελής επιθεώρηση του υποστρώματος ώστε να αποκαλυφθούν ενδεχόμενες ασυνέχειες ή προβλήματα αποστράγγισης.

## 7. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΣΕΩΝ

Μετά την ολοκλήρωση της αποξήλωσης, κατασκευάζεται νέο σύστημα βάσεων και ασφαλτικών στρώσεων ως εξής:

### 7.1. Βάση οδοστρωσίας

1. Βάση οδοστρωσίας, σύμφωνα με ΠΤΠ Ο-155, πάχους τουλάχιστον 0,10 m, από κατάλληλα αδρανή υλικά, καλά συμπυκνωμένα (Proctor  $\geq$  98%).
2. Εντός της υπόβασης προβλέπεται στρώση εξυγίανσης όπου απαιτείται, με υλικά κατηγορίας E4 σύμφωνα με ΕΤΕΠ 05-03-02-00.

### 7.2. Βάση ασφαλτοτάπητα

1. Κατασκευή ασφαλτικής ισοπεδωτικής στρώσης πάχους 0,05 m.

2. Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας πάχους 0,05 m.
3. Τα ασφαλτικά υλικά θα πληρούν τις προδιαγραφές EN 13108-1, EN 12697 και θα παρασκευάζονται σε πιστοποιημένο συγκρότημα παραγωγής.
4. Οι κλίσεις της τελικής επιφάνειας θα είναι 1% προς τα κανάλια απορροής κατά μήκος των διαδρομών και 0,4% εγκάρσια.
5. Πριν την τοποθέτηση του συνθετικού τάπητα, η ασφαλτική επιφάνεια θα επαλείφεται με ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη (bitumen emulsion) τύπου C60B1.

### 7.3. Έλεγχος επιπεδότητας

Η τελική ασφαλτική επιφάνεια θα ελέγχεται με κανόνα μήκους 4,00 m, και οι αποκλίσεις δεν θα υπερβαίνουν τα  $\pm 4$  mm.

Η ομαλότητα της επιφάνειας είναι κρίσιμη προϋπόθεση για την τοποθέτηση του συνθετικού τάπητα και θα ελέγχεται παρουσία της Υπηρεσίας.

## 8. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΤΑΠΗΤΑ

Η τοποθέτηση του ελαστικού τάπητα θα πραγματοποιηθεί αποκλειστικά από εξειδικευμένο συνεργείο του κατασκευαστή του συστήματος, υπό την επίβλεψη της Υπηρεσίας.

Ο τύπος του τάπητα θα είναι συνθετικός, πλήρως χυτός επί τόπου (in situ), τύπου Sandwich, μη υδροπερατός, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της World Athletics (Class 2) και των προτύπων EN 14877 και DIN 18035-6.

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

Ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις της παρ. 6 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ.2-ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ – αν αυτές δεν έρχονται σε αντίθεση με τα αναλυτικά στοιχεία που αναφέρονται πιο κάτω στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή και στις επικαιροποιημένες προδιαγραφές της World Athletics - θα πρέπει δηλαδή να ανήκει σε ότι αφορά την ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ, στους τάπητες της παρ. 2.1, σε ότι αφορά τα ΥΛΙΚΑ, την ΣΥΝΘΕΣΗ και το ΠΑΧΟΣ να εκπληρώνει τις απαιτήσεις των παρ. 3.4.β ή 3.4.γ και σε ότι αφορά τα επί μέρους ΤΕΧΝΙΚΑ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ, ΑΘΛΗΤΙΚΑ κ.λ.π. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ. είτε πρόκειται για τον ελαστικό συνθετικό τάπητα με τον οποίο θα επιστρωθούν γενικά οι αγωνιστικές επιφάνειες του στίβου, ελαχίστου πάχους 13 χιλ., είτε πρόκειται για τον ελαστικό συνθετικό τάπητα αυξημένου ελάχιστου πάχους 20 χιλ. με τον οποίο θα επιστρωθούν οι περιοχές εκείνες που προβλέπονται από την World Athletics., οι οποίες είναι οι εξής:

α. Άλμα σε Ύψος – τα τελευταία (πριν από το στρώμα προσγείωσης) 3 μέτρα του διαδρόμου φοράς.

β. Άλμα Τριπλούν – τα τελευταία (πριν από αρχή του σκάμματος) 13 μέτρα του διαδρόμου φοράς.

γ. Άλμα επί Κοντώ – τα τελευταία (πριν από το στρώμα προσγείωσης) 8 μέτρα του διαδρόμου φοράς.

δ. Ακοντισμός – τα τελευταία 8 μέτρα (και η επιπλέον περιοχή υπέρβασης μετά το τόξο) του διαδρόμου φοράς και τέλος αυξημένου ελάχιστου πάχους 25 χιλ.- στο δάπεδο του βυθού του σκάμματος της Λίμνης.

Πιο συγκεκριμένα ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας θα ανήκει στην κατηγορία των μη υδροπερατών συνθετικών ταπήτων και θα είναι τύπου Sandwich, θα είναι χρώματος κοκκινός ή μπλε (ενδεικτικά RAL 5015), θα καλύψει όλες τις περιοχές που έχουν επιστρωθεί από τον υφιστάμενο, δηλαδή διαδρομές στίβου, εσωτερικές περιοχές διεξαγωγής αγωνισμάτων στίβου, διαδρόμους αλμάτων Μήκους και επί Κοντώ, περιμετρικούς διαδρόμους ασφαλείας και περιοχές κίνησης αθλητών.

### 8.1. Διαδοχικά στάδια τοποθέτησης

1. Καθαρισμός και προετοιμασία βάσης με φυσητήρες και σκούπα.
2. Εφαρμογή ασταριού (primer) πολυουρεθανικής βάσης, κατανάλωση  $\geq 0,20 \text{ kg/m}^2$ .
3. Διάστρωση ελαστικής στρώσης (base layer) με μείγμα πολυουρεθάνης και κόκκων SBR (1–4 mm), πάχους  $\geq 11 \text{ mm}$ , με αυτοκινούμενο αναμικτήρα (finisher).
4. Επίστρωση σφραγιστικής στρώσης (sealer coat) για πλήρη κάλυψη των πόρων.
5. Διάστρωση τελικής στρώσης πολυουρεθάνης (top coat) με επίπαση κόκκων EPDM (1–3 mm), χρώματος κατ' επιλογή της Υπηρεσίας.
6. Συντήρηση – ωρίμανση για τουλάχιστον 48 ώρες σε θερμοκρασία  $> 10^\circ\text{C}$ .
7. Τελικός καθαρισμός και έλεγχος επιφάνειας για τυχόν ανωμαλίες.

### 8.2. Πάχη και ιδιότητες τάπητα

Τμήμα	Ελάχιστο πάχος	Απαιτήσεις World Athletics
Διάδρομοι στίβου	13–15 mm	Shock Absorption 35–50%
Άλματα/ρίψεις	έως 25 mm	Vertical Deformation $\leq 2,0 \text{ mm}$
Περιοχές ασκήσεων	13 mm	Slip Resistance $\geq 47 \text{ (EN 14877)}$

Η επιφάνεια πρέπει να παρουσιάζει ομοιομορφία χρώματος και υφής, χωρίς ραφές, φυσαλίδες ή ανωμαλίες.

### 8.3. Περιβαλλοντικές και ποιοτικές απαιτήσεις

1. Ο τάπητας θα είναι PAH-free, χωρίς επικίνδυνες ουσίες κατά REACH Annex XVII.
2. Ο κατασκευαστής του συστήματος θα διαθέτει πιστοποιητικό World Athletics Product Certificate.
3. Όλα τα υλικά θα φέρουν πιστοποιήσεις ISO 9001 & 14001.
4. Ο ανάδοχος θα προσκομίσει δελτία δεδομένων ασφαλείας (MSDS) όλων των χρησιμοποιούμενων προϊόντων.
5. Κατά τη διάρκεια της επίστρωσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της World Athletics, ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει για την κατασκευή δείγματος (διατάσεων 0,60 X 0,60μ κατ' ελάχιστον) για κάθε 600 μ<sup>2</sup> τελικού επιστρωμένου ελαστικού συνθετικού τάπητα. Το κάθε δείγμα θα καλουπώνεται παράπλευρα του στίβου – με την υπόδειξη της επίβλεψης - και θα επιστρώνεται συγχρόνως με τα ίδια υλικά, μεθόδους και συνθήκες με το αντίστοιχο κομμάτι των 600 μ<sup>2</sup> της κυρίας επιφάνειας του στίβου. Μετά την ολοκλήρωση της επίστρωσης τα δείγματα θα ελεγχθούν από εργαστήριο, αναγνωρισμένο από την World Athletics, των οποίων τα

πιστοποιητικά ελέγχου ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

## 9. ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ – ΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ – ΑΠΟΡΡΟΗ

### 9.1. Εγκαταστάσεις αλμάτων

1. Σκάμματα άλματος εις μήκος και τριπλούν: κατασκευάζονται με περίγραμμα από προφίλ αλουμινίου, βάθος 0,30 m, και άμμο χαλαζιακή, καθαρή, κοκκομετρίας 0,2–2 mm.
2. Περιοχή απογείωσης με δάπεδο ταρτάν πάχους 25 mm, ενσωματωμένη βαλβίδα με αναδιπλούμενη πλάκα, σύμφωνα με DIN 18035-6.
3. Άλμα εις ύψος: ελαστική επιφάνεια πάχους 20 mm, προστατευτικά πλαίσια, αποστράγγιση περιμετρικά.
4. Άλμα επί κοντώ: μεταλλικό πλαίσιο εσοχής (box) από ανοξείδωτο χάλυβα, διαστάσεων 1,00×0,60×0,20 m, και επίστρωση ταρτάν γύρω από αυτό.

### 9.2. Εγκαταστάσεις ρίψεων

1. Κύκλοι ρίψεων από σκυρόδεμα C25/30 με ενσωματωμένο μεταλλικό δακτύλιο  $\varnothing 2,135$  m.
2. Διαδρομές ακοντισμού: επίστρωση ταρτάν πάχους 20 mm, πλάτος 4 m, μήκος 36,50 m, με κατάλληλη κλίση 1%.
3. Περιμετρικές τάφροι απορροής: κατασκευάζονται με προκατασκευασμένα κανάλια οπλισμένου σκυροδέματος, πλάτους 150 mm, με σχάρες γαλβανισμένες ηλεκτροπρεσσαριστές κατηγορίας C250.

### 9.3. Λίμνη στηπλ

Η λίμνη στηπλ θα έχει:

1. Διαστάσεις 3,66×9,00 m και βάθος 0,70 m στο σημείο εμποδίου.
2. Υδατοστεγανή επένδυση σκυροδέματος C30/37.
3. Στέψη εμποδίου από αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα, ύψους 0,914 m.
4. Εσωτερική επένδυση με ελαστικό επίχρισμα ταρτάν και ράμπα κλίσης 1:10.

### 9.4. Απορροή και αποστράγγιση

1. Περιμετρικά του στίβου θα τοποθετηθούν κανάλια απορροής με κατάλληλη κλίση προς φρεάτια συλλογής.
2. Τα κανάλια θα καθαριστούν και θα εξασφαλιστεί η πλήρης υδραυλική λειτουργία τους πριν την τοποθέτηση του τάπητα.
3. Οι εσωτερικές επιφάνειες θα διαθέτουν μικροκλίσεις 0,4% για απορροή ομβρίων.

## 10. ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΗΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΙ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

### 10.1. Γραμμογράφηση

Ο νέος ελαστικός συνθετικός τάπητας θα γραμμογραφηθεί σύμφωνα με τη λεπτομερή αποτύπωση που θα έχει γίνει πριν την έναρξη των εργασιών και τους ισχύοντες κανονισμούς της World Athletics ώστε ο στίβος να είναι κατάλληλος για τέλεση αγώνων Διεθνούς επιπέδου, αναγνώριση ρεκόρ κ.λ.π. Η γραμμογράφηση θα υλοποιηθεί με την χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων πολυουρεθάνης, συμβατά με την συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στην χρήση και υπεριώδη ακτινοβολία, με γραμμές πάχους 0,050 μ, σε λευκές ή έγχρωμες αποχρώσεις που οι ισχύοντες κανονισμοί της World Athletics καθορίζουν και

σύμφωνα με την παρ. 6.12 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/Τρ. 2 (DIN 18035/6 παρ. 4.5.12). Η εκπλήρωση των ισχυόντων κανονισμών της World Athletics θα πιστοποιείται εγγράφως από εξουσιοδοτημένο από την World Athletics συνεργείο μετρήσεων και γραμμογράφησης και την παροχή στην Γ.Γ.Α. του σχετικού πιστοποιητικού.

Η γραμμογράφηση των αγωνισμάτων θα εκτελεστεί με ειδική βαφή πολυουρεθάνης υψηλής αντοχής, πιστοποιημένη κατά World Athletics, λευκού ή κίτρινου χρώματος.

Οι γραμμές θα εφαρμόζονται με μηχανή γραμμογράφησης ακριβείας, υπό την παρουσία του επιβλέποντος μηχανικού.

Οι αποστάσεις, πλάτη και χωροθέτηση αγωνισμάτων θα τηρούν τις απαιτήσεις του WA Track and Field Facilities Manual, ενώ η χάραξη θα βασιστεί σε τοπογραφικό υπόβαθρο υψηλής ακρίβειας.

### 10.2. Έλεγχοι ποιότητας

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής, θα διεξαχθούν οι παρακάτω έλεγχοι:

1. Πάχος επιφανείας (σε  $\geq 10$  σημεία ανά 1000 m<sup>2</sup>).
2. Shock Absorption / Vertical Deformation / Friction κατά EN 14877.
3. Χρωματική ομοιομορφία και επιτεδότητα.
4. Έλεγχος απορροής με δοκιμή πλημμύρας.

Όλα τα αποτελέσματα θα περιληφθούν σε Φάκελο Ποιότητας Έργου, υποβαλλόμενο στην Υπηρεσία.

### 10.3. Πιστοποίηση εγκατάστασης

Μετά τον επιτόπιο έλεγχο, ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίσει:

1. Πιστοποίηση World Athletics Class 2 από διαπιστευμένο φορέα (π.χ. Labosport, Polytan ή ισοδύναμο).
2. Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης CE του συστήματος τάπητα.
3. Δήλωση Επίδοσης (DoP) σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 305/2011.

Η παράδοση του έργου ολοκληρώνεται μόνον εφόσον η εγκατάσταση πληροί όλα τα κριτήρια πιστοποίησης.

## 11. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΡΓΟΥ – ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις παρακάτω ενέργειες πριν από την οριστική παραλαβή:

### 11.1. Καθαρισμός και αποκατάσταση

1. Πλήρης καθαρισμός όλων των επιφανειών από υπολείμματα, σκόνες, βαφές ή κόκκους EPDM.
2. Αποκατάσταση φθορών ή μικροατελειών στην επιφάνεια του ταρτάν, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
3. Απομάκρυνση προσωρινών προστατευτικών στοιχείων και απορριμμάτων.
4. Εξασφάλιση ότι οι περιμετρικές τάφροι και φρεάτια απορροής είναι καθαρά και λειτουργικά.

### 11.2. Φάκελος Ποιότητας Έργου

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει φάκελο τεκμηρίωσης που θα περιλαμβάνει:

1. Πιστοποιήσεις και δοκιμές υλικών (εργαστηριακές αναφορές),
2. Πιστοποιητικά CE, ISO, World Athletics,
3. Σχέδια As-Built (τελικά σχέδια εφαρμογής),
4. Πιστοποιητικά ΣΔΑ και διαχείρισης ΑΕΚΚ,
5. Ημερολόγιο εργασιών και πρακτικά ελέγχων,
6. Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή του συστήματος.

### 11.3. Δοκιμαστική λειτουργία – Παράδοση

1. Θα πραγματοποιηθεί δοκιμαστική επιθεώρηση του στίβου από την Επιτροπή Παραλαβής, παρουσία εκπροσώπου της Υπηρεσίας και του Αναδόχου.
2. Μετά την αποδοχή της πιστοποίησης και την άρση τυχόν παρατηρήσεων, το έργο θεωρείται ολοκληρωμένο και παραδοτέο.
3. Ο Ανάδοχος φέρει την ευθύνη συντήρησης του τάπητα για είκοσι επτά (27) μήνες από την βεβαίωση περαίωσης.

## ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ – ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει γραπτή εγγύηση, με τη μορφή υπεύθυνης δήλωσης με το γνήσιο της υπογραφής του νόμιμου εκπροσώπου, εγγύηση τουλάχιστον οκτώ (8) ετών για την αντοχή του συστήματος ταρτάν, η οποία θα καλύπτει:

1. Την αποκόλληση στρώσεων,
2. Τη μεταβολή χρωματισμού,
3. Τη ρηγμάτωση ή φθορά της επιφανείας υπό κανονική χρήση.

Σε περίπτωση αστοχίας εντός της περιόδου εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση αποκατάσταση με δική του δαπάνη.

**Η παραπάνω εγγύηση απαιτείται να προσκομισθεί για να εκδοθεί η βεβαίωση περαίωσης.**

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ

ΘΕΟΔΩΡΑ ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Ανακατασκευή επιφάνειας τартάν  
στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου  
«ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ» Δήμου Αγρινίου  
Νομού Αιτ/νίας»

ΠΡΟΫΠ: 1.300.000,00 € (ΕΥΡΩ) με τον Φ.Π.Α

*II*

## **ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ**

ΑΓΡΙΝΙΟ 2025

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
<b>1. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ-ΕΚΣΚΑΦΕΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>					
1	Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα	1	ΝΑΟΙΚ 10.01.02	ton	33,00
2	Μεταφορές με αυτοκίνητο , δια μέσου οδών καλής βατότητας	2	ΝΑΟΙΚ 10.07.01	t.km	525,00
3	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής, σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	3	ΝΑΟΙΚ 20.05.01	m3	15,00
4	Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων	4	ΝΑΟΙΚ 22.60.ΣΧ	m2	9.500,00
5	Αποξήλωση ασφαλοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων μη τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	5	ΝΑΟΔΟ Α02.1	m3	2.000,00
6	Προμήθεια δανείων, δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4	6	ΝΑΟΔΟ Α18.3	m3	2.000,00
7	Κατασκευή επιχωμάτων	7	ΝΑΟΔΟ Α20	m3	2.000,00
<b>2. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b>					
1	Επιστρώσεις με συνθετικό τάπητα (ταρτάν) στίβου πάχους 20 χλστ.	8	ΝΑΟΙΚ 73.96.ΣΧ1.2	m2	200,00
2	Επιστρώσεις με συνθετικό τάπητα (ταρτάν) στίβου πάχους 13 έως15 χλστ.	9	ΝΑΟΙΚ 73.96.ΣΧ1	m2	9.300,00
3	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	10	ΝΑΟΔΟ Γ02.2	m2	9.500,00
4	Ασφαλτικές συνδετικές (ισοπεδωτικές) στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους 0,05m	11	ΝΑΟΔΟ Δ07	m2	9.500,00
5	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού παχους 0,035m	12	ΝΑΟΔΟ Δ08.Α.1	m2	9.500,00
6	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	14	ΝΑΟΔΟ Δ04	m2	9.500,00
7	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	15	ΝΑΟΙΚ 38.02	m2	400,00
8	Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25	16	ΝΑΟΔΟ Β29.4.4	m3	60,00
9	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500Α	17	ΝΑΟΔΟ Β30.1	kg	2.000,00
10	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C	18	ΝΑΟΔΟ Β30.3	kg	2.000,00
11	Σφράγιση οριζόντιων αρμών με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ	19	ΝΑΟΔΟ Β43.1	m	150,00
12	Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη	20	ΝΑΟΔΟ Β43.2	m	150,00
13	Βατήρας αλμάτων μήκους αναστρεφόμενος	21	ΝΑΟΙΚ Ν\5621.01	τεμ.	8,00
14	Βαλβίδα σφαιροβολίας	22	ΝΑΟΙΚ Ν\6111.01	τεμ.	2,00
15	Βαλβίδα δισκοβολίας-σφυροβολίας.	23	ΝΑΟΙΚ Ν\6111.02.1	τεμ.	1,00
16	Επιστεγάσεις με γαλβανισμένη λαμαρίνα, επίπεδη, πάχους 1,00 mm	24	ΝΑΟΙΚ Ν\7231.31.2	m2	15,00
17	Σκάμμα αλμάτων μήκους διαστάσεων 4,00 X 9,00 μ.	25	ΝΑΟΔΟ Α\3121	τεμ.	2,00
18	Βατήρας άλματος επί κοντώ	26	ΝΑΟΙΚ Ν\6239.2	τεμ.	2,00
19	Διαχωριστικά κράσπεδα στίβου από Ρ.Υ.Σ.	27	ΝΑΟΙΚ Ν\7396.8	ΜΜ	410,00
<b>3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ</b>					
1	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποποιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες	28	ΝΑΥΔΡ 11.02.03	kg	2.500,00
2	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 315 mm	29	ΝΑΥΔΡ 12.30.02.25	m	150,00
3	Ειδικά τεμάχια σωλήνων πολυαιθυλενίου και πολυπροπυλενίου δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 Χυτές γωνίες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου 30°, με τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD) Χυτή γωνία ΡΕ ή ΡΡ, των 30°, DN/OD 315 mm	30	ΝΑΥΔΡ 12.35.01.04	TEM	4,00
4	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-1 προς τοποθέτηση εκτός καταστρώματος της οδού Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, ονομαστικής διαμέτρου D 630 mm, με ύψος στοιχείου βάσης 0,70 m, δύο εισόδων και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm	31	ΝΑΥΔΡ 9.41.07	TEM	4,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
5	Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού με χρήση επισκευαστικών κονιαμάτων και αναστολέων διάβρωσης	32	ΝΑΥΔΡ 10.19	m2	150,00

Οι μελετητές

ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Οι ελεγκτές

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Ανακατασκευή επιφάνειας τартάν  
στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου  
«ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ» Δήμου Αγρινίου  
Νομού Αιτ/νίας»

ΠΡΟΫΠ: 1.300.000,00 € (ΕΥΡΩ) με τον Φ.Π.Α

*III*

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 2025

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>1. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ-ΕΚΣΚΑΦΕΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>									
1	Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ 10.01.02	ΟΙΚ 1104	1	ton	33,00	1,50	49,50	
2	Μεταφορές με αυτοκίνητο , δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΝΑΟΙΚ 10.07.01	ΟΙΚ 1136	2	t.km	525,00	0,20	105,00	
3	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής, σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΝΑΟΙΚ 20.05.01		3	m3	15,00	8,80	132,00	
4	Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων	ΝΑΟΙΚ 22.60.ΣΧ	ΟΙΚ 2236	4	m2	9.500,00	3,00	28.500,00	
5	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων μρ τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΝΑΟΔΟ Α02.1	ΝΟΔΟ 1123.Α	5	m3	2.000,00	5,40	10.800,00	
6	Προμήθεια δανείων, δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4	ΝΑΟΔΟ Α18.3	ΝΟΔΟ 1510	6	m3	2.000,00	9,80	19.600,00	
7	Κατασκευή επιχωμάτων	ΝΑΟΔΟ Α20	ΝΟΔΟ 1530	7	m3	2.000,00	1,05	2.100,00	
<b>Σύνολο : 1. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ-ΕΚΣΚΑΦΕΣ-ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>								<b>61.286,50</b>	<b>61.286,50</b>
<b>2. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b>									
1	Επιστρώσεις με συνθετικό τάπητα (ταρτάν) στίβου πάχους 20 χλστ.	ΝΑΟΙΚ 73.96.ΣΧ1.2	ΟΙΚ 7396	8	m2	200,00	56,00	11.200,00	
2	Επιστρώσεις με συνθετικό τάπητα (ταρτάν) στίβου πάχους 13 έως 15 χλστ.	ΝΑΟΙΚ 73.96.ΣΧ1	ΟΙΚ 7396	9	m2	9.300,00	50,00	465.000,00	
3	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΝΑΟΔΟ Γ02.2	ΝΟΔΟ 3211Β	10	m2	9.500,00	1,87	17.765,00	
4	Ασφαλτικές συνδετικές (ισοπεδωτικές) στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,05m	ΝΑΟΔΟ Δ07	ΝΟΔΟ 4421Β	11	m2	9.500,00	7,43	70.585,00	
5	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού πάχους 0,035m	ΝΑΟΔΟ Δ08.Α.1	ΝΟΔΟ 4521Β	12	m2	9.500,00	4,83	45.885,00	
6	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΝΑΟΔΟ Δ04	ΝΟΔΟ 4120	14	m2	9.500,00	0,45	4.275,00	
7	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.02	ΟΙΚ 3811	15	m2	400,00	22,50	9.000,00	
8	Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25	ΝΑΟΔΟ Β29.4.4	ΝΟΔΟ 2551	16	m3	60,00	143,00	8.580,00	
9	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500Α	ΝΑΟΔΟ Β30.1	ΝΟΔΟ 2611	17	kg	2.000,00	1,15	2.300,00	
10	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C	ΝΑΟΔΟ Β30.3	ΥΔΡ 7018	18	kg	2.000,00	1,15	2.300,00	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>636.890,00</b>	<b>61.286,50</b>

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>636.890,00</b>	<b>61.286,50</b>
11	Σφράγιση οριζόντιων αρμών με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ	ΝΑΟΔΟ Β43.1	ΥΔΡ 6370	19	m	150,00	3,80	570,00	
12	Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη	ΝΑΟΔΟ Β43.2	ΥΔΡ 6370	20	m	150,00	4,40	660,00	
13	Βατήρας αλμάτων μήκους αναστρεφόμενος	ΝΑΟΙΚ Ν\5621.01	ΟΙΚ 5621	21	τεμ.	8,00	1.000,00	8.000,00	
14	Βαλβίδα σφαιροβολίας	ΝΑΟΙΚ Ν\6111.01	ΟΙΚ 6111	22	τεμ.	2,00	550,00	1.100,00	
15	Βαλβίδα δισκοβολίας-σφυροβολίας.	ΝΑΟΙΚ Ν\6111.02.1	ΟΙΚ 6111	23	τεμ.	1,00	1.100,00	1.100,00	
16	Επιστεγάσεις με γαλβανισμένη λαμαρίνα, επίπεδη, πάχους 1,00 mm	ΝΑΟΙΚ Ν\7231.31.2	ΟΙΚ 7235	24	m2	15,00	15,00	225,00	
17	Σκάμμα αλμάτων μήκους διαστάσεων 4,00 Χ 9,00 μ.	ΝΑΟΔΟ Α\3121	ΟΙΚ 7235	25	τεμ.	2,00	2.000,00	4.000,00	
18	Βατήρας άλματος επί κοντώ	ΝΑΟΙΚ Ν\6239.2	ΟΙΚ 7235	26	τεμ.	2,00	350,00	700,00	
19	Διαχωριστικά κράσπεδα στίβου από Ρ.Υ.Σ.	ΝΑΟΙΚ Ν\7396.8	ΟΙΚ 7235	27	ΜΜ	410,00	48,00	19.680,00	
<b>Σύνολο : 2. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b>								<b>672.925,00</b>	<b>672.925,00</b>
<b>3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ</b>									
1	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποποιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες	ΝΑΥΔΡ 11.02.03	ΥΔΡ 6752	28	kg	2.500,00	3,10	7.750,00	
2	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 315 mm	ΝΑΥΔΡ 12.30.02.25	ΥΔΡ 6711.4	29	m	150,00	18,00	2.700,00	
3	Ειδικά τεμάχια σωλήνων πολυαιθυλενίου και πολυπροπυλενίου δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 Χυτές γωνίες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου 30°, με τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD) Χυτή γωνία PE ή PP, των 30°, DN/OD 315 mm	ΝΑΥΔΡ 12.35.01.04	ΥΔΡ 6711.4	30	ΤΕΜ	4,00	33,10	132,40	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>10.582,40</b>	<b>734.211,50</b>

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>10.582,40</b>	<b>734.211,50</b>
4	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-1 προς τοποθέτηση εκτός καταστρώματος της οδού Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598 -1, ονομαστικής διαμέτρου D 630 mm, με ύψος στοιχείου βάσης 0,70 m, δύο εισόδων και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm	ΝΑΥΔΡ 9.41.07	ΥΔΡ 6711.7	31	ΤΕΜ	4,00	242,00	968,00	
5	Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από σπλισμένο σκυρόδεμα οφειλομένων στην διάβρωση του σπλισμού με χρήση επισκευαστικών κονιαμάτων και αναστολέων διάβρωσης	ΝΑΥΔΡ 10.19	ΥΔΡ 6370	32	m2	150,00	53,60	8.040,00	
<b>Σύνολο : 3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ</b>								<b>19.590,40</b>	<b>19.590,40</b>
<b>Άθροισμα</b> Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	<b>753.801,90</b> 135.684,34
<b>Άθροισμα</b> Απρόβλεπτα								15,00%	<b>889.486,24</b> 133.422,94
<b>Άθροισμα</b> Απολογιστικά χωρίς ΓΕ & ΟΕ									<b>1.022.909,18</b> 10.000,00
<b>Άθροισμα</b> Πρόβλεψη αναθεώρησης									<b>1.032.909,18</b> 15.477,92
<b>Άθροισμα</b> ΦΠΑ								24,00%	<b>1.048.387,10</b> 251.612,90
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>									<b>1.300.000,00</b>
<b>Σύνολο σε Ακέραια Ευρώ</b> <b>Εγκ. 36/13-12-2001</b>									<b>1.300.000,00</b>

Οι μελετητές

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Οι ελεγκτές

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής

ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Ανακατασκευή επιφάνειας τартάν  
στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου  
«ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ» Δήμου Αγρινίου  
Νομού Αιτ/νίας»

ΠΡΟΫΠ: 1.300.000,00 € (ΕΥΡΩ) με τον Φ.Π.Α

*IV*

## **ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

ΑΓΡΙΝΙΟ 2025

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

#### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για τὸν ἔντεχνον ολοκλήρωσὸν τοῦ ἔργου, ὅπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Διομητράτων που ορίζονται στὸ Διακήρυξ.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, ὅπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στὴν περιοχή του ἔργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν ὅλες τις δαπάνες που αναφέρονται στὴν περιγραφή των εργασιών, καθώς και ὅσες απαιτούνται για τὸν πλήρη και ἔντεχνον ἐκτέλεσὸν των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Διομητράτων.

Καμιά αξίωση ἢ ἀμφισβήτησὸν δὲν μπορεί να θεμελιωθεί, ὡς προς τὸ εἶδος και τὸν ἀπόδοσὸν των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τὸν ἀριθμὸν του εργατοτεχνικοῦ προσωπικοῦ και τὸν δυνατὸτα χρῆσιμοποίησῶν ἢ μὴ μηχανικῶν μέσων, ἐκτὸς ἀν ἄλλως ορίζεται στα ἄρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει τὸ προϋπολογιζόμενο ἄμεσο κόστος του ἔργου, ὁλαδὴ τὸ συνολικὸ κόστος των ἐπὶ μέρους εργασιῶν ἢ λειτουργιῶν, οι οποίες συνθέτουν τὸ φυσικὸ ἀντικείμενο του ἔργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ἐνδεικτικὰ και ὄχι περιοριστικὰ, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε εἶδους ἐπιβάρυνσὸν των ἐνσωματωμένων υλικῶν ἀπὸ φόρους, τέλλ, δασμοῦς, ἔξοδα ἐκτελωνισμοῦ, ἐδικοῦς φόρους κ.λπ., πλὸν του Φ.Π.Α. Ὁ Ἀνάδοχος δὲν ἀπαλλάσσεται ἀπὸ τα τέλλ διοδίων των κάθε εἶδους μεταφορικῶν του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσων φύσεως, ἐνσωματωμένων και μ, κυρίων και βοθητικῶν υλικῶν, μεταφορὰς τους στις θέσεις ἐκτέλεσῶν των εργασιῶν, ἀποθήκευσῶν, φύλαξῶν, ἐπεξεργασίας τους (ἀν ἀπαιτεῖται) και προσέγγισῶν τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ἀσφαλίσεις των μεταφορῶν, τις σταλίες των μεταφορικῶν μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ἐκτὸς των ἐδικῶν περιπτώσεων, που μεταφορὰ πλῶνεται ἰδιαίτερως με ἀντίστοιχα ἄρθρα του Τιμολογίου.

Ὁμοίως οι δαπάνες για τὸν φορτοεκφόρτωσὸν και μεταφορὰ (με τὸν σταλία μεταφορικῶν μέσων) των πλεοναζόντων ἢ/και ἀκατάλλων προϊόντων ἐσκαφῶν και λοιπῶν υλικῶν, σε κατὰλλλους χώρους ἀπόρριψῶν, λαμβανομένων ὑπὸψ των ἰσχυόντων Περιβαλλοντικῶν Ὁρων, σύμφωνα με τὸν Ε.Σ.Υ. και τους λοιποὺς ὁρους διομητράτων.

Τὸ κόστος ὑποδοχῶν σε ἀποδεκτοὺς χώρους, των ἀποβλήτων ἀπὸ ἐσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), ὅπως αὐτὰ καθορίζονται στὸν ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και ἐξειδικεύονται με τὸν Εγκύκλιο ἀρ. πρωτ. οἰκ 4834/25-1-2013 του Ὑπουργείου Περιβάλλοντος Ἐνέργειας και Κλιματικῆς Ἀλλαγῆς, δὲν περιλαμβάνεται στις ἀντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ὡς «κόστος ὑποδοχῶν σε ἀποδεκτοὺς χώρους» νοεῖται τὸ κόστος χρῆσῶν του συγκεκριμένου χώρου ἀπὸ τὸν παράδοσὸν των υλικῶν αὐτῶν και τὸν ἐπέκεινα διαχείρισῶν τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθῶν, ἡμερομισθίων, ὑπερωριῶν, ὑπερεργασιῶν, ἀσφαλιστικῶν εἰσφορῶν (στο ΙΚΑ., σε ἀσφαλιστικές εταιρείες, ἢ σε ἄλλους ἡμεδαποὺς ἢ/και ἀλλοδαποὺς ἀσφαλιστικοὺς ὀργανισμοὺς κλπ.), δώρων ἐορτῶν, ἐπιδομάτων που καθορίζονται ἀπὸ τις ἰσχύουσες ἐκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Ἐργασίας (ἀδείας, οἰκογενειακοῦ, θέσεως, ἀνθυγιεινῆς ἐργασίας, ἐξαιρέσιμων ἀργιῶν κ.λπ.), νυκτερινῆς ἀπασχόσῶν (πλὸν των ἔργων που ἐκτέλεσῶν τους προβλέπεται κατὰ τις νυκτερινές ὥρες και τιμολογούνται ἰδιαίτερως) κ.λπ., του πάσων φύσεως προσωπικοῦ (ἐργατοτεχνικοῦ ὅλων των ἐιδικότητων οδῶν και χειριστῶν οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτῶν συνεργείων, ἐπιστῶνικοῦ προσωπικοῦ και των ἐπιστατῶν με ἐξειδικευμένο ἀντικείμενο, ἡμεδαποῦ ἢ ἀλλοδαποῦ που ἀπασχολεῖται για τὸν κατασκευῶν του ἔργου, ἐπὶ τόπου ἢ οπουδήποτε ἀλλοῦ.
- 1.4 Οι κάθε εἶδους δαπάνες για τὸν ἐγκατάστασὸν, ἐξοπλισμὸν και λειτουργία ἐργοταξιακοῦ ἐργαστορίου, ἐάν

προβλέπεται, τὸν λήψῃ και μεταφορά των δοκιμίων και τὸν εκτέλεσῃ ελέγχων και δοκιμίων, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό τῆς εγκρίσεως τῆς Υπῤρεσίας, σύμφωνα με τους ὀρους δῆμοπράτῃσῃς.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασῃς και λειτουργίας μονάδων παραγωγῃς προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' ὄσον προβλέπονται ἀπὸ τους ὀρους δῆμοπράτῃσῃς, συγκροτῃμάτων παραγωγῃς θραυστῃν υλικῃν (σπαστῃροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χῃρο ή εκτὸς αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: ῃ εξασφάλισῃ του απαιτουμένου χῃρου, ῃ κατασκευή των υποδομῃν, κτιριακῃν και λοιπῃν ἔργων των μονάδων, ῃ εγκατάστασῃ του απαιτουμένου κατὰ περίπτωσῃ εξοπλισμῃ, οι λειτουργικές δαπάνες πῃσῃς φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πῃτων υλῃν στῃν μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσῃς τους στο Ἔργο, καθώς και ῃ αποσυναρμολόγῃσῃ των εγκαταστάσεων μετὰ το πέρασ των εργασιῃν, ῃ καθαίρεσῃ των υποδομῃν τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές ἀπὸ σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε ἄλλο υλικό) και αποκατάστασῃς του χῃρου σε βαθμὸ ἀποδεκτὸ ἀπὸ τῃν Υπῤρεσία και σύμφωνα με τους ισχῃοντες Περιβαλλοντικούς ὀρους.

Οι ως ἄνω ὀροι για τῃν ἀποξήλωσῃ των μονάδων και ἀποκατάστασῃ των χῃρων ἔχουν εφαρμογή στις ἀκόλουθες περιπτώσεις:

(α) Ὄταν ῃ εγκατάστασῃ των μονάδων ἔχει γίνει σε χῃρο που ἔχει παραχωρῃθεί ἀπὸ το Δῆμοσίο

(β) Ὄταν οι μονάδες ἔχουν ανεγερθῃ μεν σε χῃρους που ἔχει εξασφαλίσει ο Ἀνάδοχος, ἀλλὰ ἔχει δοθῃ προσωρινή ἄδεια εγκατάστασῃς-λειτουργίας για τις ἀνάγκες του συγκεκριμένου ἔργου.

- 1.6 Τα πῃσῃς φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Ἔργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μῃχανήματα ἔργων και τις εγκαταστάσεις.

- 1.7 Οι επιβαρῃσεις ἀπὸ τῃν εκτέλεσῃ των εργασιῃν ὑπὸ ταυτόχρονῃ διεξαγωγή τῆς κυκλοφορίας και τῃν λήψῃ των απαιτουμένων προστατευτικῃν μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των ὀμορων κατασκευῃν των χῃρων εκτέλεσῃς των εργασιῃν, τῆς πρόλῃψῃς ατυχῃμάτων εργαζομένων ή τρίτων, τῆς ἀποφυγῃς βλαβῃν σε κινῃτῃ ή ακινῃτῃ πράγματα τρίτων, τῆς ἀποφυγῃς ρύπανσῃς ρεμάτων, ποταμῃν, ακτῃν κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των ἔργων σε κάθε φῃσῃ τῆς κατασκευῃς τους ἀνεξαρτῃτως τῆς εποχῃς του ἔτους (εκσκαφές, θεμελιῃσεις, ικριῃματα, σκυροδετῃσεις κ.λπ.) και μέχρι τῃν οριστική παραλαβῃ τους.

- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγῃς των ελέγχων ποιῃτῃτος και οι δαπάνες κατασκευῃς των πῃσῃς φύσεως "δοκιμαστικῃν τμῃμάτων" που προβλέπονται στῃν Τ.Σ.Υ. και τους λοιπὸς ὀρους δῆμοπράτῃσῃς (μετῃρήσεις, εργαστῃριακὸ ἔλεγχος και δοκιμές, αξία υλικῃν, χῃρῃσῃ μῃχανῃμάτων, εργασία κ.λπ.).

- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσῃς, προσκόμισῃς και λειτουργίας του κυρίου και βοῃθῃτικού μῃχανικού εξοπλισμῃ και μέσων (π.χ. ικριῃμάτων, εργαλείων) που απαιτῃνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του ἔργου, στο πλαίσιο του ἐγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις ὀποιές περιλαμβάνονται τα μισθῃματα, ῃ μεταφορά ἐπῃ τόπου, ῃ συναρμολόγῃσῃ (ὄταν απαιτῃται), ῃ ἀποθήκευσῃ, ῃ φύλαξῃ, ῃ ασφάλισῃ, οι ἀποδοχές ὀδῃγῃν, χειριστῃν, βοῃθῃν και τεχνιτῃν, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπῃ ἀναλῃσιμα, τα ἀνταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χῃρο του ἔργου, οι ῃμεραργίες για οποιαδήποτε αῃτία, οι πῃσῃς φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιῃτῃτα του Κυρίου του Ἔργου), ῃ ἀποσυναρμολόγῃσῃ τους (ἐάν απαιτῃται) και ῃ ἀπομάκρυνσή τους ἀπὸ το Ἔργο.

Περιλαμβάνονται ἐπίσῃς οι πῃσῃς φύσεως δαπάνες του ἐφεδρικού εξοπλισμῃ που διατῃρείται σε ετοιμῃτῃτα για τῃν ἀντιμετῃπισῃ βλαβῃν ή για οποιαδήποτε ἄλλῃ αῃτία.

- 1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγῃς, φορτοεκφορτῃσῃς και μεταφορῃς στῃ θέσῃ ενσωμάτωσῃς και τυχόν προσωρινῃν ἀποθέσεων και ἐπαναφορτῃσεων ἀδρανῃν υλικῃν προέλευσῃς λατομείων, ορυχείων κλπ. πλῃν των περιπτώσεων που στα οικεία ἄρθρα του παρόντος Τιμολογῃου ἀναφέρεται ρῃτῃ ὄτι ῃ μεταφορά πλῃρῃνεται ἰδιῃτερα (ἄρθρα που ἐπισῃμαίνονται με ἀστερίσκῃ[\*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ἀνάμιξῃς ή ἐμπλουτισμῃ των υλικῃν, ὄστε να ἀνταποκρίνονται στις προβλεπόμενες ἀπὸ τῃν Μελέτῃ του Ἔργου προδιαγραφές, λαμβανομένων ὑπὸψῃ των σχετικῃν περιβαλλοντικῃν ὀρων

- 1.11 Οι επιβαρῃσεις ἀπὸ καθυστερήσεις, μειωμῃν ἀπὸδοσῃ και μετακινήσεις μῃχανῃμάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε ἐμπόδια στο χῃρο εκτέλεσῃς των εργασιῃν (ἀρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

(β) στῃν μῃ ολοκλήρωσῃ των διαδικασιῃν ἀπαλλοτρίωσῃς τμῃμάτων του χῃρου εκτέλεσῃς των εργασιῃν (ὑπὸ τῃν προῃπόθεσῃ ὄτι παρέχεται ῃ δυνατότῃτα τμῃματικής εκτέλεσῃς των εργασιῃν),

- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
- (δ) στον ενδεχόμενον εκτέλεσόν των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στον διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησής, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανυψωμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στον λήψον μέτρων για τον εξασφάλισόν της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στον ευρύτερον περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησόν οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεσόν άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψον μέτρων για τον ομαλή και ασφαλή διακίνωσόν πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσόν των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για τον αποκατάστασόν της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητον από τον Υπερρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψον προστατευτικών μέτρων για τον απρόσκοπτον και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στον περίμετρο των χώρων εκτέλεσόν των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για τον περίφραξόν των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσόν εργασιών, τον ενμέρωσόν του κοινού, τον σήμανσόν και φωτεινή σματοδοτωσόν του εργοταξιακού χώρου (πλόν εκείνης που προκύπτει από μελέτον σήμανσόν και τιμολογείται ιδιαίτερος), τον προσωρινή διευθέτωσόν και αποκατάστασόν της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για τον απομάκρυνσόν των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσόν μετά τον περαίωσόν των εργασιών και τον πλήρον αποκατάστασόν της αρχικής σήμανσόν.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσόν τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασόν χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για τον χάραξόν των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξόν μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για τον προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσόν και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσόν του έργου και εκπόνωσόν μελετών αντιμετώπισόν αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψώλος ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσόν τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσόν των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψον επιμετρικών στοιχείων κατ' αντιπαράστασόν με εκπρόσωπον της Υπερρεσίας και σύνταξόν των πάσων φύσεως επιμετρικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στον Υπερρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνον σύνταξόν των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στον μελέτον
- 1.16 Οι δαπάνες ενμέρωσόν των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατάν εκτέλεσόν των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλόν των αντλήσεων κατάν κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στον περίπτωσόν που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσόν προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτον υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για τον αντιμετώπισόν των επιφανειακών, υπογείων και πωγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησόν.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατάν οποιονδήποτε τρόπο για τον έντεχνον εκτέλεσόν των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσόν προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτωθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερον επιμέτροσόν αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσόν των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασόν των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφον αποδοχή της Υπερρεσίας για τον διατήρωσή τους.

- 1.20 Οι δαπάνες για τὴν προστασία και τὴν εξασφάλισή τῆς λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ἢ ἐπικραζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, τὴν αποκλειστική ευθύνη για τὴν πρόκληση ζημιών και φθορῶν στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιῶν, ο Ανάδοχος του Ἔργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε εἶδους ζημιῶν καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε εἶδους βλάβη ἢ μὴ συνήθη φθορά ἐπὶ υφισταμένων κατασκευῶν κατὰ τὴν ἐκτέλεση των εργασιῶν ἢ τὴν διακίνηση βαρέως ἐξοπλισμοῦ του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλῃ χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μὴ τήρηση των συμβατικών ὁρων, των υποδείξεων τῆς Υπηρεσίας, των ισχυουσῶν διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Ἐφ' ὅσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη. Οι πᾶσες φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τὴν μεθοδολογία κατασκευῆς του Αναδόχου και απαιτούνται για τὴν ασφαλή διακίνηση ἐξοπλισμοῦ και υλικῶν κατασκευῆς του Ἔργου (μίσθωση ἢ εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική ἔκταση, κατασκευή των οδῶν ἢ βελτίωση υπαρχουσῶν, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ἢ ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφῶν (καταβολή τιμῆματος προς ἰδιοκτῆτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικῶν αδειῶν, κατασκευή οδῶν προσπέλασης ἢ επέκτασή ἢ βελτίωση υπαρχουσῶν) και ἡ τελική διαμόρφωση των χώρων μετὰ τὴν περαίωση των εργασιῶν, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς ὁρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιῶν στις παλιές ἢ νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για τὴν εφαρμογή ασφαλικῶν επιστρώσεων ἐπ' αὐτῶν, ὅπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία ὀπῶν αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως ἀποτέλεσμα των παραπάνω εργασιῶν.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομῶν ἢ ὀπῶν στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγῶν, φρεατίων, τεχνικῶν ἔργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τὴν σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγῶν, ἐκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικῶν μελετῶν, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να ἐκπονηθοῦν από τον Ανάδοχο χωρὶς ιδιαίτερη ἀμοιβή, ὅπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες κριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες ἐκδοσης των απαιτουμένων αδειῶν ἐκτέλεσης εργασιῶν από τις αρμόδιες Αρχές, τὴν Πολεοδομία και τους Ὄργανισμους Κοινῆς Ὤφελειας, ἐκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για τὴν εξασφάλιση τῆς συνεχούς και ἀπρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στὴν περιοχή του Ἔργου δικτύων (δίκτυα ὑδρευσης, ἀρδευσης, ἀποχέτευσης και ἀποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία ἐπικραζονται από τὴν ἐκτέλεση των εργασιῶν, και ιδιαίτερα ὅταν:
- (1) τα δίκτυα εἶναι σχετικά ἀνεπαρκῆ και ευαίσθητα σε δυσμενῆ μεταχείριση,
  - (2) θα ἐπιβαρυνθεῖ υπέρμετρα ἡ λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να ἀποτρέψει τὴν εἴσοδο φερτῶν υλῶν από τις χηματογενικές, κυρίως, ἢ ἄλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατὰ το ποσοστὸ Γενικῶν Ἐξόδων (Γ.Ε.) και Ὁφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πᾶσες φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθοῦν σε συγκεκριμένες εργασίες ἀλλὰ ἀφοροῦν συνολικά το κόστος του ἔργου ὅπως, κρατήσεις ἢ υποχρεώσεις αὐτοῦ, ὅπως δαπάνες διοίκησης και ἐπίβλεψης του Ἔργου, σήμανση εργασιῶν, φόροι, δασμοί, ἀσφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες ἐγγυητικῶν ἐπιστολῶν, ἐξόδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα ἐπισηπλή ἐξόδα πᾶσες φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από τὴν ἐκτέλεση των εργασιῶν.

Το ως ἄνω ποσοστὸ Γ.Ε. & Ο.Ε., ἀνέρχεται σε δέκα οκτὼ τοὶς εκατὸ (18%) του προϋπολογισμοῦ των εργασιῶν, ὅπως αὐτὸς προκύπτει βάσει των τιμῶν του Τιμολογίου Προσφοράς του ἀναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά ἐξόδα, ὁλαδὴ ἀπαξ ἀναλαμβανόμενα κατὰ τὴν διάρκεια τῆς σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
  - (1) Εξασφάλιση και διαρρύθμιση εργαταξιακῶν χώρων, για τὴν ἀνέγερση κύριων και βοηθητικῶν εργαταξιακῶν ἐγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπῶν ἐγκαταστάσεων του Αναδόχου ἢ ἄλλων, ἐφόσον προβλέπεται στα ἐγγράφα τῆς σύμβασης.
  - (2) Ἀνέγερση κύριων και βοηθητικῶν εργαταξιακῶν ἐγκαταστάσεων του Αναδόχου ἢ ἄλλων, ἐφόσον προβλέπεται στα ἐγγράφα τῆς σύμβασης.

- (3) Περίφραξ<sup>ς</sup> ή/και διατάξεων επιτήρ<sup>ς</sup> εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσ<sup>ς</sup> εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα τ<sup>ς</sup> σύμβασ<sup>ς</sup>.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βο<sup>θ</sup>ηθικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τ<sup>ο</sup> διασφάλισ<sup>ο</sup> λειτουργικής ετοιμο<sup>τ</sup>ας, εξασφάλισ<sup>ς</sup> ύδρευσ<sup>ς</sup>, ηλεκτρικού ρεύματος, τ<sup>η</sup>λεφωνικής σύνδεσ<sup>ς</sup> και αποχέτευσ<sup>ς</sup>, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δ<sup>ι</sup>μοπράτ<sup>ς</sup>.
  - (5) Απομάκρυνσ<sup>ς</sup> κύριων και βο<sup>θ</sup>ηθικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά τ<sup>ο</sup>ν περαίωσ<sup>ο</sup> του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασ<sup>ς</sup> των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κιν<sup>η</sup>τοποί<sup>ο</sup>ς (εισκόμισ<sup>ο</sup> στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσ<sup>ς</sup> (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκιν<sup>η</sup>τοποί<sup>ο</sup> με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλ<sup>ο</sup>.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπ<sup>ο</sup> των μελετών του έργου και τυχόν συμπλ<sup>η</sup>ρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσ<sup>ς</sup> των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυ<sup>ο</sup>τικές.
  - (11) Ασφάλισ<sup>ο</sup> του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσ<sup>ο</sup> μέσωσ<sup>ο</sup> ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσ<sup>ο</sup>ς φύσεως (π.χ. εξεύρεσ<sup>ο</sup> χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρ<sup>η</sup>ματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά τ<sup>ο</sup>ν πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαι<sup>ο</sup> ισχυρής νομικής υποστήριξ<sup>ς</sup>, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μ<sup>η</sup> λ<sup>η</sup>φθείσες υπόψ<sup>ο</sup> ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μ<sup>η</sup> καλυπτόμενες από ασφάλισ<sup>ο</sup>).
- (β) Χρονικώς συν<sup>ο</sup>ρ<sup>ο</sup>μένα έξοδα, δ<sup>η</sup>λαδή εξαρτώμενα από τ<sup>ο</sup> χρονική διάρκεια τ<sup>ς</sup> σύμβασ<sup>ς</sup>, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τ<sup>ο</sup> χρ<sup>η</sup>σ<sup>ο</sup> των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσι<sup>ο</sup>ς και διοίκ<sup>ο</sup>ς του Αναδόχου και υπό τ<sup>ο</sup>ν προϋπόθεσ<sup>ο</sup> μόνιμ<sup>ο</sup>ς και αποκλειστικής απασχόλ<sup>ο</sup>ς στο έργο (σε περίπτωσ<sup>ο</sup> μ<sup>η</sup> μόνιμ<sup>ο</sup>ς και αποκλειστικής απασχόλ<sup>ο</sup>ς θα λαμβάνεται υπόψ<sup>ο</sup> ο χρόνος απασχόλ<sup>ο</sup>ς και <sup>ο</sup> διαθεσιμ<sup>ο</sup>τα στο έργο). Αν<sup>ο</sup>γμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζ<sup>ο</sup>μιώσεις. Το επιστ<sup>ο</sup>μονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξ<sup>ς</sup>
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκλ<sup>ο</sup>
  - (5) Για τ<sup>ο</sup>ν εκτέλεσ<sup>ο</sup> των καθ<sup>ο</sup>κόντων τ<sup>ς</sup> παραπάνω κατ<sup>ο</sup>γορίας προσωπικού π.χ. χρ<sup>η</sup>σ<sup>ο</sup> αυτοκινήτων
  - (6) Λειτουργίας μ<sup>η</sup>χαν<sup>ο</sup>μάτων γενικής χρήσ<sup>ς</sup> π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
  - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψ<sup>ο</sup> μέτρων για συμμόρφωσ<sup>ο</sup> προς αυτούς
  - (8) Συντήρ<sup>ο</sup>ς του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
  - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίν<sup>ο</sup>ς και γενικότερα χρ<sup>η</sup>ματοοικονομικό κόστος
  - (10) Το αναλογούν, σε σχέσ<sup>ο</sup> με τ<sup>ο</sup> συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών τ<sup>ς</sup> επιχείρ<sup>ο</sup>ς, κόστος έδρας

επιχείρησής ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπρατήσεως, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστήριων. αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα τής αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

$D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως  $D_M$  θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος  $D_N$  χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος τής συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή τής επιφάνειας τής χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος τής χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος  $B_N$  χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος τής συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους τής χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος τής χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφασή η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

## **2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**

### **2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών τής Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρικών στοιχείων που υποβάλλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη τής Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

- 2.1.3 Η πλῶρη των εργασιών γίνεται βάσει τῆς πραγματικῆς ποσότηας κάθε εργασίας, επιμετρούμενῶς ως ανωτέρω με κατάλληλῶν μονάδα μέτρῶν, ἐπὶ τῆν τιμὴν μονάδας τῆς εργασίας, ὅπως αὐτὴ καθορίζεται στο παρὸν Περιγραφικὸ Τιμολόγιο.
- 2.1.4 Εἰδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και ἡ μονάδα επιμέτρῶν, καθώς και ο τρόπος πλῶρης καθορίζονται στις ἀντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των ἐπὶ μέρους εργασιῶν του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Ἄν το περιεχόμενο ενός επιμέρους ἀρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμὴ μονάδας, ὀρίζει ὅτι ἡ ἐν λόγω τιμὴ ἀποτελεῖ πλήρῶς ἀποζημίωσῶς για τὴν ολοκλήρωσῶς των εργασιῶν του συγκεκριμένου ἀρθρου, τότε οι ἴδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρῶνται οὔτε θα πλῶνονται στο πλαίσιο ἄλλου ἀρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στὴν περίπτωση ὁποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικὸ πίνακα τιμῶν, υπερισχύουν οι ὅροι του παρόντος.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

#### Κατάταξη εδαφῶν ὡς προς τὴν ἐκσκαψιμότητα

- Ὡς "χαλαρὰ εἰσὶν" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαῖες, ἡ ἰλύς, ἡ τύρφη και λοιπὰ εἰσὶν που ἔχουν προέλθει ἀπὸ ἐπιχωματώσεις με ἀνομοιογενῆ υλικά.
- Ὡς "γαῖες και ἰβραχος" χαρακτηρίζονται τα ἀργιλικά, ἀργιλοαμμώδη ἢ ἀμμοχαλικῶδη υλικά, καθώς και μίγματα αὐτῶν, οι μάρμες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) ἀμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ἢ ἀποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εἰσὶν που μπορούν να ἐκσκαφθῶν ἀποτελεσματικά με συνήθη ἐκσκαπτικά μῶχανήματα (ἐκσκαφεῖς ἢ προωθητές), χωρίς να εἶναι ἀπαραίτητῶς ἡ χρῆσῶς ἐκρηκτικῶν υλῶν ἢ κρουστικῶ ἐξοπλισμοῦ.
- Ὡς "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγὲς πέτρωμα που δεν μπορεί να ἐκσκαφθῆ εἰάν δεν χαλαρωθῆ προῶγουμένως με ἐκρηκτικές ὑλες, διογκωτικά υλικά ἢ κρουστικὸ ἐξοπλισμὸ (λ.χ. ἀερόσφυρες ἢ ὑδραυλικῆς σφύρες). Στὴν κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πᾶνω ἀπὸ 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ὡς "σκληρὰ γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγεῖς σκληροὶ βραχώδεις σχῶματισμοὶ ἀπὸ πυριγενῆ πετρώματα και οι ἰσχυρῶς τσιμεντωμένες κροκάλες ἢ ἀμμοχάλικα, θλιπτικῆς ἀντοχῆς μεγαλύτερῶς των 150 MPa. Ἡ ἐκσκαφή των σχῶματισμῶν αὐτῶν εἶναι δυσχερῆς (δεν ἀναμοχλεύονται με το ripper των προωθητῶν ἰσχύος 300 HP, ἢ δε ἀπόδοσῶς των ὑδραυλικῶν σφυρῶν εἶναι μειωμένῶ)

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα εἰδῶ κίγκαλερίας, τα ὁποῖα ο Ἀνάδοχος ὑποχρεοῦται (ἐνδεικτικά και ὄχι περιοριστικά) να προμηθευτῆ και να τα παραδώσει τοποθετημένα και ἔτοιμα προς λειτουργία εἶναι τα ἀκόλουθα:

#### **Χειρολαβές**

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβῶν για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-ἔξω) με τις ἀνάλογες εἰδικές πλάκες στερέωσῶς (μέσα-ἔξω) με ἐνσωματωμένο εἰδικὸ σύστημα κλειδώματος και ἐνδείξῶ κατάληψῶς (πράσινο-κόκκινο), ὅπου ἀπαιτεῖται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβῶν για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-ἔξω) με τις ἀνάλογες εἰδικές πλάκες στερέωσῶς (μέσα-ἔξω), με μῶχανισμό ρύθμισῶς χειρολαβῶν και ἐνσωματωμένῶ σπή για κύλινδρο κλειδαριάς ἀσφαλείας.
- Χειρολαβὴ (γυρλόχερο) για στρεπτὸ παράθυρο με τὴν ἀνάλογῶ πλάκα στερέωσῶς (μέσα), με μῶχανισμό ρύθμισῶς χειρολαβῆς και ἀντίκρισμα στο πλαίσιο ἢ στο ἄλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτῆ χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ἢ ἀνοξειδῶτες ἢ χαλύβδινες ἢ πλαστικές με κλειδαριά ἀσφαλείας.

#### **Κλειδαριές - διατάξεις ἀσφάλισης**

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδιν□, γαλβανισμέν□ και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτ□ς με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο- φύλλο και φύλλο- δάπεδο).

### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μ□χανισμός επαναφοράς στ□ν κλειστή θέση□ με χρονική καθυστέρ□σ□ στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος τ□ς θύρας.
- 
- Μ□χανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας. Μ□χανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρ□σ□
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
  - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
  - Αναστολείς θύρας - τοίχου
  - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
  - Αναστολείς συγκράτ□σ□ς εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξ□ς, ροζέτες κ.λπ.
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφ□ς λειτουργίας Μ□χανισμοί σκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα) Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μ□χανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μ□χανισμοί αυτόματων θυρών, με □λεκτρομηχανικό σύστ□μα, με □λεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δ□μοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, □ δε τοποθετ□σ□ περιλαμβάνεται στ□ν τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ □ αντιδιαβρωτική προστασία των σιδ□ρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδ□ρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστ□καν ικανοποι□τικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από τ□ν Υπ□ρεσία, θα πλ□ρώνονται σύμφωνα με τ□ν παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδ□ χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρ□ αποζ□μίωσ□ για τα όσα ορίζονται στ□ν ανωτέρω παράγραφο "Ειδική όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλ□ δαπάν□ που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδας όλων των κατ□γοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμεν□ επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν

εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος δαπάν των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκρισ των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κιντά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κ.λπ.) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τρίξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλν ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυσ με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυσ με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυσ με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κιντά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

## 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επιστρωσης με μάρμαρα των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερος τιμή "φατούρας" που επισμαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για τὸν πλήρῃ εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσῆς Βέροιας, λευκό, εξαιρετικῆς ποιότητος (extra), σκληρό ἢ μαλακό κατὰ περίπτωσῆ, και εἶναι εὐνόητο ὅτι εἶναι απλῶς ενδεικτικῆς για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσων ποιοτικῶν χαρακτηριστικῶν.
3. Ο Μελετῆτῆς αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικὰ του μαρμάρου που θα χρῆσιμοποιήσει στο ἔργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότῆτα, διαθεσιμότητα στὴν περιοχή του ἔργου), πρέπει να κάνει ἔρευνα αγοράς, να διαπιστώσει τὴν τιμὴ διάθεσῆς του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αὐτὴν να προσθέσει τὴν τιμὴ "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ ΟΙΚ. Παράλλῆλα θα πρέπει να ἐπέμβει στὴν περιγραφή του ἄρθρου και να εισάγει ἐκεῖ τα επιθυμῆτά χαρακτηριστικὰ του μαρμάρου.
- Ἐπειδῆ οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικὰ, εἶναι σκόπιμο ἡ ἐπιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόησῆ με τὴν Δ/νουσα τὴν Μελέτῆ Ὑπῆρεσία.
4. Ἐπιστῆμαίνεται ὅτι τα μάρμαρα πρέπει να πλῆρουν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκῶν Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα ἀπὸ φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα ἀπὸ φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σῆμανσῆ CE, σύμφωνα με τὴν ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνῆθισμένῆς φθοράς και εὐκόλῆς κατεργασίας

1	Πεντέλῆς	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνῆς	Λευκό
4	Αν. Μαρίνας	Λευκό συνεφῶδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθῶνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν- μελανό
9	Μαραθῶνα	Τεφρόχρουν- μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πῶλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνῆθισμένῆς φθοράς και δύσκολῆς κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραίνῆς Θῶβῶν	Μπεζ
4	Δομβραίνῆς Θῶβῶν	Κίτρινο
5	Δομβραίνῆς Θῶβῶν	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ἰδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚῶΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολῆς κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνῆς	Ερυθρό

9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και ο στίλβωσός αυτών (νερόλουστρο)

6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

### 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

A. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσής του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

<b>Σε αστικές περιοχές</b>	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
<b>Εκτός πόλεως</b>	
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
<b>εργοταξιακές οδοί</b>	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
<b>Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)</b>	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος

τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΙΚ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισυμβαίνουν με [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερα αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

- B. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*\*] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, κεραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

## ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### 10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τα άρθρα του παρόντος κεφαλαίου έχουν εφαρμογή μόνον για τις μεταφορές υλικών (και όχι των προϊόντων εκσκαφών, οι οποίες ρυθμίζονται στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια) σε περιπτώσεις δυσπροσίτων και ειδικών έργων.

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

Στις συνήθεις εργασίες οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης-μεταφοράς των υλικών περιλαμβάνονται αναγκαστικά στις οικείες τιμές μονάδος, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα.

### 20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η φορτοεκφόρτωση και η καθαρή μεταφορά προς οριστική απόθεση των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές μονάδας. Οι μεν φορτοεκφορτώσεις τιμολογούνται με βάση τα σχετικά άρθρα του NET ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου[\*], σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του NET ΟΙΚ.

Οι ποσότητες των προς απόρριψη προϊόντων εκσκαφών θα επιμετρώνται σε όγκο ορύγματος (συνολική ποσότητα προϊόντων εκσκαφών- καθαιρέσεων μείον ποσότητες που διατίθενται για επανειπιχώσεις)

### 22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Οι πλάγιες - εντός του εργοταξίου - μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξήλωσεων των άρθρων της ενότητας "22. Καθαιρέσεις", από την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά, συμπεριλαμβάνονται αναγκαστικά στις αντίστοιχες τιμές μονάδος.

Με τις τιμές των άρθρων 22.20, 22.21, 22.22, 22.23, 22.50, 22.53, 22.54, 22.56, 22.60, 22.61 και 22.62 αποζημιώνονται οι αντίστοιχες εργασίες καθαιρέσεων όταν γίνονται μεμονωμένα και διατηρείται το στοιχείο το οποίο συνήθως επικαλύπτουν (τοίχος, πλάκα, υποστύλωμα, οροφή, δάπεδο κ.λπ.).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατηρητικά μέσα και δεν συμπεριλαμβάνουν τις εργασίες απλών διατηρήσεων με τα μέσα αυτά για την τοποθέτηση συνδετικών μέσων στερέωσης, αγκυρώσεων, βλήτρων κλπ..

### 42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιαδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από σποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

Οι αργοί λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρυγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στο διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί σποραδικής επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 25 mm.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανϋγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσις και φύλαξις των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπι, σκουριά, χρώματα κ.λπ.),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσις ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσις με σήμανσι CE,
- ενδεχόμενις χρήσις χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος τισ συνδετικής υλις, ή/και τριμμάτων οπτις αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατιγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογιμάτων. κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για τιν κατασκευή στρώσις έδρασις (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζιμιώνονται με τιν τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσις όψεων, οι οποίες αποζιμιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές τισ ενότις 45.

### 43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων τισ παρούσις ενότις τιμολογούνται οι εργασίες για τιν κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξι (κατιγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρσιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (μιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθ και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

Οι λίθοι δεν θα έχουν προσμίξις ή ργματώσις που επρεάζουν τιν αντοχή τους, δεν θα έχουν σμαντικές αποκλίσις στι διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 8 mm στιν περίπτωση τισ λαξευτής λιθοδομής και 15 mm περίπτωση τισ μιλαξευτής λιθοδομής.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανϋγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσις και φύλαξις των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπι, σκουριά, χρώματα κ.λπ.),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσις ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσις με σήμανσι CE,
- ενδεχόμενις χρήσις χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος τισ συνδετικής υλις, ή/και τριμμάτων οπτις αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατιγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογιμάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για τιν κατασκευή στρώσις έδρασις (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζιμιώνονται με τιν τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσις όψεων, οι οποίες αποζιμιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές τισ ενότις 45.

### 46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

Για τα άρθρα τισ ενότις 46 που αφορούν τιν κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται μι προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο", με σήμανσι CE, μι δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξις και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, μι απομείωσι και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσις φύσεις υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και μι χρήσις έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανσι CE ή ασβεστοσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου
- β) Στι τιμή μονάδας περιλαμβάνεται μι ενδεχόμενις χρήσις ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν

συμπεριλαμβάνεται:

- γ) ΣΤ τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:
- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι σύνδεσμοι και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
  - τοποθέτ<sup>ο</sup> υδρομονωτικών μεμβρανών και διαμόρφωσ<sup>ο</sup> νεροχυτών και καττακιών
  - πλήρωσ<sup>ο</sup> των αρμών με μαστίχ<sup>ο</sup>
  - κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων
- δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξ<sup>ο</sup>ρό βάρος και θα έχουν ελάχιστ<sup>ο</sup> αντοχή σε θλίψ<sup>ο</sup>, οι μεν πλήρεις και οι διάτρ<sup>ο</sup>τοι με κατακόρυφες οπτές 8,0 N/mm<sup>2</sup>, οι δε διάτρ<sup>ο</sup>τοι με οριζόντιες οπτές 2,5 N/mm<sup>2</sup>.

### 53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

Για τα άρθρα τ<sup>ο</sup>ς παρούσας ενότ<sup>ο</sup>τας 53 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στ<sup>ο</sup>ν τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρ<sup>ο</sup>τά στ<sup>ο</sup>ν περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στ<sup>ο</sup>ν μελέτ<sup>ο</sup>, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται::
- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερ<sup>ο</sup> από 10%
  - από λωρίδες δαπέδων που δεν πλ<sup>ο</sup>ρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτ<sup>ο</sup>
  - από μοριοσανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερ<sup>ο</sup> από 10%.
- β) Στ<sup>ο</sup>ν τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται αν<sup>ο</sup>γμέν<sup>ο</sup> κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καθρονιαρίσματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).
- γ) Η ενδεχόμεν<sup>ο</sup> κατασκευή στρώσεως γαρμπιλομωσαϊκού, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσ<sup>ο</sup>ς υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσ<sup>ο</sup>ς διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσ<sup>ο</sup>ς, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στ<sup>ο</sup>ν περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρ<sup>ο</sup>τά ότι περιλαμβάνονται στ<sup>ο</sup>ν τιμή μονάδας.
- δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτ<sup>ο</sup>ς διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- δ1) Υγρασία ξυλείας
- τύπου Σου<sup>ο</sup>δίας, καστανιάς και πεύκ<sup>ο</sup>ς μεσογείου, ελάτ<sup>ο</sup>ς και ερυθροελάτ<sup>ο</sup>ς 9-15%
  - δρυός 7-13%
  - κολλ<sup>ο</sup>πές λωρίδες 7-11%
- δ2) Ανοχές των διαστάσεων:
- πάχους - 0,5 mm έως + 0,1 mm
  - πλάτους ± 0,7%
  - μήκους ± 0,2 mm

### 54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ

Για τις εργασίες κατασκευής ξύλινων τοιχωμάτων τ<sup>ο</sup>ς ενότ<sup>ο</sup>τας 54 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:
- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες, ξυλουργικές κόλλες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στ<sup>ο</sup>ρίγματα, βύσματα χ<sup>ο</sup>μικά ή εκτονούμενα κλπ.
  - Η προστασία τ<sup>ο</sup>ς ξυλείας από τα έντομα.
  - Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότ<sup>ο</sup>τας, απόσβεσ<sup>ο</sup>ς κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε

συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνες, πολυουραιθάνες κ.λπ.),

- Τα στρίγματα τής κάσσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα ) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2x30 mm, μαζί με τιντσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης τής κάσσας,
- Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για τιν προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τπήξη των κονιαμάτων στήριξης,
- Τα περιθώρια (περβάζια) διαστάσεων τουλάχιστον 12x50 mm, ή μικκυκλικό αρμοκάλυπτρο διαστάσεων τουλάχιστον 2,5x2,5 mm (εκτός αν ορίζονται μεγαλύτερα στα επιμέρους άρθρα),
- Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά,
- Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στροφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
- Η σήμανση των φύλλων για τιν μονοσήμαντη αντιστοίχισή τους,
- Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
- Οι ψευτόκασες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μοριοσανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και στήριξή τους,
- Τα ενδεχόμενα πλαίσια συγκράτησης υαλοπινάκων,
- Τα υλικά πλήρωσης πρεσσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κ.λπ.)
- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λειτουργίας, στήριξης, στροφής και γενικά τής ασφάλισης και κίνησης των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο,

β) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται δαπάνη (εκτός αν ορίζεται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο):

- για κλείθρα, χειρολαβές, σύρτες,
- για ενδεχόμενα ειδικά μεταλλικά κατωκάσια.

γ) Οι τιμές μονάδας ( $T_1$ ) των άρθρων ισχύουν και για μεταβολές των διαστάσεων τής βασικής δομικής ξυλείας του κουφώματος μέχρι 10%. Πέραν του ως άνω ποσοστού αυτού, αντίστοιχη τιμή ( $T_2$ ) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:

$T_2 = T_1 \times (V_2 / [1,10 \times V_1])$ , όπου  $V_1$  ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και  $V_2$  ο νέος.

## 61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

Για τις εργασίες τής παρούσας ενότητας 61 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

(β) Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδερών στοιχείων των άρθρων, στην περίπτωση που τιμολογούνται εργασίες γίνεται με βάση τιν μονάδα μήκους ή τιν επιφάνεια, τιν τιμή αναπροσαρμόζεται αναλογικά με βάση τιν αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

## 62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σιδερών κουφωμάτων του παρόντος εδαφίου 62 των NET ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσ $\sigma$ ς (ταυ, συνδετήρες επέκτασ $\sigma$ ς, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσ $\sigma$ ς (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκρισ $\sigma$ )
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισ $\sigma$ ς κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλ $\sigma$ ς και τα παρεμβλήματα στεγανότη $\sigma$ ς (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισ $\sigma$ ς αρμών των στοιχείων.

Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδ $\sigma$ ρών στοιχείων των άρθρων, στ $\sigma$  περίπτωση που  $\sigma$  τιμολόγ $\sigma$ ς τ $\sigma$ ς εργασίας γίνεται με βάση τ $\sigma$  μονάδα μήκους ή τ $\sigma$ ν επιφάνεια,  $\sigma$  τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση τ $\sigma$ ν αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

## 65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

Για τα άρθρα τ $\sigma$ ς παρούσας ενότη $\sigma$ τας 65 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:
- φορτίο θραύσ $\sigma$ ς 180 - 220 MPa,
  - όριο ελασικότη $\sigma$ ς 140 - 180 MPa,
  - επιμήκυνσ $\sigma$ ς  $\epsilon = 4 - 6\%$ .
- β) Τα ελάχιστα πάχ $\sigma$ ς επίστρωσ $\sigma$ ς ανοδίωσ $\sigma$ ς θα είναι:
- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu\text{m}$ ,
  - για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu\text{m}$
  - σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu\text{m}$ .
- γ) Το ελάχιστο πάχος  $\sigma$ λεκτροστατικής βαφής θα είναι 50  $\mu\text{m}$ .
- δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται αν $\sigma$ γμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- δ1) Η τοποθέτ $\sigma$ ς όλων των μ $\sigma$ χανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς τ $\sigma$ ν αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρ $\sigma$ τά ότι περιλαμβάνεται και  $\sigma$  προμήθειά τους.
- δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμέν $\sigma$  λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στ $\sigma$ ρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,
- δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτ $\sigma$ ς του προμ $\sigma$ θευτή του προϊόντος, για τ $\sigma$ ν πλήρ $\sigma$ , τ $\sigma$ ν εξασφάλισ $\sigma$ ς τ $\sigma$ ς υδατοστεγανότη $\sigma$ ς, τ $\sigma$ ς αεροστεγανότη $\sigma$ ς, τ $\sigma$ ς  $\sigma$ χομόνωσ $\sigma$ ς τ $\sigma$ ς και θερμομόνωσ $\sigma$ ς.
- δ4) Η τοποθέτ $\sigma$ ς προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί  $\sigma$  ακαμψία τους κατά τ $\sigma$  μεταφορά  $\sigma$  τ $\sigma$  τοποθέτ $\sigma$ ς.
- δ5) Η  $\sigma$ λεκτροστατική βαφή και ανοδίωσ $\sigma$  των προφίλ του αλουμινίου, εκτός αν ρ $\sigma$ τά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα .
- ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα τ $\sigma$ ς κάσσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

## 71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Για τα άρθρα τ $\sigma$ ς παρούσας ενότη $\sigma$ τας 71 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται αν $\sigma$ γμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος. όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνα διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κ.λπ.
  - Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
  - Η ύγρανση της επιφάνειας,
  - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.
  - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακόρυφων οδών, ξύλινων οδών οριοθέτησης κενών και ορίων κ.λπ.
- β) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
  - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,
- γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:
- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεσης των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
  - Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
  - Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
  - Για οποιοδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

## 72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανήγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαϊνές καταλήξεις κ.λπ.).
  - Οι διαμόρφωση διόδων σωλήνων, μεταλλικών στοιχείων κλπ. Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
  - Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κ.λπ., με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρυούμενες, γαλβανισμένα καρφιά κ.λπ.
  - Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση ξύλινης κατασκευής επικεράμωσης
  - Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξείδωτων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
  - Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφαλτικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κ.λπ.,

- Τα κονιάματα κάθε μορφής στ<sub>ν</sub> περίπτωση<sub>ς</sub> κολυμβ<sub>ή</sub>της κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.
- β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρ<sub>ή</sub>τά στ<sub>ν</sub> περιγραφή του άρθρου)  τοποθέτ<sub>ε</sub>σ<sub>ε</sub> φύλλων χαλκού, γαλβανισμέν<sub>ε</sub>ς λαμαρίνας ή  ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.
- γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων τ<sub>ς</sub> παρούσας ενότ<sub>η</sub>τας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως τ<sub>ς</sub> κλίσ<sub>ε</sub>ς τ<sub>ς</sub> στέγ<sub>ε</sub>ς και του ύψους τ<sub>ς</sub> από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξ<sub>ύ</sub>μένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάν<sub>η</sub> για τ<sub>ν</sub> λήψ<sub>η</sub> των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

## 77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Για τα άρθρα τ<sub>ς</sub> παρούσας ενότ<sub>η</sub>τας των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται αν<sub>ε</sub>γμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για τ<sub>ν</sub> προσωρινή αφαίρεσ<sub>η</sub> και επανατοποθέτ<sub>ε</sub>σ<sub>ε</sub> πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσ<sub>ε</sub>ς κ.λπ., καθώς και για τ<sub>ν</sub> προστασία στοιχείων τ<sub>ς</sub> κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κ.λπ.) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανσ<sub>η</sub> που μπορεί να προκύψει κατά τ<sub>ν</sub> εκτέλεσ<sub>η</sub> των εργασιών (χρήσ<sub>η</sub> αυτοκόλλ<sub>η</sub>των ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κ.λπ.).
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρ<sub>η</sub>σιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραίωμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμ<sub>η</sub>θευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για τ<sub>ν</sub> εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από τ<sub>ν</sub> μελέτ<sub>η</sub> του έργου  πληρωμή ικριωμάτων για τ<sub>ν</sub> εκτέλεσ<sub>η</sub> εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξ<sub>η</sub>σ<sub>η</sub> τ<sub>ς</sub> τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.
- δ) Εφιστάται  προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμ<sub>η</sub>θευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλλ<sub>η</sub>λα κατά περίπτωσ<sub>η</sub> Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων  δαπάν<sub>η</sub> περιλαμβάνεται αν<sub>ε</sub>γμέν<sub>η</sub> στις τιμές μονάδας.

## 78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

Για τα άρθρα τ<sub>ς</sub> παρούσας ενότ<sub>η</sub>τας 78 έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κ.λπ.) επιμετρώνται με βάσ<sub>η</sub> το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για τ<sub>ν</sub> τοποθέτ<sub>ε</sub>σ<sub>η</sub> φωτιστικών ή τ<sub>ν</sub> διέλευσ<sub>η</sub> λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτ<sub>η</sub>μάτων εγκαταστάσεων, όταν  επιφάνεια κάθε οπής ή απότμ<sub>η</sub>σ<sub>η</sub> είναι έως 0,50 m<sup>2</sup> •

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

## 79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

Για όλα τα άρθρα τ<sub>ς</sub> παρούσας ενότ<sub>η</sub>τας 79 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- (α) Λόγω τ<sub>ς</sub> μεγάλ<sub>η</sub>ς ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο τ<sub>ς</sub> παρούσας ενότ<sub>η</sub>τας,  επιλογή του προς ενσωμάτωσ<sub>η</sub> υλικού ή προϊόντος υπόκειται στ<sub>ν</sub> έγκρισ<sub>η</sub> τ<sub>ς</sub> Υπ<sub>η</sub>ρεσίας, μετά από σχετική πρότασ<sub>η</sub> του Αναδόχου, συνοδευόμεν<sub>η</sub> από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμ<sub>η</sub>θευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.
- (β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον  ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και  περιεχόμεν<sub>η</sub> ποσότη<sub>τ</sub>α στ<sub>ν</sub> συσκευασία.
- (γ) Η χρήσ<sub>η</sub> όλων των ενσωματωμένων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγί<sub>ε</sub>ς του προμ<sub>η</sub>θευτή

- (δ) Εφιστάται  προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση  Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων  δαπάν  περιλαμβάνεται αν  γμέν  στις τιμές μονάδας.

## ΑΡΘΡΑ

Α.Τ. : 1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.01.02 Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα

Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΟΙΚ 1104

Φορτοεκφόρτωση πετρωδών υλικών και παρεμφερών, δηλαδή αργών λίθων γενικά, σκύρων, χαλίκων, άμμου, αμμοχαλίκου, ασβέστου σε βώλους, θηραϊκής γης, κίσηρης και σκωριών, επί οποιουδήποτε τροχοφόρου μεταφορικού μέσου ή ζώου.

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα

Τιμή ανά τόννο (ton).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,50

(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά

Α.Τ. : 2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.07.01 Μεταφορές με αυτοκίνητο, δια μέσου οδών καλής βατότητας

Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΟΙΚ 1136

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Δια μέσου οδών καλής βατότητας.

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40km/h.

Τιμή ανά τοννοχιλιόμετρο (ton.km).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,20

(Ολογράφως) : είκοσι λεπτά

Α.Τ. : 3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.05.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής, σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός αναθεώρ[σ]ς:

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών.

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

ΕΥΡΩ : 5,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (&gt;=5km)

(0,19€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,19 = 3,80

Συνολικό κόστος άρθρου 8,80

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,80

(Ολογράφως) : οκτώ και ογδόντα λεπτά

Α.Τ. : 4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.60.ΣΧ Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων

Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΟΙΚ 2236

Αποξήλωση υπάρχοντος συνθετικού τάπητα (ταρτάν), με μηχανικά μέσα και μεταφορά των υλικών αποξήλωσης σε κατάλληλους χώρους

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως αποπερατωθείσας εργασίας.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,00**  
**(Ολογράφως) : τρία**

**A.T. : 5**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02.1 Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την νεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 1,60 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (>=5km)  
 (0,19€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,19 = 3,80

Συνολικό κόστος άρθρου 5,40

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,40**  
**(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 6**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α18.3 Προμήθεια δανείων, δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1510

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- οι απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες για την ανάπτυξη λατομείου ή δανειοθαλάμου,
- η εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και η απομάκρυνσή τους σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η εκσκαφή για την απόληψη των δανείων,
- οι φορτοεκφορτώσεις, η σταλία των αυτοκινήτων και η μεταφορά των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου,
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων

Η εργασία θα εκτελείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-06-00-00 "Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων".

Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ : 6,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (>=5km)  
 (0,19€/m<sup>3</sup>.km) 20 x 0,19 = 3,80  
 Συνολικό κόστος άρθρου 9,80

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,80**  
**(Ολογράφως) : εννέα και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 7**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α20 Κατασκευή επιχωμάτων**

**Κωδικός αναθεώρ[ ]:** ΝΟΔΟ 1530

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπύκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπύκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor

- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

- Η συμπύκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος.

- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)

- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών

- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,05**  
**(Ολογράφως) : ένα και πέντε λεπτά**

**A.T. : 8**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.96.ΣΧ1.2 Επιστρώσεις με συνθετικό τάπητα (ταρτάν) στίβου πάχους 20 χλστ.**

**Κωδικός αναθεώρ[ ]:** ΟΙΚ 7396

Επίστρωση επιφανειών στίβου με συνθετικό τάπητα ελαχίστου πάχους 20χιλ. στις περιοχές που ορίζονται στην τεχνική περιγραφή της μελέτης, κατα τα λοιπά σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή

ΕΕ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ.2 της Γ.Γ.Α. και το άρθρο του παρόντος τιμολογίου για το συνθετικό τάπητα ελαχίστου πάχους 13 έως 15 χιλ.

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

ISO 14001 – ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ISO 50001 – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σύμφωνο με το πρότυπο EN 14877:2013-Συνθετικές επιφάνειες που προορίζονται για αθλητικές εγκαταστάσεις, επιπλέον τα EPDM granules θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση από τρίτο φορέα εξωτερικού για την ποιότητα τους (π.χ LABOSPORT INSTITUTE) και να υπάρχει πιστοποίηση για μη-τοξικές ουσίες, PAH FREE, τόσο για τα EPDM GRANULES όσο και για την συνδετική ρητίνη, PU BINDER, καθώς επίσης και για το μείγμα των δύο, EPDM granules και PU BINDER.

Στην τιμή πειλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών και των απαραίτητων μηχανημάτων στον τόπο του έργου, η εργασία πλήρους και ένετχνης κατασκευής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών την Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή της Γ.Γ.Α. και την τεχνική περιγραφή της μελέτης και η εργασία και τα υλικά γραμμογράφησης, όπως αυτή καθορίζεται στην παρ. 6.12 της πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής ΕΕ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 της Γ.Γ.Α. και τους διεθνείς κανονισμούς για τους συνθετικούς τάπητες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η έκδοση πιστοποιητικού κατηγορίας CLASS 2 απο αναγνωρισμένο φορέα.

Η πιστοποίηση του ανωτέρου άρθρου γίνεται ανα τετραγωνικό μέτρο και μετά απο την έκδοση του ανωτέρου πιστοποιητικού (class 2)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 56,00**

**(Ολογράφως) : πενήντα έξι**

**A.T. : 9**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.96.ΣΧ1 Επιστρώσεις με συνθετικό τάπητα (ταρτάν) στίβου πάχους 13 έως 15 χλστ.**

**Κωδικός αναθεώρ□□□: ΟΙΚ 7396**

Επίστρωση επιφανειών στίβου με συνθετικό τάπητα πάχους 13 έως 15 χιλ., χρώματος μπλε ή κοκκινο, που ανήκει στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι αφορά την υδροπερατότητα, στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 3.4.β, ή 3.4.γ σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση και να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6 του τευχους Τεχνικών απαιτήσεων ΕΕ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 – ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ της Υπηρεσίας, συμπεριλαμβανομένων και ανηγμένων στην τιμή των δαπανών για τη γραμμογράφησή του

σύμφωνα με τις απαιτήσεις της IAAF, των δαπανών για την έκδοση του σχετικού πιστοποιητικού που αφορά στην Γραμμογράφηση και των δαπανών για τον έλεγχο εκπλήρωσης των απαιτήσεων της παρ. 6. του τεύχους τεχνικών απαιτήσεων της Γ.Γ.Α., πλήρως γραμμογραφημένος και έτοιμος για χρήση. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής του ασφαλτοτάπητα θα γίνει η επίστρωση με τον νέο ελαστικό συνθετικό τάπητα ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η εφαρμογή της επίστρωσης θα πρέπει να γίνει πάνω σε στεγνή επιφάνεια, καθαρή από υλικά που ενδεχομένως να εμποδίζουν τη συνένωση, π.χ. σκόνη, χαλαρά σωματίδια, κ.λ.π. και για αυτό θα πρέπει να έχει προηγηθεί ο επιμελής καθαρισμός και ο έλεγχος της τελικής επιφανείας του ασφαλτοτάπητα. Επιπλέον πριν την τοποθέτηση της επιφάνειας του ελαστικού συνθετικού τάπητα θα πρέπει να έχει γίνει η εγκατάσταση όλων των υποδοχών των αθλητικών οργάνων, στην τελική τους στάθμη. Η επιφάνεια της καθαρής και στεγνής ασφάλτου θα περαστεί με πολυουρεθανικό αστάρι (primer) – με κατανάλωση 200 γρ/μ2 κατ' ελάχιστον – με βούρτσες ή με ψεκαστικό εξοπλισμό χωρίς αέρα, για να επιτευχθεί η σωστή πρόσφυση μεταξύ της επιφάνειας αυτής και του ελαστικού συνθετικού τάπητα. Εν συνέχεια θα κατασκευαστεί η πρώτη στρώση του ελαστικού συνθετικού τάπητα όσο το αστάρι είναι ακόμη κολλώδες, μέσα στο χρονικό περιθώριο – που προτείνει το εργοστάσιο παραγωγής του – από την στιγμή της εφαρμογής του. Η σκλήρυνση γίνεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος με την εξάτμιση του διαλύτη και την αντίδραση του με την ατμοσφαιρική υγρασία. Η πρώτη στρώση θα αποτελείται από ένα μείγμα πολυουρεθανικής ρητίνης (PU BINDER) με κόκκους ανακυκλωμένου καουτσούκ (SBR) κοκκομετρίας 1-4 χιλ. Το μείγμα αυτό θα απλωθεί με ειδικό finisher ώστε να δημιουργηθεί ένα στρώμα πάχους 11-12 χιλ. πάνω από τον ασφαλτοτάπητα. Το μείγμα θα παρασκευαστεί επιτόπου σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής του υλικού από το εργοστάσιο παραγωγής του.

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

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

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

ISO 14001 - ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ISO 50001 - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σύμφωνο με το πρότυπο EN 14877:2013-Συνθετικές επιφάνειες που προορίζονται για αθλητικές εγκαταστάσεις, επιπλέον τα EPDM granules θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση από τρίτο φορέα εξωτερικού για την ποιότητα τους (π.χ LABOSPORT INSTITUTE) και να υπάρχει πιστοποίηση για μη-τοξικές ουσίες, PAH FREE, τόσο για τα EPDM GRANULES όσο και για την συνδετική ρητίνη, PU BINDER, καθώς επίσης και για το μείγμα των δύο, EPDM granules και PU BINDER.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών και των απαραίτητων μηχανημάτων στον τόπο του έργου, η εργασία πλήρους και ένετχνης κατασκευής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών την Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή της Γ.Γ.Α. και την τεχνική περιγραφή της μελέτης και η εργασία και τα υλικά γραμμογράφησης, όπως αυτή καθορίζεται στην παρ. 6.12 της πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής ΕΕ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 της Γ.Γ.Α. και τους διεθνείς κανονισμούς για τους συνθετικούς τάπητες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η έκδοση πιστοποιητικού κατηγορίας CLASS 2 από αναγνωρισμένο φορέα.

Η πιστοποίηση του ανωτέρου άρθρου γίνεται ανα τετραγωνικό μέτρο και μετά από την έκδοση του ανωτέρου πιστοποιητικού (class 2)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00**

**(Ολογράφως) : πενήντα**

**A.T. : 10**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.2**

**Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς:**

**ΝΟΔΟ 3211B**

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,

- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ : 1,20 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (>=5km)

(0,19€/m3.km) 35x 0,19/10 = 0,67

Συνολικό κόστος άρθρου 1,87

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,87**

**(Ολογράφως) : ένα και ογδόντα επτά λεπτά**

**A.T. : 11**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ07**

**Ασφαλτικές συνδετικές (ισοπεδωτικές) στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,05m**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς:**

**ΝΟΔΟ 4421B**

Κατασκευή ασφαλτικής συνδετικής (ισοπεδωτικής) στρώσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5, ΑΣ 20 ή ΑΣ 31,5, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

ΕΥΡΩ : 7,10 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (>=5km)  
(0,19€/m3.km) 35 x 0,19/20 = 0,33

Συνολικό κόστος άρθρου 7,43

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,43**

**(Ολογράφως) : επτά και σαράντα τρία λεπτά**

**A.T. : 12**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.Α.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού πάχους 0,035m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B**

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσεως κυκλοφορίας αστικής οδού επί υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα ή μετά την εκτέλεση εργασιών απόξεσης (φρεζαρίσματος), με ασφαλτοσκυρόδεμα τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος", συμπυκνωμένου πάχους 35 mm, αστικών οδών, με χρήση διαστρωτή ασφάλτου (finisher).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι πάσης φύσεως δυσχέρειες λόγω στενότητας χώρου, η προειδοποίηση των οδηγών να μην σταθμεύουν τα οχήματά τους στις προς ασφαλτοστρώση οδούς με ευδιάκριτα έντυπα μηνύματα, καθώς και η τυχόν απαιτούμενη μετακίνηση των οχημάτων μη συμμορφωθέντων οδηγών.
- Η διάνοιξη οπών αγκύρωσης (πικούνισμα) με κατάλληλο μηχάνημα (τύπου Arrow) οδών που δεν έχουν υποστεί φρεζάρισμα.
- Η εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης με ασφαλτικό γαλάκτωμα ψυχρού τύπου σε αναλογία τουλάχιστον 500 gr/m<sup>2</sup>.
- Η προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση με finisher και συμπύκνωση του ασφαλτοσκυροδέματος.
- Η εργοταξιακή σήμανση σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως αποπερατωμένης ασφαλτοστρώσης.

ΕΥΡΩ : 4,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (>=5km)  
 (0,19€/m<sup>3</sup>.km) 35 x 0,19/20 = 0,33  
 Συνολικό κόστος άρθρου 4,83

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,83**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα και ογδόντα τρία λεπτά**

**A.T. : 14**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΝΟΔΟ 4120**

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,45**  
**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 15**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.02 Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΟΙΚ 3811**

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτύγματος επιφανείας.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50**  
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 16**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β29.4.4 Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΝΟΔΟ 2551**

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C20/25 άοπλο ή και οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 143,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα τρία**

**A.T. : 17**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β30.1 Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500Α**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2611**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		v		v		19,6	0,154
5,5		v		v		23,8	0,187
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222
6,5		v		v		33,2	0,260
7,0		v		v		38,5	0,302
7,5		v		v		44,2	0,347
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395
10,0	v		v		v	78,5	0,617
12,0	v		v		v	113	0,888
14,0	v		v		v	154	1,21
16,0	v		v		v	201	1,58
18,0	v					254	2,00
20,0	v					314	2,47
22,0	v					380	2,98
25,0	v					491	3,85
28,0	v					616	4,83
32,0	v					804	6,31
40,0	v					1257	9,86

Στους επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2)
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά)
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500A

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,15**

**(Ολογράφως) : ένα και δεκαπέντε λεπτά**

**A.T. : 18**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ B30.3**

**Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7018**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		v			v	19,6	0,154
5,5		v			v	23,8	0,187
6,0	v	v	v		v	28,3	0,222
6,5		v			v	33,2	0,260
7,0		v			v	38,5	0,302
7,5		v			v	44,2	0,347
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395

10,0	v		v		v	78,5	0,617	
12,0	v		v		v	113	0,888	
14,0	v		v		v	154	1,21	
16,0	v		v		v	201	1,58	
18,0	v					254	2,00	
20,0	v					314	2,47	
22,0	v					380	2,98	
25,0	v					491	3,85	
28,0	v					616	4,83	
32,0	v					804	6,31	
40,0	v					1257	9,86	

Στους επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2)

- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας

- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά)

- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,15**

**(Ολογράφως) : ένα και δεκαπέντε λεπτά**

**A.T. : 19**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ B43.1 Σφράγιση οριζόντιων αρμών με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ**

Κωδικός αναθεώρ□□□: ΥΔΡ 6370

Σφράγιση οριζοντίων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (οχετών, επενδεδυμένων τάφρων, επιστρώσεων δαπέδων κλπ) με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη (μίγμα εξευγενισμένης ασφάλτου, συνθετικών ελαστικών, ρητινών, πλαστικοποιητών και αδρανών (rubber asphalt) εφαρμοζόμενη εν θερμώ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός του αρμού με μεταλλοβολή ή συρματοβουρτσα,

- η εφαρμογή βελτιωτικού πρόσφυσης (primer) συμβατού με την ασφαλτική μαστίχη,

- η θέρμανση και η προσεκτική εφαρμογή της μαστίχης χωρίς υπερχειλίση εκτός του διακένου του αρμού, σε τρόπο ώστε η τελική επιφάνειά της να διαμορφώνεται 3-5 mm κάτω από την επιφάνεια του σκυροδέματος.

Η σφράγιση με θερμή ασφαλτική μαστίχη προϋποθέτει απόλυτα στεγνές επιφάνειες σκυροδέματος και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 5°C.

Η μέθοδος είναι κατάλληλη για εύρος αρμών έως 25 mm, ενώ το βάθος πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 mm (συνιστάται βάθος πλήρωσης 25 mm).

Το υπόλοιπο διάκενο του αρμού συνιστάται να πληρώνεται με εύκαμπτη μοριοσανίδα αρμών, ενώ σε στοιχεία καλυπτόμενα από νερό απαιτείται, επιπρόσθετα, η τοποθέτηση ελαστικής ταινίας στεγάνωσης (waterstop). Οι εργασίες αυτές τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σφραγισμένου αρμού.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,80**  
**(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 20**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β43.2 Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6370**

Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (τοιχίων οχετών, τοίχων αντιστήριξης, στοιχείων θεμελίωσης, οπών διέλευσης καλωδίων και σωλήνων σε στοιχεία από σκυρόδεμα κλπ) με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη (ασφαλτικό στόκο) εφαρμοζόμενη εν θερμώ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός των παρειών και του διακένου του αρμού με μεταλλοβολή ή συρματόβουρτσα,
- η κάλυψη των παρειών του αρμού με αυτοκόλλητη ταινία (όταν απαιτείται για την αποφυγή ρύπανσης της επιφανείας του σκυροδέματος),
- η εφαρμογή βελτιωτικού πρόσφυσης (primer) συμβατού με την ασφαλτική μαστίχη,
- η θέρμανση της μαστίχης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- και η εφαρμογή της στο διάκενο του αρμού με σπάτουλα (το υλικό είναι παχύρευστο και εύπλαστο).

Η σφράγιση με θερμή ασφαλτική μαστίχη προϋποθέτει απόλυτα στεγνές επιφάνειες σκυροδέματος και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 5°C.

Η μέθοδος είναι κατάλληλη για εύρος αρμών έως 25 mm, ενώ το βάθος πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 mm (συνιστάται βάθος πλήρωσης 25 mm).

Το υπόλοιπο διάκενο του αρμού συνιστάται να πληρώνεται με εύκαμπτη μοριοσανίδα αρμών, η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση το άρθρο Β-43.3 του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σφραγισμένου αρμού.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,40**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 21**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\5621.01 Βατήρας αλμάτων μήκους αναστρεφόμενος**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5621**

Βατήρας αλμάτων μήκους αναστρεφόμενος από ξυλεία δρυός ή οξιιάς, μήκους 1,22 μ. σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το πρότυπο σχέδιο, πλήρης και έτοιμος για χρήση. Αναλυτικότερα προβλέπονται, μαζί με την αξία όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου, οι ακόλουθες εργασίες.

1. Κατασκευή του βατήρα από ξυλεία δρυός ή οξιιάς, άριστης ποιότητας, αποτελούμενου από το κύριο σώμα σύνθεσης τελικής διατομής, όπως φαίνεται στο σχέδιο, τη βάση της κινητής σανίδας συνδεομένης με εντορμία με το κύριο σώμα του βατήρα και το γωνιακό υποδοχής της κινητής σανίδας που βιδώνει στη βάση της κινητής σανίδας
2. Τοποθέτηση του βατήρα στη θέση που προβλέπεται στα σχέδια, με την επάνω επιφάνεια ισόπεδη με την επιφάνεια του διαδρόμου φοράς, στερέωση με δύο ζευγάρια τζινέτια και πάκτωση σε σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.
3. Τοποθέτηση της κινητής σανίδας υποδοχής του υλικού ελέγχου εγκυρότητας των αλμάτων από ξυλεία δρυός ή οξιιάς άριστης ποιότητας, διατομής σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
4. Εμποτισμός όλων των μη χρωματιζόμενων ξύλινων επιφανειών του βατήρα και της κινητής σανίδας με κρεόζωτο ή άλλο ανάλογο υλικό της έγκρισης της επίβλεψης πριν από την τοποθέτηση του σιδερένιου γωνιακού υποδοχής της κινητής σανίδας και χρωματισμός του γωνιακού με δύο στρώσεις αντισκωριακού χρώματος και της ορατής επιφάνειας του βατήρα με λευκό πλαστικό χρώμα. Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.000,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια**

**A.T. : 22**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\6111.01 Βαλβίδα σφαιροβολίας**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΟΙΚ 6111**

Βαλβίδα σφαιροβολίας καθαρής εσωτερικής διαμέτρου  $D=2,135$  μ. με επιτρεπόμενη απόκλιση 5 χιλ., σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της προδιαγραφής. Αναλυτικότερα προβλέπονται να γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Αποξήλωση, μεταφορά κι απόρριψη της υπάρχουσας βαλβίδας. Πλήρωση της εκσκαφής με το κατάλληλο χώμα και αποκτάσταση της επιφάνειας του χλοοτάπητα.
  2. Εκσκαφή, μόρφωση και συμπύκνωση της σκάφης σε βάθος 29 εκ. και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.
  3. Στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0155 τελικού συμπυκνωμένου πάχους 15 εκ.
  4. Στρώση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 πάχους 10 εκ. με τον απαιτούμενο ξυλότυπο.
  5. Διάστρωση τσιμεντοκονίας πάχους 2 εκ., σε δύο στρώσεις, η μία των 450 χγρ. τσιμέντου και η άλλη των 600 χγρ. τσιμέντου πατητή, με πρόβλεψη οκτώ (8) οπών διαμέτρου 2 εκ. για τη στεγανότητα της βαλβίδας.
  6. Τοποθέτηση σιδερένιας στεφάνης από λάμα 6X7 χιλ. και στερέωση με έξι (6) τζινέτια διατομής 30/8 ξύλινου αναστολέα ( από δρύ ή οξιά) ορθογωνικής διατομής, πλάτους 112 -116 χιλ., ύψους 98-102 χιλ. και μήκους τόξου 1,22μ.
- Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά κατασκευής και στερέωσης (θραυστό υλικό, σκυρόδεμα, ξυλότυπος, μεταλλική στεφάνη, ξυλεία οξιάς ή δρυός, τζινέτια, καρφιά κ.λ.π.) στον τόπο του έργου και εργασία πλήρους κατασκευής και στερέωσης σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο.  
(1 τεμάχιο κατ' αποκοπή)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 550,00**  
**(Ολογράφως) : πεντακόσια πενήντα**

**A.T. : 23**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\6111.02.1 Βαλβίδα δισκοβολίας-σφυροβολίας.**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΟΙΚ 6111**

Βαλβίδα δισκοβολίας-σφυροβολίας με μετατροπέα δισκοβολίας σε σφυροβολίας (που περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος άρθρου) για την κοινή χρήση των δύο αθλημάτων καθαρής εσωτερικής διαμέτρου  $D=2,50$  μ. με επιτρεπόμενη απόκλιση 5 χιλ., σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της προδιαγραφής.

Αναλυτικότερα προβλέπονται να γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Αποξήλωση, μεταφορά κι απόρριψη της υπάρχουσας βαλβίδας. Πλήρωση της εκσκαφής με το κατάλληλο χώμα και αποκτάσταση της επιφάνειας του χλοοτάπητα.
  2. Εκσκαφή, μόρφωση και συμπύκνωση της σκάφης σε βάθος 29 εκ. και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.
  3. Στρώση με θραυστό υλικό της Π.Τ.Π. 0155 τελικού συμπυκνωμένου πάχους 15 εκ.
  4. Στρώση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 πάχους 10 εκ. με τον απαιτούμενο ξυλότυπο.
  5. Διάστρωση τσιμεντοκονίας πάχους 2 εκ., σε δύο στρώσεις, η μία των 450 χγρ. τσιμέντου και η άλλη των 600 χγρ. τσιμέντου πατητή.
  6. Τοποθέτηση σιδερένιας ή χαλύβδινης κυκλικής στεφάνης από λάμα 6X76 χιλ.
- Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά κατασκευής και στερέωσης όπως θραυστό υλικό, σκυρόδεμα, ξυλότυπος, μεταλλική στεφάνη κ.λ.π. στον τόπο του έργου και εργασία πλήρους κατασκευής και στερέωσης σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της προδιαγραφής.  
(1 τεμάχιο κατ' αποκοπή)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.100,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια εκατό**

**A.T. : 24****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\7231.31.2 Επιστεγάσεις με γαλβανισμένη λαμαρίνα, επίπεδη, πάχους 1,00 mm**

Κωδικός αναθεώρ□□□: ΟΙΚ 7235

Επιστέγαση με αντλιολησθηρή γαλβανισμένη λαμαρίνα, επί υπάρχοντος ξυλίνου ή μεταλλικού σκελετού πλήρως τοποθετημένη. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η μεταφορά στον τόπο του έργου της γαλβανισμένης λαμαρίνας και η εργασία για πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή της μελέτης.

Επιστεγάσεις με επίπεδη λαμαρίνα πάχους 1,00 mm

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφάνειας**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,00****(Ολογράφως) : δεκαπέντε****A.T. : 25****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α\3121 Σκάμμα αλμάτων μήκους διαστάσεων 4,00 X 9,00 μ.**

Κωδικός αναθεώρ□□□: ΟΙΚ 7235

Σκάμμα αλμάτων μήκους με άμμο θαλάσσης, καθάρων εσωτερικών διαστάσεων 4,27 X 9,00 μ., κατασκευαζόμενο σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το πρότυπο σχέδιο της προδιαγραφής, πλήρες και έτοιμο για χρήση.

Αναλυτικότερα προβλέπονται, μαζί με την αξία όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επί τόπου, οι ακόλουθες εργασίες:

1. Εργασία εκσκαφής και μόρφωσης, με την απομάκρυνση των χωμάτων που πλεονάζουν, της σκάφης υποδοχής, της υπόβασης και του χαντακιού αποστράγγισης σε όλο το μήκος του σκάμματος και τοποθέτηση διάτρητου τσιμεντοσωλήνα αποστράγγισης Φ10 εκ. εφ'όσον απαιτείται.
  2. Πλήρωση του χαντακιού με σκύρα οδοστρωσίας της Π.Τ.Π. 0180 διαστάσεων μέχρι 0,10 μ.σε στρώση τελικού συμπιεσμένου πάχους 0,15 μ.
  3. Κατασκευή κρασπέδου περιμετρικά του σκάμματος εκτός από το τμήμα που εφάπτεται με τον διάδρομο.
  4. Εξασφάλιση του εγκλιβωτισμού του σκάμματος με τοποθέτηση χοντροσανίδας όπως αναφέρεται αναλυτικά στην αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή.
  5. Πλήρωση του σκάμματος με χαλαζιακή άμμο, καθαρή, πλήρους διαβάθμισης, με οριζόντια επάνω επιφάνεια, απόλυτα ισόπεδη με τον περιβάλλοντα χώρο.
- Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της μελέτης.

(1 τεμάχιο κατ' αποκοπή)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00****(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες****A.T. : 26****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\6239.2 Βατήρας άλματος επί κοντώ**

Κωδικός αναθεώρ□□□: ΟΙΚ 7235

Βατήρας άλματος επί κοντώ διαστάσεων και μορφής σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της προδιαγραφής. Αναλυτικότερα προβλέπονται μαζί με την αξία των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου:

1. Εργασία εκσκαφής, μόρφωσης της σκάφης και απομάκρυνσης των προϊόντων εκσκαφής.
  2. Στρώση σκύρων οδοστρωσίας της Π.Τ.Π. 0180, πάχους 10 εκ.
  3. Στρώση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 πάχους 10 εκ. με τον απαιτούμενο ξυλότυπο, επεξεργασία της ορατής επιφάνειάς του με επίπαση με τσιμέντο και τριβίδι στην ύφυγρη κατάστασή του και στρογγύλευση των ορατών ακμών του.
  4. Επένδυση του επιπέδου ολίσθησης του κονταριού με φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας ενισχυμένης με γωνιακά ελάσματα αγκυρωμένα με τζινέτια μέσα στο σκυρόδεμα.
  5. Τοποθέτηση δύο (2) σωληνίσκων από μολυβδοσωλήνα 30/36 με τάπες στο χαμηλότερο σημείο της λαμαρίνας για την αποροή των ομβρίων και οριζοντίου συλλεκτήριου σωλήνα Φ10 που θα εξέχει εκατέρωθεν του σκυροδέματος της βάσης κατά 50 εκ., με τάπες για σύνδεση με το δίκτυο αποστράγγισης ή τα φρεάτια συγκέντρωσης των ομβρίων
  6. Εγκατάσταση κινητού καλύμματος από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας ενισχυμένο με γωνιακά ελάσματα.
  7. Χρωματισμός όλων των σιδερένιων επιφανειών με δύο στρώσεις μίνιο και δύο στρώσεις ντούκο.
- Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και η εργασία για πλήρη και

έντεχνη κατασκευή σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο πρότυπο σχέδιο της προδιαγραφής.

(1 τεμάχιο κατ' αποκοπή)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 350,00**

**(Ολογράφως) : τριακόσια πενήντα**

**A.T. : 27**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\7396.8 Διαχωριστικά κράσπεδα στίβου από P.V.C.**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΟΙΚ 7235**

Διαχωριστικά κράσπεδα στίβου από P.V.C. ή ελαστικό (NEOPRENE ή άλλο ανάλογο) διατομής U, πλάτους 5εκ. σε χρώμα λευκό σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κλαστικού Αθλητισμού (I.A.A.F.). Το σύστημα πάκτωσης θα είναι κινητό από αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα που θα στερεώνεται σε κατάλληλες υποδοχές που υπάρχουν στην επιφάνεια του στίβου, ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση ή η επανατοποθέτησή τους πολύ εύκολα στην ίδια θέση. Δηλαδή προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου των διαχωριστικών κράσπεδων, των υποδοχών τους και των μικροϋλικών τοποθέτησης και στερέωσης καθώς και η εργασία για πλήρη, έντεχνη και απόλυτα ακριβή (με μηδενικό διάκενο) τοποθέτηση των κράσπεδων σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή της μελέτης.

(1 μέτρο μήκους)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 48,00**

**(Ολογράφως) : σαράντα οκτώ**

**A.T. : 28**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.02.03 Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποποιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΥΔΡ 6752**

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφισταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες νε βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποπ/οιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες.

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες ηλεκτροπρεσσαριστές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-03 "Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές"

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,10**

**(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά**

**A.T. : 29**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.30.02.25 Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 315 mm**

**Κωδικός αναθεώρ[σ]ς: ΥΔΡ 6711.4**

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m<sup>2</sup> διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπομένων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD)

Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 315 mm

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18,00**  
**(Ολογράφως): δεκαοκτώ**

**A.T. : 30**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.35.01.04** **Ειδικά τεμάχια σωλήνων πολυαιθυλενίου και πολυπροπυλενίου δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3** **Χυτές γωνίες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου 30°, με τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD)** **Χυτή γωνία PE ή PP, των 30°, DN/OD 315 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.4

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ειδικών τεμαχίων σωλήνων από πολυαιθυλένιο (PE) ή πολυπροπυλένιο (PP), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, με τους αντίστοιχους δακτυλίους στεγάνωσης.

Σύμφωνα με το πρότυπο EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Χυτές γωνίες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου 30, με τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD).

Χυτή γωνία PE ή PP, των 30, DN/OD 315 mm

Τιμή ανά ειδικό τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 33,10**  
**(Ολογράφως): τριάντα τρία και δέκα λεπτά**

**A.T. : 31**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.41.07** **Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-1 προς τοποθέτηση εκτός καταστρώματος της οδού** **Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, ονομαστικής διαμέτρου D 630 mm, με ύψος στοιχείου βάσης 0,70 m, δύο εισόδων και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.7

Προκατασκευασμένα φρεάτια, υδροσυλλογής, έλξης καλωδίων, επίσκεψης, πτώσης ή διακλάδωσης δικτύων ομβρίων και ακαθάρτων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση εκτός του καταστρώματος της οδού, σε βάθος μέχρι 1,25 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (D), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο, ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο

ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι είσοδοι και έξοδοι θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

Η κωνική απόληξη θα είναι διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμόζεται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπομένων από την μελέτη διαστάσεων, με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης (όπου απαιτείται), τους δακτυλίους στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
  - Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
  - Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
  - Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισημανση:

- Τα στοιχεία διαμόρφωσης του θαλάμου του φρεατίου του προβλεπομένου από την μελέτη ύψους, ονομαστικής διαμέτρου ίσης με την αντίστοιχη του στοιχείου χυτής βάσεως, με τις αναλογούσες βαθμίδες καθόδου, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα σχετικά υποάρθρα του παρόντος.
- Για τον καθορισμό της τιμής του φρεατίου, προστίθεται στην τιμή του κύριου άρθρου η τιμή του αντίστοιχου στοιχείου διαμόρφωσης του θαλάμου, στο απαιτούμενο ύψος, από το αντίστοιχο υποάρθρο του παρόντος.
- Δεν συμπεριλαμβάνεται και τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου το κάλυμμα του φρεατίου της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας, κατά ΕΛΟΤ EN 124

Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, ονομαστικής διαμέτρου D 630 mm, με ύψος στοιχείου βάσης 0,70 m, δύο εισόδων και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 315 mm.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ), ανάλογα με την εσωτερική διάμετρο (ID) και τον αριθμό και διάμετρο των εισόδων/εξόδων, και ανά μέτρο μήκους στοιχείου διαμόρφωσης θαλάμου.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 242,00**

**(Ολογράφως) : διακόσια σαράντα δύο**

**A.T. : 32**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 10.19**

**Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού με χρήση επισκευαστικών κονιαμάτων και αναστολέων διάβρωσης**

**Κωδικός αναθεώρ[ ]:** ΥΔΡ 6370

Εργασίες αποκατάστασης τοπικών βλαβών στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού λόγω ενανθράκωσης του σκυροδέματος ή διεπίδρασης χλωριόντων, οποία άχει ως αποτέλεσμα την διόγκωση του οπλισμού και την απολέπιση ή αποφλοιώση του σκυροδέματος.

Εφαρμογή των Αρχών και των Μεθόδων Αποκατάστασης που προβλέπονται στην σειρά Προτύπων ΕΛΟΤ EN 1504, με χρήση προϊόντων που φέρουν σήμανση CE, χημικώς συμβατών μεταξύ τους, εγκεκριμένων από την Υπηρεσία, μετά από τεκμηριωμένη με τεχνικά στοιχεία πρόταση του Αναδόχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των πάσης φύσεως υλικών (προαναμεμιγμένων ινοπλισμένων επισκευαστικών κονιαμάτων κατηγορίας R3 ή R4 κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 για εφαρμογή με το χέρι, βελτιωτικών πρόσφυσης, αναστολέων διάβρωσης κατά ΕΛΟΤ EN 1504-7, υλικών προστατευτικής επάλειψης υψηλής διαπνοής κλπ), σε σφραγισμένες συσκευασίες που θα αναγράφουν τον τύπο και τα χαρακτηριστικά τους και θα φέρουν την σήμανση CE
- η χρήση ικριωμάτων για την προσπέλαση στις θέσεις των επεμβάσεων
- η τοπική αφαίρεση του σαθρού σκυροδέματος στην περιοχή της επέμβασης με χρήση εργαλείων πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλείων ή και εργαλείων χειρός, μέχρι την πλήρη αποκάλυψη των ράβδων του διαβρωμένου οπλισμού.
- ο επιμελής καθαρισμός των ράβδων του οπλισμού με συρματόβουρτσα
- η εφαρμογή ρευστού αναστολέα διάβρωσης επί των ράβδων οπλισμού με ρολλό ή πινέλο
- η παρασκευή και εφαρμογή του επισκευαστικού κονιάματος σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή για την αποκατάσταση της διατομής του στοιχείου σκυροδέματος στην αρχική της η τελική εξομάλυνση της επιφανείας μετά την σκληρυνση του επισκευαστικού κονιάματος και η εφαρμογή προστατευτικής επίστρωσης υψηλής διαπνοής, σιλοξανικής βάσεως, με ρολλό ή πινέλλο.

Στις εργασίες καθαρισμού της επιφανείας επέμβασης δεν περιλαμβάνεται τυχόν απαιτούμενη υδροβολή, η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Επιμέτρηση με βάση την επιφάνεια αποκατάστασης που προσδιορίζεται από το πλάτος και το ύψος της επέμβασης που προβλέπεται από την μελέτη (ορθογωνισμένη επιφάνεια).

Επισημαίνεται ότι η επιφάνεια των επεμβάσεων θα διευρύνεται στην απαιτούμενη έκταση, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, εάν κατά τις εργασίες καθαρισμού διαπιστωθεί ότι η διάβρωση του οπλισμού έχει προχωρήσει πέραν της αρχικώς προβλεφθείσας έκτασης.

Επισημαίνεται επίσης ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογήσε εκτεταμένες βλάβες κατασκευών από σκυρόδεμα

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) εργασίας πλήρως περαιωμένης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 53,60**

**(Ολογράφως) : πενήντα τρία και εξήντα λεπτά**

**Οι μελετητές**

ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
**Οι ελεγκτές**

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**  
**Ο Διευθυντής**

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «Ανακατασκευή επιφάνειας τартάν  
στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου  
«ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ» Δήμου Αγρινίου  
Νομού Αιτ/νίας»

ΠΡΟΫΠ: 1.300.000,00 € (ΕΥΡΩ) με τον Φ.Π.Α

V

Ε.Σ.Υ.

ΑΓΡΙΝΙΟ 2025



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ- ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ**

**Ταχ. Δ/ση: Π.Ε.Ο. Αγρίνιου Ιωάννινων  
Δ.Ε.**

**Νεάπολης, κτίριο πρώην**

**Δημαρχείου**

**Πληροφ.: Δημήτριος Αγγελίδης**

**Τηλ: 2641360705**

**Email: agelides@agrinio.gr**

**ΕΡΓΟ: «Ανακατασκευή επιφάνειας ταρτάν  
στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου  
«ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ» Δήμου Αγρινίου  
Νομού Αιτ/νίας»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.300.000,00 (με  
ΦΠΑ)**

## **ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΑΓΡΙΝΙΟ 2025**

## Πίνακας περιεχομένων

ΑΡΘΡΟ 1ο – Αντικείμενο της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και Γενικές Διατάξεις .....	8
1.1 Γενικά.....	8
1.2 Αντικείμενο του έργου .....	8
1.3 Σκοπός και αναγκαιότητα του έργου .....	9
1.4 Χρηματοδότηση και Προϋπολογισμός.....	9
1.5 Ισχύουσα Νομοθεσία και Πρότυπα .....	9
1.6 Σειρά ισχύος συμβατικών τευχών.....	9
1.7 Διάρκεια και τμηματικές προθεσμίες .....	10
ΑΡΘΡΟ 2ο – Υποχρεώσεις και Ευθύνες του Αναδόχου .....	10
2.1 Γενική ευθύνη.....	10
2.2 Οργάνωση εργοταξίου – Προσωπικό και εξοπλισμός .....	11
2.3 Υποχρέωση μελετών εφαρμογής και δοκιμαστικών τμημάτων .....	11
2.4 Υλικά – Πιστοποιήσεις – Έλεγχοι.....	11
2.5 Τήρηση κανόνων ασφάλειας και υγιεινής.....	12
2.6 Διαχείριση Αποβλήτων – Περιβαλλοντικές υποχρεώσεις .....	12
2.7 Υπεργολαβίες .....	12
2.8 Συντήρηση και καθαριότητα εργοταξίου.....	12
2.9 Επικοινωνία με την Υπηρεσία .....	13
ΑΡΘΡΟ 3ο – Ποιότητα Υλικών, Έλεγχοι, Δοκιμές και Πιστοποίηση WA Class 2 .....	13
3.1 Γενική αρχή ποιότητας .....	13
3.2 Προδιαγραφές υλικών και τεχνικές απαιτήσεις .....	13
3.3 Δοκιμές και έλεγχοι κατά την εκτέλεση .....	14
3.4 Διαδικασία πιστοποίησης WA Class 2.....	15
3.5 Φάκελος Ποιοτικού Ελέγχου .....	15
3.6 Απόρριψη υλικών και εργασιών .....	15
ΑΡΘΡΟ 4ο – Χρονοδιάγραμμα Εκτέλεσης, Προθεσμίες, Παρατάσεις και Ποινικές Ρήτρες... ..	16
4.1 Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου.....	16
4.2 Συνολική προθεσμία εκτέλεσης.....	16
4.3 Τμηματικές προθεσμίες .....	16
4.4 Καθυστερήσεις και δικαιολογημένες παρατάσεις .....	17
4.5 Αδικαιολόγητες καθυστερήσεις – Ποινικές ρήτρες .....	17
4.6 Αναθεώρηση και απολογιστικές εργασίες.....	17
4.7 Διακοπή και επανέναρξη εργασιών .....	18
4.8 Επανέναρξη και επικαιροποίηση χρονοδιαγράμματος .....	18
4.9 Υποχρέωση τήρησης ημερολογίου έργου .....	18

ΑΡΘΡΟ 5ο – Επιμέτρηση, Πληρωμές και Οικονομικοί Όροι.....	18
5.1 Γενικές αρχές επιμέτρησης .....	18
5.2 Υποβολή και έγκριση λογαριασμών.....	18
5.3 Ειδική ρύθμιση για τις πληρωμές του συνθετικού τάπητα (WA Class 2) .....	19
5.4 Ενδιάμεσες και τελικές πληρωμές .....	19
5.5 Αναθεώρηση τιμών .....	19
5.6 Κρατήσεις και λοιπές επιβαρύνσεις.....	19
5.7 Απολογιστικές εργασίες και ανωτέρα βία .....	20
5.8 Οικονομικές υποχρεώσεις Αναδόχου .....	20
ΑΡΘΡΟ 6ο – Ασφάλεια, Υγιεινή και Περιβαλλοντική Διαχείριση (ΑΕΚΚ, ΣΑΥ–ΦΑΥ) .....	20
6.1 Γενικές υποχρεώσεις .....	20
6.2 Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) .....	21
6.3 Τεχνικός ασφάλειας και ιατρός εργασίας.....	21
6.4 Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.).....	21
6.5 Μέτρα για ειδικές φάσεις του έργου .....	22
6.6 Διαχείριση Αποβλήτων – ΑΕΚΚ .....	22
6.7 Προστασία περιβάλλοντος.....	22
6.8 Τελική παράδοση και καθαρισμός.....	23
6.9 Έλεγχοι και κυρώσεις .....	23
ΑΡΘΡΟ 7ο – Παραλαβή Έργου, Διοικητική Παραλαβή και Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης .....	23
7.1 Νομικό πλαίσιο .....	23
7.2 Διοικητική παραλαβή για χρήση.....	23
7.3 Παραλαβή του έργου .....	24
7.4 Χρόνος εγγύησης.....	24
7.5 Υποχρεώσεις Αναδόχου κατά την περίοδο εγγύησης .....	24
7.6 Φάκελος Ποιότητας και Τεκμηρίωση.....	25
7.7 Ευθύνες μετά την παραλαβή .....	25
7.8 Καταληκτική διάταξη.....	25
ΑΡΘΡΟ 8ο – Διοίκηση, Επίβλεψη και Υποχρεώσεις του Αναδόχου έναντι της Υπηρεσίας ....	25
8.1 Γενικές αρχές.....	25
8.2 Ανάθεση και παρακολούθηση του έργου.....	25
8.3 Καθήκοντα και υποχρεώσεις του Αναδόχου .....	26
8.4 Εκπρόσωπος και τεχνικός υπεύθυνος έργου .....	26
8.5 Τρόπος επικοινωνίας και διακίνησης εγγράφων.....	26
8.6 Έλεγχος και δοκιμές υλικών .....	27
8.7 Τήρηση ημερολογίου έργου .....	27

8.8 Συνεργασία με άλλους φορείς .....	27
8.9 Επιβολή μέτρων και κυρώσεων .....	27
8.10 Υποχρέωση διατήρησης λειτουργικότητας έργου .....	28
ΑΡΘΡΟ 9ο – Ποιότητα Υλικών, Πιστοποιήσεις και Έλεγχοι Συμμόρφωσης.....	28
9.1 Βασικές αρχές.....	28
9.2 Πιστοποίηση και τεκμηρίωση υλικών .....	28
9.3 Πιστοποίηση συστήματος συνθετικού τάπητα (WA Class 2).....	28
9.4 Δειγματοληψίες και έλεγχοι συμμόρφωσης.....	29
9.5 Παραλαβή και αποθήκευση υλικών .....	29
9.6 Έλεγχος εφαρμογής και αποδοχής εργασιών .....	29
9.7 Αντιπροσωπείες – Πιστοποιήσεις εργολάβου .....	30
9.8 Απόρριψη μη συμμορφούμενων υλικών ή εργασιών .....	30
9.9 Τελικός ποιοτικός έλεγχος και πιστοποίηση.....	30
ΑΡΘΡΟ 10ο – Υποκατασκευαστές, Εξειδικευμένα Συνεργεία και Πιστοποιήσεις Τεχνικής Επάρκειας.....	30
10.1 Γενικές αρχές.....	30
10.2 Υποκατασκευαστές και διαδικασία έγκρισης.....	30
10.3 Εξειδικευμένα συνεργεία εφαρμογής συνθετικών ταπήτων .....	31
10.4 Επίβλεψη και συντονισμός υποκατασκευαστών.....	31
10.5 Ευθύνες του Αναδόχου .....	31
10.6 Πιστοποιήσεις και διασφάλιση ποιότητας .....	32
10.7 Διαφάνεια και αντικειμενικότητα σχέσεων.....	32
10.8 Ευθύνες κατά την περίοδο εγγύησης .....	32
10.9 Κατάλογος Εγκεκριμένων Συνεργείων.....	32
10.10 Κυρώσεις .....	32
ΑΡΘΡΟ 11ο – Ασφαλίσεις, Ευθύνες και Κάλυψη Κινδύνων του Έργου.....	33
11.1 Νομικό πλαίσιο .....	33
11.2 Υποχρέωση ασφάλισης του έργου.....	33
11.3 Ισχύς και ανανέωση ασφαλιστηρίων.....	33
11.4 Ευθύνη του Αναδόχου.....	34
11.5 Υποχρεώσεις σε περίπτωση ζημίας ή ατυχήματος .....	34
11.6 Εξοπλισμός και μηχανήματα.....	34
11.7 Ασφάλεια περιουσιών και εγκαταστάσεων τρίτων .....	34
11.8 Ασφάλεια περιόδου εγγύησης.....	35
11.9 Ελάχιστα όρια κάλυψης .....	35
11.10 Μη συμμόρφωση .....	35

11.11 Αποζημιώσεις .....	35
ΑΡΘΡΟ 12ο – Διαχείριση Ποιότητας, Τεκμηρίωση και Φάκελος Έργου (Quality Assurance & Documentation) .....	36
12.1 Γενικές Αρχές .....	36
12.2 Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας Έργου (Quality Plan) .....	36
12.3 Φάκελος Ποιότητας Έργου (ΦΠΕ) .....	36
12.4 Πρωτόκολλα δοκιμών και έγκρισης εργασιών .....	37
12.5 Ηλεκτρονική τεκμηρίωση και αρχειοθέτηση .....	37
12.6 Μη συμμορφώσεις και διορθωτικές ενέργειες .....	37
12.7 Τελική έκδοση Φακέλου Ποιότητας – Παραλαβή .....	37
12.8 Έλεγχος ποιότητας από την Υπηρεσία .....	37
ΑΡΘΡΟ 13ο – Περιβαλλοντική Προστασία και Βιωσιμότητα του Έργου, .....	37
ΑΡΘΡΟ 13ο – Περιβαλλοντική Προστασία και Βιωσιμότητα του Έργου .....	38
13.1 Γενικές αρχές .....	38
13.2 Περιβαλλοντική αδειοδότηση και υποχρεώσεις .....	38
13.3 Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) .....	38
13.4 Διαχείριση Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) .....	39
13.5 Μέτρα πρόληψης ρύπανσης και θορύβου .....	39
13.6 Προστασία εδάφους και υπόγειων υδάτων .....	39
13.7 Χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών .....	39
13.8 Ενεργειακή και λειτουργική βιωσιμότητα .....	40
13.9 Τελικός καθαρισμός και αποκατάσταση χώρου .....	40
13.10 Έλεγχοι και κυρώσεις .....	40
ΑΡΘΡΟ 14ο – Τήρηση Νομοθεσίας, Προστασία Εργαζομένων και Κοινωνική Ευθύνη .....	41
14.1 Γενική υποχρέωση συμμόρφωσης .....	41
14.2 Εργασιακή νομοθεσία – Ασφάλιση προσωπικού .....	41
14.3 Μέτρα υγείας και ασφάλειας .....	41
14.4 Ίση μεταχείριση και απαγόρευση διακρίσεων .....	42
14.5 Υποχρέωση ανάρτησης στοιχείων στο εργοτάξιο .....	42
14.6 Κοινωνική υπευθυνότητα και δεοντολογία .....	42
14.7 Έλεγχοι συμμόρφωσης και κυρώσεις .....	42
14.8 Ενημέρωση και εκπαίδευση προσωπικού .....	43
14.9 Υποχρέωση διατήρησης αρχείων .....	43
ΑΡΘΡΟ 15ο – Χρονοδιάγραμμα, Προθεσμίες και Ποινικές Ρήτρες .....	43
15.1 Γενικές αρχές .....	43
15.2 Είδη προθεσμιών .....	43

15.3 Περιεχόμενο και μορφή χρονοδιαγράμματος .....	44
15.4 Ενημέρωση προόδου – Μηνιαίες αναφορές .....	44
15.5 Παρατάσεις προθεσμιών .....	44
15.6 Ποινικές ρήτρες καθυστέρησης .....	44
15.7 Πρόωρη ή επιταχυνόμενη ολοκλήρωση .....	45
15.8 Διακοπή και επανέναρξη εργασιών .....	45
15.9 Χρονολογικές υποχρεώσεις και συντονισμός .....	45
15.10 Πιστοποίηση WA Class 2 – Ειδική πρόβλεψη .....	45
15.11 Μη τήρηση χρονοδιαγράμματος .....	46
15.12 Αναθεώρηση προθεσμιών .....	46
ΑΡΘΡΟ 16ο – Επιμετρήσεις, Πιστοποιήσεις και Πληρωμές .....	46
16.1 Γενικές αρχές .....	46
16.2 Επιμετρήσεις εργασιών .....	46
16.3 Πιστοποιήσεις εργασιών .....	47
16.4 Πρωτόκολλα αφανών εργασιών .....	47
16.5 Ειδική ρύθμιση για τον συνθετικό τάπητα – πιστοποίηση WA .....	47
16.6 Χρονοδιάγραμμα πληρωμών .....	47
16.7 Κρατήσεις .....	48
16.8 Αναθεώρηση τιμών .....	48
16.9 Προσωρινές και τελικές πιστοποιήσεις .....	48
16.10 Διαδικασία έγκρισης λογαριασμών .....	48
16.11 Καθυστέρηση πληρωμών .....	49
ΑΡΘΡΟ 17ο – Αναθεώρηση Τιμών, Πρόσθετες Εργασίες και Συμπληρωματικές Συμβάσεις .....	49
17.1 Νομική βάση .....	49
17.2 Αναθεώρηση τιμών .....	49
17.3 Μη αναθεωρούμενες εργασίες .....	49
17.4 Διαδικασία εφαρμογής αναθεώρησης .....	49
17.5 Πρόσθετες και απρόβλεπτες εργασίες .....	50
17.6 Νέες Τιμές Μονάδας (NTM) .....	50
17.7 Συμπληρωματικές συμβάσεις .....	50
17.8 Εργασίες μείωσης ή απαλοιφής .....	50
17.9 Προσαρμογή τιμών λόγω ειδικών συνθηκών αγοράς .....	51
17.10 Διαφορές και ενστάσεις .....	51
17.11 Διαφάνεια και τεκμηρίωση .....	51
ΑΡΘΡΟ 18ο – Παραλαβή Έργου, Εγγύηση και Υποχρεώσεις Κατά τη Διάρκεια Εγγύησης ....	51
18.1 Νομική βάση και γενικές αρχές .....	51

18.2 Διοικητική παραλαβή για χρήση.....	51
18.3 Χρόνος εγγύησης.....	52
18.4 Υποχρεώσεις Αναδόχου κατά τη διάρκεια εγγύησης .....	52
18.5 Δοκιμές και επιθεωρήσεις κατά την περίοδο εγγύησης .....	53
18.6 Παραλαβή έργου μετά τη λήξη εγγύησης .....	53
18.7 Εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης.....	53
18.8 Διατήρηση πιστοποιήσεων .....	53
18.9 Τελική παράδοση και κλείσιμο έργου .....	53
ΑΡΘΡΟ 19ο – Τελικές Διατάξεις, Ερμηνεία Συμβατικών Όρων και Ιεραρχία Τευχών .....	54
19.1 Γενικές αρχές.....	54
19.2 Ιεραρχία συμβατικών τευχών .....	54
19.3 Ερμηνεία και εφαρμογή.....	54
19.4 Συμπληρωματικές ή ερμηνευτικές διατάξεις .....	55
19.5 Επικράτηση ελληνικού κειμένου .....	55
19.6 Εμπιστευτικότητα και προστασία δεδομένων.....	55
19.7 Κυριότητα και δικαιώματα.....	55
19.8 Τροποποιήσεις και συμπληρώσεις .....	55
19.9 Δικαιοδοσία και επίλυση διαφορών.....	55
19.10 Ολοκλήρωση και υπογραφή .....	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Νομοθετικές και Κανονιστικές Παραπομπές.....	56

## ΑΡΘΡΟ 1ο – Αντικείμενο της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και Γενικές Διατάξεις

### 1.1 Γενικά

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) αφορά το έργο «ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΑΡΤΑΝ ΣΤΙΒΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ “ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΟΥΣΗΣ” ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ», συνολικού προϋπολογισμού 1.300.000,00 € συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., χρηματοδοτούμενο από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) – Υπουργείο Εθνικής Άμυνας (ΥΠΕΘΑ), με συνολική διάρκεια εκτέλεσης δώδεκα (12) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

Η Ε.Σ.Υ. αποτελεί το τεύχος που καθορίζει τους ειδικούς όρους κατασκευής του έργου, τα καθήκοντα και τις ευθύνες του Αναδόχου, καθώς και τις σχέσεις του με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και την Αναθέτουσα Αρχή. Συμπληρώνει και εξειδικεύει τις γενικές διατάξεις της Ε.Γ.Σ.Υ., τις τεχνικές προδιαγραφές, και τα λοιπά συμβατικά τεύχη της μελέτης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 136 του Ν.4412/2016.

### 1.2 Αντικείμενο του έργου

Το έργο αφορά την **πλήρη αποξήλωση και ανακατασκευή του ελαστικού συνθετικού δαπέδου (τύπου ταρτάν)** του κεντρικού στίβου του ΔΑΚ «Μιχάλης Κούσης» Αγρινίου, περιλαμβάνοντας όλες τις αναγκαίες εργασίες υποδομής, εφαρμογής, αποστράγγισης, οριοθέτησης, γραμμογράφησης και πιστοποίησης, ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι **πλήρως σύμφωνο με τις απαιτήσεις της World Athletics (WA) για πιστοποίηση Class 2.**

Ειδικότερα, το αντικείμενο περιλαμβάνει, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- Την **καθαίρεση του υπάρχοντος τάπητα**, καθώς και των υποκείμενων φθαρμένων ασφαλικών στρώσεων ή σημειακών υποδομών.
- Την **ανακατασκευή των υποβάσεων**, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Ο-155 και το ΕΛΟΤ EN 13108-1, με έλεγχο επιτεδότητας και συμπύκνωσης.
- Την **κατασκευή νέου συστήματος ελαστικού συνθετικού τάπητα τύπου SANDWICH**, με στρώση βάσης SBR + PU, ενδιάμεση σφραγιστική στρώση πολυουρεθάνης και τελική επιφάνεια EPDM, συνολικού πάχους 13–20 mm.
- Την **ανακατασκευή των περιοχών αλμάτων, ρίψεων και της λίμνης στηπλ**, με τις αντίστοιχες επιφάνειες, σκάμματα, απορροές και βοηθητικές υποδομές.
- Την **επαναχάραξη και γραμμογράφηση** όλων των αγωνισμάτων, σύμφωνα με το **WA Track and Field Facilities Manual (2023 edition)**.
- Την **εκτέλεση όλων των απαραίτητων ελέγχων και δοκιμών** και την τελική **πιστοποίηση του έργου ως εγκατάστασης WA Class 2** από διαπιστευμένο εργαστήριο της World Athletics.

Το έργο αποσκοπεί στη **ριζική αναβάθμιση του αγωνιστικού χώρου**, ώστε να ανταποκρίνεται πλήρως στα διεθνή πρότυπα ασφαλείας και απόδοσης, να επιτρέπει τη διεξαγωγή αγώνων εθνικού και διεθνούς επιπέδου και να εξασφαλίζει **πολυετή διάρκεια ζωής, ελάχιστο κόστος συντήρησης και άριστη απορρόφηση κραδασμών.**

### 1.3 Σκοπός και αναγκαιότητα του έργου

Η υφιστάμενη κατάσταση του στίβου, με εκτεταμένες φθορές, ανομοιομορφίες και απώλεια ελαστικότητας, καθιστά αναγκαία την πλήρη αντικατάστασή του. Ο νέος τάπητας θα συμβάλει στην:

- ασφαλή άθληση και προστασία των αθλητών,
- ενεργειακή και περιβαλλοντική αναβάθμιση των αθλητικών εγκαταστάσεων,
- βελτίωση της απορροής ομβρίων και της επιπεδότητας του στίβου,
- συμμόρφωση με τα πρότυπα **EN 14877:2013, DIN 18035-6, EN 13036-4, EN 14808** και **EN 14809**,
- ενίσχυση του κύρους και της αγωνιστικής ικανότητας του Δήμου Αγρινίου ως έδρας αθλητικών διοργανώσεων.

### 1.4 Χρηματοδότηση και Προϋπολογισμός

Το έργο χρηματοδοτείται από το **Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του Υπουργείου Εθνικής**

**Άμυνας**

**(ΥΠΕΘΑ).**

Ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται σε **1.300.000,00 €**, περιλαμβάνοντας δαπάνες:

- για τις εργασίες κατασκευής,
- τα Γενικά Έξοδα και Όφελος Αναδόχου (ΓΕ & ΟΕ),
- τα απρόβλεπτα,
- την αναθεώρηση (όπου προβλέπεται),
- και τον Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.).

### 1.5 Ισχύουσα Νομοθεσία και Πρότυπα

Το έργο εκτελείται σύμφωνα με:

- τον **N.4412/2016 (ΦΕΚ 147/A/08-08-2016)** και τον **N.4782/2021**,
- τις σχετικές **Εγκυκλίους του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών**,
- την **ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β')** για τη διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ),
- τα **Ελληνικά Πρότυπα ΕΛΟΤ και ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012)**,
- τα **Διεθνή και Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN, DIN, ISO**,
- καθώς και τις **τεχνικές οδηγίες της World Athletics (WA)** για την κατασκευή και πιστοποίηση στίβων **Class 2**.

Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα φέρουν **σήμανση CE, δήλωση επιδόσεων (DoP)** και **πιστοποιητικά συμμόρφωσης** κατά τον **Κανονισμό (ΕΕ) 305/2011 (CPR)**.

### 1.6 Σειρά ισχύος συμβατικών τευχών

Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των συμβατικών στοιχείων, ισχύει η ακόλουθη σειρά προτεραιότητας:

1. Το υπογεγραμμένο **Συμφωνητικό**.
2. Η **Διακήρυξη** και τα Παραρτήματά της.
3. Η παρούσα **Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)**.
4. Η εγκεκριμένη **Τεχνική Περιγραφή και οι Τεχνικές Προδιαγραφές**.
5. Ο **Προϋπολογισμός Μελέτης**.
6. Το **Τιμολόγιο Μελέτης**.
7. Τα **εγκεκριμένα Σχέδια** της μελέτης.
8. Η **Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου**.

### 1.7 Διάρκεια και τμηματικές προθεσμίες

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε **δώδεκα (12) ημερολογιακούς μήνες** από την υπογραφή της σύμβασης. Η Υπηρεσία μπορεί να καθορίσει **τμηματικές προθεσμίες** για τις επιμέρους φάσεις:

- αποξήλωση και καθαίρεση,
- υποδομές και βάσεις,
- εφαρμογή τάπητα,
- γραμμογράφηση και δοκιμές,
- πιστοποίηση WA Class 2.

Η τήρηση των προθεσμιών αποτελεί **ουσιώδη συμβατική υποχρέωση** του Αναδόχου.

## ΑΡΘΡΟ 2ο – Υποχρεώσεις και Ευθύνες του Αναδόχου

### 2.1 Γενική ευθύνη

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει το έργο **έντεχνα, έγκαιρα και με βάση τα εγκεκριμένα τεύχη της σύμβασης**, τη μελέτη εφαρμογής και τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Φέρει **πλήρη και αποκλειστική ευθύνη** για:

- την ποιότητα, ασφάλεια και αντοχή του έργου,
- την ορθή επιλογή και ενσωμάτωση των υλικών,
- την εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας,
- και τη συμμόρφωση με όλες τις ισχύουσες νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις.

Η άγνοια τοπικών συνθηκών, υφιστάμενων δικτύων Ο.Κ.Ω. ή προγενέστερων κατασκευών **δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο** από καμία ευθύνη ούτε δικαιολογεί καθυστέρηση ή πρόσθετη αποζημίωση.

Ο Ανάδοχος θεωρείται ότι, πριν την υποβολή της προσφοράς του, **μελέτησε επιτόπου τον χώρο** του ΔΑΚ Αγρινίου, έλαβε γνώση των υψομετρικών, της πρόσβασης μηχανημάτων, της απορροής ομβρίων και των γεωτεχνικών ιδιοτήτων και ανέλαβε το έργο με πλήρη συνείδηση των συνθηκών.

## 2.2 Οργάνωση εργοταξίου – Προσωπικό και εξοπλισμός

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εγκαταστήσει εργοτάξιο σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία και να το εξοπλίσει με όλα τα αναγκαία μέσα (αποθήκες, περιφράξεις, πινακίδες έργου, παροχές ύδατος και ρεύματος, μέσα πυρασφάλειας, χώρους υγιεινής, αποδυτήρια κ.λπ.).

Το προσωπικό που θα απασχοληθεί πρέπει να διαθέτει **κατάλληλη εξειδίκευση και εμπειρία**, ιδίως ως προς την εφαρμογή πολυουρεθανικών συστημάτων (PU-EPDM).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει:

- Τεχνικό Υπεύθυνο Έργου (Πολιτικό ή Χημικό Μηχανικό),
- Εργοδηγό μόνιμα παρόντα στο εργοτάξιο,
- Υπεύθυνο ποιότητας,
- Τεχνικό ασφαλείας και, όπου απαιτείται, ιατρό εργασίας,
- Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας (σύμφωνα με Π.Δ. 305/1996).

Όλα τα μηχανήματα, εργαλεία και εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι **σε άριστη κατάσταση λειτουργίας** και να πληρούν τις απαιτήσεις ασφαλείας της Ε.Ε. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί **αρχείο ελέγχου και συντήρησης** του εξοπλισμού του.

## 2.3 Υποχρέωση μελετών εφαρμογής και δοκιμαστικών τμημάτων

Πριν από την έναρξη των εργασιών εφαρμογής του συνθετικού τάπητα, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση:

- **Μελέτη εφαρμογής** του συστήματος, με λεπτομέρειες στρώσεων, πάχη, υλικά, αλληλουχία εφαρμογής και χρόνους ωρίμανσης,
- **Πρόγραμμα ποιότητας** και πίνακα ελέγχων (QA/QC Plan),
- **Δείγματα και δοκιμαστικά τμήματα** επιφάνειας τουλάχιστον 20 m<sup>2</sup>, ώστε να ελεγχθεί η επιτεδότητα, η πρόσφυση και η αισθητική του συστήματος.

Τα δοκιμαστικά τμήματα πρέπει να εγκριθούν εγγράφως από την Επίβλεψη πριν προχωρήσει η πλήρης εφαρμογή. Τυχόν απόρριψη συνεπάγεται υποχρέωση επανεκτέλεσης με δαπάνη του Αναδόχου.

## 2.4 Υλικά – Πιστοποιήσεις – Έλεγχοι

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι **καινούργια, αμεταχείριστα, και πιστοποιημένα**.

Κάθε υλικό θα συνοδεύεται από:

- **Δήλωση Επιδόσεων (DoP),**
- **Πιστοποιητικό CE,**
- **Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας (MSDS),**
- **Πιστοποιητικά ελέγχου εργοστασίου (Factory Control Tests),**
- **Εγκρίσεις από τη World Athletics (WA Certified Product List).**

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει **ανεξάρτητες εργαστηριακές δοκιμές** (π.χ. σύμφωνα με EN 14877, EN 14808, EN 14809) σε διαπιστευμένο εργαστήριο. Η μη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές συνεπάγεται **απόρριψη του υλικού ή της εργασίας** χωρίς καμία αξίωση του Αναδόχου.

## 2.5 Τήρηση κανόνων ασφάλειας και υγιεινής

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί **όλα τα μέτρα ασφάλειας και υγείας** που προβλέπονται από:

- τον **Ν.3850/2010**,
- το **Π.Δ.305/1996** για εργοτάξια,
- και κάθε άλλη συναφή διάταξη.

Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλει για έγκριση **Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)** και **Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)**, σύμφωνα με την **ισχύουσα νομοθεσία**. Η ύπαρξη, εφαρμογή και συνεχής ενημέρωση των εγγράφων αυτών αποτελεί **προϋπόθεση για την εκτέλεση του έργου**.

Η μη τήρηση των μέτρων ασφάλειας δίνει δικαίωμα στη Διευθύνουσα Υπηρεσία να **διατάξει την άμεση διακοπή των εργασιών** χωρίς αποζημίωση του Αναδόχου.

## 2.6 Διαχείριση Αποβλήτων – Περιβαλλοντικές υποχρεώσεις

Ο Ανάδοχος φέρει την αποκλειστική ευθύνη για τη **συλλογή, μεταφορά και νόμιμη διάθεση όλων των αποβλήτων** που παράγονται στο εργοτάξιο (π.χ. αποξηλωμένα ελαστομερή, ασφαλτικά, **μπάζα**). Υποχρεούται να συντάξει και να εφαρμόσει **Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Κατεδαφίσεων και Κατασκευών (ΣΔΑ)** σύμφωνα με την **ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010**. Οφείλει να συνεργαστεί με **αδειοδοτημένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ** και να προσκομίσει:

- συμβάσεις συνεργασίας,
- αποδεικτικά παράδοσης/παραλαβής αποβλήτων,
- και τελικό πιστοποιητικό διαχείρισης.

Η μη τήρηση των ανωτέρω αποτελεί σοβαρή παράβαση των συμβατικών του υποχρεώσεων.

## 2.7 Υπεργολαβίες

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να εκχωρήσει ή να αναθέσει σε υπεργολάβο οποιοδήποτε τμήμα του έργου χωρίς **έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής**, σύμφωνα με το **άρθρο 131 του Ν.4412/2016**.

Ακόμη και στην περίπτωση εγκεκριμένων υπεργολαβιών, **η ευθύνη για την ποιότητα και ασφάλεια** των εργασιών παραμένει αποκλειστικά στον Ανάδοχο.

## 2.8 Συντήρηση και καθαριότητα εργοταξίου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί τον χώρο του έργου **καθαρό και ασφαλή**, απομακρύνοντας καθημερινά τα άχρηστα υλικά και εξοπλισμό. Μετά την ολοκλήρωση του έργου, υποχρεούται να παραδώσει **το χώρο πλήρως αποκατεστημένο**, χωρίς προσωρινές εγκαταστάσεις, **μπάζα ή ρύπους**.

## 2.9 Επικοινωνία με την Υπηρεσία

Ο Ανάδοχος οφείλει να **συνεργάζεται πλήρως** με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, να συμμορφώνεται σε όλες τις γραπτές εντολές της και να παρέχει κάθε στοιχείο ή διευκρίνιση που ζητείται.

Η άρνηση ή καθυστέρηση ανταπόκρισης συνιστά **παράβαση συμβατικών υποχρεώσεων**.

## ΑΡΘΡΟ 3ο – Ποιότητα Υλικών, Έλεγχοι, Δοκιμές και Πιστοποίηση WA Class 2

### 3.1 Γενική αρχή ποιότητας

Η ποιότητα των υλικών και των εργασιών αποτελεί θεμελιώδη παράμετρο για την αποδοχή του έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύεται και να χρησιμοποιεί **υλικά απολύτως κατάλληλα, πιστοποιημένα και σύμφωνα με τα πρότυπα EN, DIN και WA**, όπως αυτά αναφέρονται στην Τεχνική Περιγραφή, στο Τιμολόγιο και στην παρούσα Ε.Σ.Υ.

Όλα τα χρησιμοποιούμενα προϊόντα, είτε πρόκειται για **ρητίνες, σκληρυντές, κόκκους EPDM, κόκκους SBR, ασφαλτικά μείγματα, υλικά αποστράγγισης ή γραμμογράφησης**, πρέπει να είναι **νέα, αμεταχειρίιστα, και προερχόμενα από πιστοποιημένες μονάδες παραγωγής** που εφαρμόζουν σύστημα διαχείρισης ποιότητας **ISO 9001, περιβάλλοντος ISO 14001 και υγείας & ασφάλειας ISO 45001**.

### 3.2 Προδιαγραφές υλικών και τεχνικές απαιτήσεις

Όλα τα υλικά και συστήματα του έργου θα πληρούν κατ' ελάχιστον τις απαιτήσεις των προτύπων:

- **EN 14877:2013** – Synthetic surfaces for outdoor sports areas.
- **DIN 18035-6:2013-09** – Sports grounds; synthetic surfaces.
- **EN 14808:2005** – Shock absorption.
- **EN 14809:2005** – Vertical deformation.
- **EN 13036-4:2011** – Determination of surface friction.
- **EN 12230:2003** – Tensile properties of synthetic sports surfaces.
- **EN 13501-1:2018** – Reaction to fire classification.
- **World Athletics Track and Field Facilities Manual (2023 edition)**.

Ο συνθετικός τάπητας θα είναι **τύπου “Sandwich System”**, μη υδροπερατός, με συνολικό πάχος **13–20 mm**, αποτελούμενος από:

1. **Ελαστική βάση** (SBR granules + PU binder),
2. **Σφραγιστική πολυουρεθανική στρώση**,
3. **Τελική στρώση EPDM** με χρωματισμένους κόκκους (grain size 1–3,5 mm), ενσωματωμένους σε πολυουρεθάνη,
4. **Βαφή γραμμογράφησης** πολυουρεθανικής βάσης, ανθεκτική σε UV και μηχανική φθορά.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της τελικής επιφάνειας πρέπει να είναι **εντός των ορίων που απαιτεί η World Athletics για εγκαταστάσεις Class 2** και να επαληθευθούν με δοκιμές, ως εξής:

Παράμετρος	Μέθοδος Ελέγχου	Όρια Αποδοχής
Πάχος επιφάνειας	EN 1969	≥ 13 mm
Απορρόφηση κραδασμών	EN 14808	35–50 %
Κάθετη παραμόρφωση	EN 14809	0,6–2,5 mm
Συντελεστής τριβής	EN 13036-4	0,5–0,7
Αντοχή σε εφελκυσμό	EN 12230	≥ 0,4 N/mm <sup>2</sup>
Επιμήκυνση στο όριο θραύσης	EN 12230	≥ 40 %
Αντοχή σε υπεριώδη ακτινοβολία	EN 14836	≥ 3 (γκρι κλίμακα)
Απορροφητικότητα νερού	DIN 18035-6	Μη υδροπερατό

### 3.3 Δοκιμές και έλεγχοι κατά την εκτέλεση

Κατά την εκτέλεση του έργου, η Διευθύνουσα Υπηρεσία ή/και ο Ανάδοχος υποχρεούνται να διενεργούν **σειρά ελέγχων ποιότητας και επιμετρητικών δοκιμών**, όπως:

#### 1. Έλεγχος υποστρώματος και βάσεων:

- Επίπεδο επιφάνειας (μέγιστη απόκλιση  $\pm 4$  mm σε 4,00 m κανόνα).
- Κλίσεις απορροής κατά WA (0,5% έως 1,0%).
- Συμπύκνωση ασφαλτικής βάσης  $\geq 97\%$ .

#### 2. Έλεγχος πρώτων υλών:

- Πιστοποιητικά CE και DoP.
- Έγκριση προϊόντων από WA (WA Certified Product List).
- Έλεγχος χημικής συμβατότητας μεταξύ στρώσεων (PU–SBR–EPDM).

#### 3. Έλεγχος εφαρμογής:

- Πάχος κάθε στρώσης, χρόνοι ωρίμανσης, περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία, άνεμος).
- Ομοιομορφία χρωματισμού, πρόσφυση, απορρόφηση.

#### 4. Δοκιμές τελικής αποδοχής:

- Εργαστηριακές μετρήσεις όλων των φυσικομηχανικών ιδιοτήτων (shock absorption, friction, deformation, tensile strength).
- Έλεγχος επιπεδότητας με όργανα WA.

- Έλεγχος γεωμετρίας στίβου, γραμμογράφησης και διαστάσεων διαδρομών.

Όλες οι δοκιμές εκτελούνται από **διαπιστευμένο εργαστήριο κατά ISO 17025**, εγκεκριμένο από τη World Athletics. Τα πρωτόκολλα ελέγχου καταχωρίζονται στο **Φάκελο Ποιότητας του Έργου**.

### 3.4 Διαδικασία πιστοποίησης WA Class 2

Η τελική πιστοποίηση του στίβου ως **WA Class 2** είναι **υποχρεωτική** και πραγματοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο εγκεκριμένο από τη **World Athletics**. Η διαδικασία περιλαμβάνει:

1. **Αίτηση πιστοποίησης** από τον Ανάδοχο προς την Υπηρεσία και τον εγκεκριμένο φορέα.
2. **Επιτόπια μέτρηση** όλων των αγωνιστικών διαστάσεων, ελέγχων επιπέδων και φυσικομηχανικών χαρακτηριστικών.
3. **Έκδοση πιστοποιητικού συμμόρφωσης WA Class 2**, το οποίο θα συνοδεύει τον φάκελο οριστικής παραλαβής.

Η πιστοποίηση αποτελεί **προϋπόθεση** για την ολοκλήρωση του έργου και την εξόφληση του αντίστοιχου κονδυλίου του τάπητα. Ειδικότερα, η πληρωμή των εργασιών του τάπητα θα πραγματοποιείται ως εξής:

- **50%** μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής και την επιβεβαίωση επιτόπιων ελέγχων,
- **50%** μετά την παραλαβή του **επίσημου πιστοποιητικού WA Class 2**.

Η δαπάνη της πιστοποίησης περιλαμβάνεται στην προσφορά του Αναδόχου.

### 3.5 Φάκελος Ποιοτικού Ελέγχου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί **αναλυτικό Φάκελο Ποιοτικού Ελέγχου (Quality File)**, που θα περιλαμβάνει:

- Πιστοποιητικά προέλευσης, CE, DoP, ISO.
- Πρωτόκολλα ελέγχου επιμέρους στρώσεων.
- Εργαστηριακές δοκιμές υλικών και δειγμάτων.
- Πρακτικά επιθεωρήσεων και δοκιμών.
- Πιστοποιητικό WA Class 2.

Ο φάκελος παραδίδεται σε πλήρη έντυπη και ψηφιακή μορφή κατά την **προσωρινή παραλαβή**.

### 3.6 Απόρριψη υλικών και εργασιών

Υλικά που δεν πληρούν τις προδιαγραφές ή δεν συνοδεύονται από τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά **απορρίπτονται**. Εργασίες που παρουσιάζουν αστοχίες ή απόκλιση από τις απαιτήσεις (π.χ. πάχος, απορρόφηση, επιπεδότητα) **θα αποξηλώνονται και θα επανεκτελούνται** με δαπάνη του Αναδόχου, χωρίς δικαίωμα πρόσθετης αμοιβής.

## ΑΡΘΡΟ 4ο – Χρονοδιάγραμμα Εκτέλεσης, Προθεσμίες, Παρατάσεις και Ποινικές Ρήτρες

### 4.1 Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, εντός **δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών** από την υπογραφή της σύμβασης, να υποβάλει στην Υπηρεσία **αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου**, βασισμένο στο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα της μελέτης, στο οποίο θα περιλαμβάνονται:

- Η χρονική αλληλουχία όλων των επιμέρους εργασιών.
- Τα απαιτούμενα μέσα, προσωπικό και εξοπλισμός.
- Οι τμηματικές προθεσμίες ανά στάδιο (αποξήλωση, υποδομές, τάπητας, γραμμογράφηση, πιστοποίηση).
- Οι ημερομηνίες ολοκλήρωσης κρίσιμων φάσεων.
- Οι χρόνοι δοκιμών, ελέγχων και αναμονών ωρίμανσης.

Το χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί σε έντυπη και ψηφιακή μορφή και θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Η εγκεκριμένη μορφή του θα αποτελεί **συμβατικό στοιχείο** του έργου.

Κάθε μεταβολή ή αναθεώρησή του επιτρέπεται μόνο **με έγκριση της Υπηρεσίας**, μετά από τεκμηριωμένη πρόταση του Αναδόχου.

### 4.2 Συνολική προθεσμία εκτέλεσης

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε **δώδεκα (12) ημερολογιακούς μήνες**, με αφετηρία την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Η προθεσμία αυτή περιλαμβάνει **όλες τις φάσεις εκτέλεσης**, δηλαδή:

1. Την αποξήλωση και καθαίρεση των παλαιών επιφανειών.
2. Την προετοιμασία και αποκατάσταση των υποδομών.
3. Την κατασκευή ασφαλτικών βάσεων και υποστρωμάτων.
4. Την εφαρμογή του συνθετικού τάπητα και των επιφανειών αλμάτων/ρίψεων.
5. Τη γραμμογράφηση, τις δοκιμές και τη διαδικασία πιστοποίησης WA Class 2.
6. Τις αποκαταστάσεις περιβάλλοντος χώρου και την τελική καθαριότητα.

### 4.3 Τμηματικές προθεσμίες

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία δύναται να καθορίσει **τμηματικές προθεσμίες** για κρίσιμες φάσεις του έργου, οι οποίες θα περιληφθούν στο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα. Ενδεικτικά προτείνονται οι εξής:

Τμήμα Εργασιών	Προθεσμία Ολοκλήρωσης από Υπογραφή Σύμβασης
Αποξήλωση και απομάκρυνση παλαιών υλικών	1 μήνας
Υποδομές, επιχώσεις και ασφαλτικές βάσεις	4 μήνες
Εφαρμογή συνθετικού τάπητα	9 μήνες
Γραμμογράφηση – Δοκιμές – Πιστοποίηση WA Class 2	12 μήνες

Οι ανωτέρω προθεσμίες μπορούν να εξειδικευθούν περαιτέρω στο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης.

#### 4.4 Καθυστερήσεις και δικαιολογημένες παρατάσεις

Σε περίπτωση καθυστέρησης της προόδου των εργασιών, η Υπηρεσία δύναται να καλέσει τον Ανάδοχο να υποβάλει **έγγραφες εξηγήσεις** για τους λόγους της καθυστέρησης. Αν διαπιστωθεί ότι η καθυστέρηση δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου, μπορεί να χορηγηθεί **παράταση προθεσμίας**, σύμφωνα με το **άρθρο 147 του Ν.4412/2016**, κατόπιν αιτήσεως και αιτιολογημένης εισήγησης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Δικαιολογημένες καθυστερήσεις θεωρούνται μόνο εκείνες που προκύπτουν από:

- Απρόβλεπτες δυσμενείς καιρικές συνθήκες.
- Καθυστερήσεις έγκρισης μελετών από Υπηρεσία ή τρίτους φορείς.
- Εμπλοκή δικτύων Ο.Κ.Ω. ή ανάγκη μετατόπισης.
- Γεγονότα ανωτέρας βίας (σεισμοί, απεργίες, απαγορεύσεις).

Η παράταση δεν συνεπάγεται κατ' αρχήν αναθεώρηση τιμών ή πρόσθετη αποζημίωση, εκτός εάν προβλέπεται ρητά από ειδική διάταξη.

#### 4.5 Αδικαιολόγητες καθυστερήσεις – Ποινικές ρήτρες

Εφόσον η καθυστέρηση προέρχεται από υπαιτιότητα του Αναδόχου, επιβάλλονται **ποινικές ρήτρες** σύμφωνα με το **άρθρο 148 του Ν.4412/2016**, υπολογιζόμενες ως ποσοστό επί της αξίας των καθυστερούμενων εργασιών, ως εξής:

- **0,05%** για κάθε ημέρα υπέρβασης μέχρι 20 ημέρες.
- **0,10%** για κάθε ημέρα υπέρβασης πέραν των 20 ημερών.

Το συνολικό ποσό ρητρών δεν μπορεί να υπερβεί το **6% του συνολικού ποσού της σύμβασης**. Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση ολοκλήρωσης του έργου ούτε αποκλείει τη δυνατότητα κήρυξής του ως **εκπτώτου**, αν η καθυστέρηση κριθεί σοβαρή.

#### 4.6 Αναθεώρηση και απολογιστικές εργασίες

Η αναθεώρηση τιμών εφαρμόζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα **153–154 του Ν.4412/2016** και τις σχετικές **Υπουργικές Αποφάσεις (Δ11/.../2025)**.

Απολογιστικές εργασίες εκτελούνται μόνο μετά από **έγγραφη εντολή** της Υπηρεσίας και υπολογίζονται με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου και τις νόμιμες κρατήσεις.

#### 4.7 Διακοπή και επανέναρξη εργασιών

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί, για λόγους δημοσίου συμφέροντος ή ασφάλειας, να διατάξει **προσωρινή διακοπή εργασιών**. Σε τέτοια περίπτωση, ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για την προστασία του έργου, χωρίς αξίωση αποζημίωσης, εκτός αν η διακοπή υπερβεί διάστημα τεσσάρων (4) μηνών, οπότε εξετάζεται δικαίωμα εύλογης παράτασης.

#### 4.8 Επανάρρηση και επικαιροποίηση χρονοδιαγράμματος

Μετά από οποιαδήποτε διακοπή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει **επικαιροποιημένο χρονοδιάγραμμα** που θα εγκριθεί εκ νέου από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή ολοκλήρωση του έργου εντός της νέας προθεσμίας.

#### 4.9 Υποχρέωση τήρησης ημερολογίου έργου

Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου τηρείται **Ημερολόγιο Έργου**, σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν.4412/2016.

Το ημερολόγιο συμπληρώνεται καθημερινά από τον Ανάδοχο και υπογράφεται από την Επίβλεψη.

Σ' αυτό καταγράφονται οι καιρικές συνθήκες, οι εκτελούμενες εργασίες, το απασχολούμενο προσωπικό, ο εξοπλισμός, τα προσκομιζόμενα υλικά, οι παρατηρήσεις της Υπηρεσίας και κάθε γεγονός σχετικό με την πρόοδο του έργου.

## ΑΡΘΡΟ 5ο – Επιμέτρηση, Πληρωμές και Οικονομικοί Όροι

### 5.1 Γενικές αρχές επιμέτρησης

Η επιμέτρηση των εργασιών θα γίνεται **με βάση τις πραγματικά εκτελεσθείσες ποσότητες**, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια και τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Για κάθε επιμετρούμενη εργασία, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει **αναλυτικό επιμετρητικό πίνακα**, συνοδευόμενο από **τοπογραφικά διαγράμματα, σχετικά πρωτόκολλα ελέγχου και τεχνικά δελτία υλικών**, όπως ορίζεται στο άρθρο 170 του Ν.4412/2016.

Οι επιμετρήσεις θα ελέγχονται από την Επίβλεψη και θα εγκρίνονται εγγράφως πριν από την καταχώρησή τους σε λογαριασμό πληρωμής.

Οι **μονάδες μέτρησης** κάθε άρθρου καθορίζονται στο Τιμολόγιο Μελέτης (π.χ. m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, m, τεμάχιο, kg κ.λπ.), ενώ **ποσότητες που δεν προβλέπονται** στη σύμβαση ή που δεν εκτελέστηκαν με έγκριση της Υπηρεσίας **δεν επιμετρώνται** και δεν πληρώνονται.

### 5.2 Υποβολή και έγκριση λογαριασμών

Ο Ανάδοχος δύναται να υποβάλει **μηνιαίους ή τμηματικούς λογαριασμούς**, ανάλογα με την πρόοδο των εργασιών.

Κάθε λογαριασμός θα συνοδεύεται από:

- επιμετρητικά στοιχεία,
- πιστοποιητικά ποιοτικών ελέγχων,
- φωτογραφική τεκμηρίωση,
- αντίγραφο του ημερολογίου έργου,

- και κάθε άλλο στοιχείο που απαιτεί η Υπηρεσία.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία ελέγχει και εγκρίνει τους λογαριασμούς, συντάσσει το **Πιστοποιητικό Εργασιών (ΠΕ)** και το διαβιβάζει για πληρωμή σύμφωνα με το άρθρο 152 του Ν.4412/2016.

### 5.3 Ειδική ρύθμιση για τις πληρωμές του συνθετικού τάπητα (WA Class 2)

Λόγω της φύσης του έργου και της υποχρέωσης πιστοποίησης WA Class 2, η πληρωμή των εργασιών που αφορούν **την εφαρμογή του ελαστικού τάπητα στίβου** θα γίνεται **τμηματικά**, ως εξής:

1. **Πρώτη πληρωμή (50%):**  
Μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης του τάπητα, τη διενέργεια των ελέγχων από την Επίβλεψη και την επιβεβαίωση ότι το έργο πληροί τις απαιτήσεις επιπέδων, πάχους και φυσικομηχανικών ιδιοτήτων.  
Η πληρωμή αυτή αντιστοιχεί στο 50% της συμβατικής δαπάνης του τάπητα.
2. **Δεύτερη πληρωμή (50%):**  
Μετά την ολοκλήρωση των εργαστηριακών δοκιμών, την πιστοποίηση από διαπιστευμένο εργαστήριο και την **έκδοση του πιστοποιητικού WA Class 2** από τη **World Athletics**.  
Η πληρωμή αυτή αποτελεί προϋπόθεση για την **οριστική παραλαβή του έργου**.

Η δαπάνη για τη διενέργεια των δοκιμών και την πιστοποίηση **βαρύνει εξ ολοκλήρου τον Ανάδοχο** και θεωρείται ενσωματωμένη στην οικονομική του προσφορά.

### 5.4 Ενδιάμεσες και τελικές πληρωμές

Οι ενδιάμεσες πληρωμές πραγματοποιούνται μετά την έγκριση των επιμετρήσεων και την υπογραφή των σχετικών πιστοποιητικών από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η **τελική πληρωμή** πραγματοποιείται μετά την έκδοση του **Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής** και την προσκόμιση όλων των απαιτούμενων πιστοποιητικών, σχεδίων και εγγυήσεων.

Καμία πληρωμή δεν εκτελείται αν ο Ανάδοχος δεν έχει εκπληρώσει:

- τις φορολογικές και ασφαλιστικές του υποχρεώσεις,
- τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις (ΑΕΚΚ, αποκομιδή),
- και την υποχρέωση διατήρησης του έργου σε καλή κατάσταση μέχρι την οριστική παραλαβή.

### 5.5 Αναθεώρηση τιμών

Η αναθεώρηση των τιμών του παρόντος έργου θα γίνει σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο **άρθρο 153 του Ν.4412/2016** και τις σχετικές **εγκυκλίους της Διεύθυνσης Αναλύσεων Τιμών (Δ11)** του Υπουργείου Υποδομών.  
Η αναθεώρηση εφαρμόζεται στις εργασίες που εκτελούνται μετά την πάροδο των χρονικών ορίων αναθεώρησης και μόνο εφόσον προβλέπεται στο συμβατικό αντικείμενο.

### 5.6 Κρατήσεις και λοιπές επιβαρύνσεις

Σε κάθε πληρωμή του Αναδόχου θα γίνονται οι προβλεπόμενες από τον νόμο κρατήσεις, όπως:

- Υπέρ Μ.Τ.Π.Υ. και λοιπών ασφαλιστικών ταμείων,
- Υπέρ ΤΣΜΕΔΕ (όπου εφαρμόζεται),
- Υπέρ ΕΑΑΔΗΣΥ (άρθρο 36 Ν.4412/2016),
- Παρακράτηση φόρου εισοδήματος εργοληπτών δημοσίων έργων,
- Οποιαδήποτε άλλη νόμιμη κράτηση ή εισφορά.

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

### 5.7 Απολογιστικές εργασίες και ανωτέρα βία

Απολογιστικές ή συμπληρωματικές εργασίες εκτελούνται μόνο κατόπιν **έγγραφης εντολής της Υπηρεσίας** και πληρώνονται βάσει απολογιστικών δελτίων, ελεγμένων και θεωρημένων από την Επίβλεψη. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 155 του Ν.4412/2016.

### 5.8 Οικονομικές υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, να εκτελέσει όλες τις **βοηθητικές, δευτερεύουσες και συμπληρωματικές εργασίες** που είναι αναγκαίες για την ολοκλήρωση του έργου, ακόμη κι αν δεν αναφέρονται ρητά στα συμβατικά τεύχη, υπό την προϋπόθεση ότι δεν μεταβάλλεται το φυσικό αντικείμενο.

Οφείλει επίσης να διασφαλίσει ότι οι τιμές προσφοράς του καλύπτουν πλήρως:

- τις δαπάνες υλικών, μεταφορών, εργολαβικού κέρδους,
- τις ασφαλίσσεις προσωπικού, μηχανημάτων και τρίτων,
- τα έξοδα πιστοποιήσεων και δοκιμών,
- καθώς και όλες τις επιβαρύνσεις λειτουργίας του εργοταξίου.

## ΑΡΘΡΟ 6ο – Ασφάλεια, Υγιεινή και Περιβαλλοντική Διαχείριση (ΑΕΚΚ, ΣΑΥ–ΦΑΥ)

### 6.1 Γενικές υποχρεώσεις

Η προστασία της ασφάλειας, της υγείας των εργαζομένων και του περιβάλλοντος αποτελεί **βασική και αδιαπραγμάτευτη υποχρέωση του Αναδόχου**. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να οργανώσει, να λειτουργεί και να παρακολουθεί όλες τις δραστηριότητες του εργοταξίου σύμφωνα με:

- τον **Ν. 3850/2010** «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για την Υγεία και Ασφάλεια των Εργαζομένων»,
- το **Π.Δ. 305/1996** «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια»,
- το **Π.Δ. 1073/1981** και κάθε άλλη συναφή διάταξη,
- τις **οδηγίες της Επίβλεψης** και τις **τεχνικές οδηγίες του ΤΕΕ**.

Η τήρηση των ανωτέρω αποτελεί **όρο της σύμβασης**. Οποιαδήποτε παράλειψη ή πλημμέλεια σχετική με τα μέτρα ασφάλειας επιφέρει τις κυρώσεις του νόμου και μπορεί να οδηγήσει σε **άμεση διακοπή εργασιών**.

## 6.2 Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)

Πριν την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία:

1. **Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)**, το οποίο θα περιλαμβάνει:
  - ο αναλυτική περιγραφή όλων των φάσεων του έργου,
  - ο εκτίμηση επαγγελματικών κινδύνων,
  - ο μέτρα πρόληψης και ατομικής προστασίας,
  - ο διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και πυρασφάλειας,
  - ο πίνακα μηχανημάτων και εργαλείων με τις σχετικές άδειες λειτουργίας,
  - ο και τα τηρούμενα μέτρα ασφάλειας για κάθε εργασία (εκσκαφές, εφαρμογή πολυουρεθανών, μεταφορές, χρήση μηχανημάτων).
2. **Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)**, ο οποίος θα επικαιροποιείται διαρκώς και θα περιέχει:
  - ο τις τελικές συνθήκες λειτουργίας του έργου,
  - ο τις οδηγίες συντήρησης και ασφάλειας,
  - ο και τα στοιχεία επικινδυνότητας ή ιδιαίτερης προσοχής που αφορούν τη μελλοντική χρήση του χώρου.

Η έναρξη οποιασδήποτε εργασίας **απαγορεύεται** χωρίς την προηγούμενη έγκριση του ΣΑΥ-ΦΑΥ από την Επίβλεψη.

## 6.3 Τεχνικός ασφάλειας και ιατρός εργασίας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει **τεχνικό ασφάλειας** και, εφόσον απαιτείται βάσει του αριθμού εργαζομένων, **ιατρό εργασίας**. Οι αρμοδιότητές τους ορίζονται από τον Ν.3850/2010 και περιλαμβάνουν την παρακολούθηση της τήρησης των μέτρων πρόληψης, την εκπαίδευση του προσωπικού και τη σύνταξη περιοδικών εκθέσεων ελέγχου.

Η μη παρουσία ή η μη ενεργή συμμετοχή των παραπάνω προσώπων στο έργο συνιστά σοβαρή παράβαση των όρων της σύμβασης.

## 6.4 Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφοδιάζει το προσωπικό με **κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας**, ανάλογα με τη φύση των εργασιών (κράνη, υποδήματα ασφαλείας, γάντια, προστατευτικά γυαλιά, μάσκες, ζώνες ασφαλείας κ.λπ.). Τα μέσα πρέπει να φέρουν **σήμανση CE** και να πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων **EN ISO 13688, EN 166, EN 345, EN 149** κ.λπ.

Η εκπαίδευση στη σωστή χρήση των ΜΑΠ αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου και θα τεκμηριώνεται με παρουσιολόγια και υπογεγραμμένες οδηγίες ασφαλείας.

### 6.5 Μέτρα για ειδικές φάσεις του έργου

Κατά την εκτέλεση των εργασιών του έργου, θα ληφθούν **ειδικά μέτρα πρόληψης κινδύνων**, όπως:

- **Αποξήλωση παλαιού τάπητα και ασφαλτικών στρώσεων:** χρήση κατάλληλων μηχανικών μέσων και μέτρων ελέγχου σκόνης και θορύβου.
- **Εφαρμογή πολυουρεθανικών ρητινών:** προστασία από αναθυμιάσεις, καλός αερισμός, απαγόρευση καπνίσματος και φλόγας, χρήση μάσκας ενεργού άνθρακα.
- **Μεταφορά βαρέων υλικών:** χρήση ανυψωτικών μέσων και σηματοδοτών.
- **Εργασίες σε ύψος ή κλίση:** ζώνες ασφαλείας και προσωρινά κιγκλιδώματα.

Ο Ανάδοχος φέρει **αποκλειστική ευθύνη** για την ασφαλή εκτέλεση όλων των ανωτέρω φάσεων.

### 6.6 Διαχείριση Αποβλήτων – ΑΕΚΚ

Κατά την εκτέλεση του έργου θα παραχθούν **απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)**, όπως ελαστικά υλικά, ασφαλτικά, σκυροδέματα, υπολείμματα ρητινών, πλαστικά δοχεία και λοιπά υλικά. Ο Ανάδοχος υποχρεούται:

1. Να καταρτίσει και να υποβάλει **Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ)** σύμφωνα με την **ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010**.
2. Να συνεργαστεί με **αδειοδοτημένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ**.
3. Να διατηρεί πλήρη **αρχεία παράδοσης-παραλαβής** αποβλήτων (τιμολόγια, δελτία αποστολής, βεβαιώσεις παράδοσης).
4. Να παραδίδει στο τέλος του έργου **πιστοποιητικό ορθής διαχείρισης ΑΕΚΚ**.

Η δαπάνη διαχείρισης αποβλήτων **βαρύνει εξ ολοκλήρου τον Ανάδοχο** και θεωρείται ενσωματωμένη στις τιμές προσφοράς.

### 6.7 Προστασία περιβάλλοντος

Ο Ανάδοχος οφείλει να προστατεύει το περιβάλλον και να αποτρέπει κάθε μορφή ρύπανσης ή υποβάθμισης του χώρου. Υποχρεούται να λαμβάνει μέτρα για:

- **Περιορισμό σκόνης και θορύβου**, ιδίως κοντά σε κατοικημένες περιοχές.
- **Αποτροπή διαρροών καυσίμων ή ρητινών** στο έδαφος.
- **Περιοδικό καθαρισμό** του εργοταξιακού χώρου.
- **Απαγόρευση καύσης υλικών** στο εργοτάξιο.
- **Ορθή αποθήκευση** επικίνδυνων ουσιών σε σκιερούς και στεγανούς χώρους.

Η μη τήρηση περιβαλλοντικών όρων συνιστά σοβαρή παράβαση και μπορεί να επιφέρει κυρώσεις σύμφωνα με τον **N. 1650/1986** και τον **N. 4014/2011**.

### 6.8 Τελική παράδοση και καθαρισμός

Με την ολοκλήρωση του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να **αποξηλώσει όλες τις προσωρινές εγκαταστάσεις**, να **απομακρύνει τα υπολείμματα** και να **παραδώσει το χώρο πλήρως καθαρό, ασφαλές και λειτουργικό**, χωρίς κανένα κατάλοιπο αποβλήτων ή εξοπλισμού.

### 6.9 Έλεγχοι και κυρώσεις

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διενεργεί **αιφνιδιαστικούς ελέγχους** για την τήρηση των μέτρων ασφάλειας και περιβάλλοντος. Η διαπίστωση παράβασης συνεπάγεται:

- έγγραφη προειδοποίηση,
- διακοπή εργασιών,
- επιβολή ποινικών ρητρών ή, σε σοβαρές περιπτώσεις,
- **κήρυξη του Αναδόχου έκπτωτου** σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν.4412/2016.

## ΑΡΘΡΟ 7ο – Παραλαβή Έργου, Διοικητική Παραλαβή και Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

### 7.1 Νομικό πλαίσιο

Η διαδικασία παραλαβής του έργου και ο χρόνος εγγύησης ρυθμίζονται από τα άρθρα **170 και 171 του Ν.4412/2016**, όπως ισχύουν μετά τις τροποποιήσεις του **N.4782/2021**, καθώς και τις συναφείς **εγκυκλίους της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Έργων** του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών. Η διάκριση μεταξύ «προσωρινής» και «οριστικής» παραλαβής έχει **καταργηθεί**, ενώ καθιερώνεται η **διοικητική παραλαβή για χρήση** και η **ενιαία παραλαβή του έργου** μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης.

### 7.2 Διοικητική παραλαβή για χρήση

Όταν το έργο ή τμήμα του ολοκληρωθεί και είναι **ασφαλές και λειτουργικό**, μπορεί, με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, να γίνει **διοικητική παραλαβή για χρήση**, προκειμένου να τεθεί σε λειτουργία προς όφελος του κοινού ή του φορέα λειτουργίας.

Η πράξη διοικητικής παραλαβής εκδίδεται μετά από **εισήγηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας**, συνοδευόμενη από **πρακτικό επιθεώρησης** που βεβαιώνει:

- την ολοκλήρωση του κύριου φυσικού αντικείμενου,
- τη συμμόρφωση του έργου με τους όρους ασφαλείας,
- και την προσωρινή του καταλληλότητα για χρήση.

Η διοικητική παραλαβή **δεν απαλλάσσει** τον Ανάδοχο από τις συμβατικές του υποχρεώσεις, ούτε επηρεάζει την έναρξη ή τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης.

### 7.3 Παραλαβή του έργου

Η **παραλαβή του έργου** πραγματοποιείται **μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης**, σύμφωνα με το άρθρο **170** του **N.4412/2016**.

Η **Επιτροπή Παραλαβής** εξετάζει επιτόπου την κατάσταση του έργου, την ποιότητα των εργασιών, την πληρότητα των φακέλων πιστοποίησης, και διαπιστώνει εάν το έργο ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σύμβασης, των τεχνικών προδιαγραφών και των προτύπων **EN – DIN – WA**.

Η παραλαβή εγκρίνεται εφόσον πληρούνται σωρευτικά τα εξής:

1. Το έργο έχει πιστοποιηθεί από τη **World Athletics** ως εγκατάσταση **Class 2**, με ισχύον πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο (ISO 17025).
2. Έχουν εκτελεστεί όλες οι εργασίες και επιδιορθώσεις που προέκυψαν κατά τον έλεγχο.
3. Έχουν προσκομισθεί πλήρως τα σχέδια «ως κατασκευάσθη» (as built) και ο φάκελος ποιότητας.
4. Έχουν τηρηθεί οι περιβαλλοντικές και ασφαλιστικές υποχρεώσεις (ΑΕΚΚ, ΣΑΥ-ΦΑΥ, κ.λπ.).

Με την ολοκλήρωση της παραλαβής συντάσσεται **Πρωτόκολλο Παραλαβής Έργου**, το οποίο εγκρίνεται από το αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής.

### 7.4 Χρόνος εγγύησης

Σύμφωνα με το άρθρο **170 παρ. 8** του **N.4412/2016**, ο χρόνος εγγύησης του έργου καθορίζεται από την Αναθέτουσα Αρχή με βάση τη φύση και τη διάρκεια ζωής των εγκαταστάσεων.

Για το παρόν έργο, ο χρόνος εγγύησης ορίζεται σε **είκοσι επτά (27) μήνες, (λόγω πολυουρεθανικών συστημάτων που ωριμάζουν με τον χρόνο και χρήζουν εποχικής παρακολούθησης)**, κατά τους οποίους ο Ανάδοχος φέρει **πλήρη ευθύνη για την αρτιότητα, τη λειτουργικότητα και τη διατήρηση** του έργου σε άριστη κατάσταση.

Η **εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης** παραμένει σε ισχύ **καθ' όλο το διάστημα των 27 μηνών**,

μέχρι την ημερομηνία έγκρισης του Πρωτοκόλλου Παραλαβής Έργου, οπότε και επιστρέφεται στον Ανάδοχο, εφόσον διαπιστωθεί η πλήρης συμμόρφωση.

### 7.5 Υποχρεώσεις Αναδόχου κατά την περίοδο εγγύησης

Κατά το χρονικό διάστημα των 27 μηνών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να:

- παρακολουθεί συστηματικά την κατάσταση του συνθετικού τάπητα,
- πραγματοποιεί τακτικούς ελέγχους απορροφητικότητας, ολισθηρότητας και φθοράς,
- προβαίνει σε κάθε αναγκαία εργασία αποκατάστασης ή συντήρησης χωρίς πρόσθετη αμοιβή,
- διασφαλίζει την πλήρη αγωνιστική ετοιμότητα και αισθητική αρτιότητα του στίβου.

Οποιαδήποτε αστοχία, αποκόλληση, απώλεια ελαστικότητας ή μεταβολή των τεχνικών χαρακτηριστικών (shock absorption, friction, deformation κ.λπ.) θα αποκαθίσταται με δαπάνη του Αναδόχου.

## 7.6 Φάκελος Ποιότητας και Τεκμηρίωση

Για την παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει:

- τον **Φάκελο Ποιότητας Έργου**,
- τα πρωτόκολλα εργαστηριακών ελέγχων (EN 14877, EN 14808, EN 14809, EN 12230),
- το **επίσημο πιστοποιητικό WA Class 2**,
- τα as built σχέδια του στίβου,
- και τις οδηγίες συντήρησης και φροντίδας επιφάνειας.

Η μη προσκόμιση ή ελλιπής υποβολή του φακέλου αποτελεί **λόγο αναβολής της παραλαβής**.

## 7.7 Ευθύνες μετά την παραλαβή

Εφόσον μετά την παραλαβή διαπιστωθούν **λανθάνοντα ελαττώματα ή κατασκευαστικές αστοχίες** που αποδεδειγμένα ανάγονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου, ισχύει το άρθρο **159** του **N.4412/2016**, και ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει τις βλάβες χωρίς επιπλέον αποζημίωση, ανεξαρτήτως αν έχει επιστραφεί η εγγυητική επιστολή.

## 7.8 Καταληκτική διάταξη

Με την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης και την έγκριση του Πρωτοκόλλου Παραλαβής Έργου, ο Ανάδοχος απαλλάσσεται από κάθε περαιτέρω συμβατική υποχρέωση, εκτός από τις προβλεπόμενες στον N.4412/2016 περί ευθυνών για λανθάνοντα ελαττώματα.

# ΑΡΘΡΟ 8ο – Διοίκηση, Επίβλεψη και Υποχρεώσεις του Αναδόχου έναντι της Υπηρεσίας

## 8.1 Γενικές αρχές

Η διοίκηση και η επίβλεψη του έργου ασκούνται από τη **Διευθύνουσα Υπηρεσία (Δ.Υ.)**, σύμφωνα με τα άρθρα **136, 137, 139 και 169** του **N. 4412/2016** και τις ισχύουσες εγκυκλίους του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται πλήρως προς τις εντολές, οδηγίες και παρατηρήσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και των εξουσιοδοτημένων οργάνων της, τόσο γραπτές όσο και προφορικές, εφόσον καταχωρούνται στο ημερολόγιο έργου ή σε υπηρεσιακό σημείωμα.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να παρίσταται σε κάθε φάση της εκτέλεσης, να προβαίνει σε δειγματοληψίες, ελέγχους, επιμετρήσεις, δοκιμές και οποιαδήποτε άλλη ενέργεια απαιτείται για τη διασφάλιση της ποιότητας και της ορθής εκτέλεσης.

## 8.2 Ανάθεση και παρακολούθηση του έργου

Η επίβλεψη του έργου θα ασκείται από **επιβλέποντες μηχανικούς** της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, οι οποίοι θα ορίζονται με απόφαση του Προϊσταμένου της.

Η παρουσία του επιβλέποντα στο έργο μπορεί να είναι **διαρκής ή περιοδική**, ανάλογα με τη φύση και την πρόοδο των εργασιών.

Η επικοινωνία του Αναδόχου με την Υπηρεσία θα γίνεται **μόνο μέσω του εκπροσώπου του έργου**, ο οποίος δηλώνεται εγγράφως κατά την υπογραφή της σύμβασης και διαθέτει την απαιτούμενη τεχνική και διοικητική επάρκεια.

### 8.3 Καθήκοντα και υποχρεώσεις του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται:

1. **Να διαθέτει εργοτάξιο πλήρως οργανωμένο**, με τα απαιτούμενα μέσα, προσωπικό και εξοπλισμό, καθώς και χώρο φύλαξης υλικών που να πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας και προστασίας περιβάλλοντος.
2. **Να τηρεί τις συμβατικές προθεσμίες** και να ενημερώνει την Υπηρεσία για κάθε συμβάν που επηρεάζει το χρονοδιάγραμμα.
3. **Να συνεργάζεται με τους ελεγκτικούς φορείς** (Τεχνικό Σύμβουλο, Ελεγκτικό Συνέδριο, ΕΑΔΗΣΥ κ.λπ.) και να παρέχει κάθε στοιχείο που ζητείται.
4. **Να διατηρεί αρχείο έργου**, το οποίο θα περιλαμβάνει το ημερολόγιο, τα σχέδια, τα πρακτικά ελέγχων, τις επιμετρήσεις, τα πιστοποιητικά και την αλληλογραφία.
5. **Να εφαρμόζει απαρέγκλιτα τις εγκεκριμένες μελέτες** και να μην προβαίνει σε τροποποιήσεις χωρίς έγκριση της Υπηρεσίας.
6. **Να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα ασφάλειας**, σύμφωνα με το Π.Δ. 305/1996 και το ΣΑΥ-ΦΑΥ, για την προστασία του προσωπικού και των τρίτων.
7. **Να ενημερώνει την Υπηρεσία εγγράφως** για κάθε συμβάν, ζημιά ή αστοχία στο έργο, καθώς και για περιστατικά ατυχημάτων ή ρύπανσης.

### 8.4 Εκπρόσωπος και τεχνικός υπεύθυνος έργου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ορίσει **εκπρόσωπο έργου** και **τεχνικό υπεύθυνο εργοταξίου**, οι οποίοι θα εγκριθούν από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Ο εκπρόσωπος θα είναι **μόνιμα διαθέσιμος** στο εργοτάξιο καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης και θα έχει την εξουσία να λαμβάνει αποφάσεις και να υπογράφει υπηρεσιακά έγγραφα εκ μέρους του Αναδόχου.

Η μη παρουσία ή αντικατάσταση χωρίς προηγούμενη έγκριση της Υπηρεσίας θεωρείται **σοβαρή παράβαση συμβατικών υποχρεώσεων**.

### 8.5 Τρόπος επικοινωνίας και διακίνησης εγγράφων

Όλη η επίσημη αλληλογραφία μεταξύ Υπηρεσίας και Αναδόχου θα πραγματοποιείται:

- εγγράφως, μέσω **πρωτοκόλλου αλληλογραφίας έργου**,
- ή με **ηλεκτρονικό τρόπο (email, e-ΠΔΕ, ηλεκτρονικό αρχείο)**, εφόσον εξασφαλίζεται η πιστοποίηση αποστολής και παραλαβής.

Τα προφορικά αιτήματα ή οδηγίες της Επίβλεψης πρέπει να καταχωρούνται αυθημερόν στο ημερολόγιο έργου και να υπογράφονται από τον Ανάδοχο.

## 8.6 Έλεγχος και δοκιμές υλικών

Η Υπηρεσία δύναται να διενεργεί οποιονδήποτε έλεγχο στα υλικά και στις εργασίες του έργου, είτε **επιτόπου**, είτε σε **διαπιστευμένα εργαστήρια**, σύμφωνα με τα πρότυπα **EN ISO/IEC 17025**.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τα απαιτούμενα δείγματα, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, και να διευκολύνει τις διαδικασίες ελέγχου.

Εφόσον προκύψει μη συμμόρφωση υλικού ή συστήματος, η Υπηρεσία δικαιούται να διατάξει **την άμεση απομάκρυνσή του** και την αντικατάστασή του με νέο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, με δαπάνες του Αναδόχου.

## 8.7 Τήρηση ημερολογίου έργου

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης τηρείται **ημερολόγιο έργου**, όπως προβλέπεται στο άρθρο **171 του Ν. 4412/2016**.

Το ημερολόγιο ενημερώνεται καθημερινά από τον Ανάδοχο και θεωρείται από την Επίβλεψη. Σε αυτό καταγράφονται:

- οι καιρικές συνθήκες,
- οι εκτελούμενες εργασίες,
- τα συνεργεία, τα μηχανήματα,
- οι έλεγχοι και οι δοκιμές,
- οι επισημάνσεις της Επίβλεψης και οι διορθωτικές ενέργειες.

Το ημερολόγιο αποτελεί **επίσημο έγγραφο** και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε διοικητική ή δικαστική διαδικασία σχετική με το έργο.

## 8.8 Συνεργασία με άλλους φορείς

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργάζεται αρμονικά με:

- τις Δημοτικές Υπηρεσίες Αγρινίου,
- τον Φορέα Διαχείρισης Αθλητικών Εγκαταστάσεων,
- τα Δίκτυα Ο.Κ.Ω. (ΔΕΔΔΗΕ, ΟΤΕ, ΔΕΥΑ, κ.λπ.),
- και τυχόν Τεχνικό Σύμβουλο του έργου.

Κάθε ενέργεια που επηρεάζει υποδομή τρίτου φορέα απαιτεί προηγούμενη συνεννόηση και έγγραφη έγκριση.

Τυχόν ζημιές που προκληθούν από αμέλεια ή κακή εκτέλεση **θα αποκαθίστανται με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.**

## 8.9 Επιβολή μέτρων και κυρώσεων

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να διατάξει **διορθωτικά μέτρα** ή **προσωρινή διακοπή εργασιών** εφόσον διαπιστωθεί:

- παραβίαση τεχνικών προδιαγραφών,
- ελλιπής τήρηση μέτρων ασφαλείας,
- χρήση μη εγκεκριμένων υλικών,

- ή καθυστέρηση άνευ δικαιολογίας.

Σε περίπτωση επανειλημμένης παράβασης, εφαρμόζονται οι διατάξεις των άρθρων **160 και 161 του Ν. 4412/2016**, περί κήρυξης του Αναδόχου εκπτώτου.

### 8.10 Υποχρέωση διατήρησης λειτουργικότητας έργου

Από την ολοκλήρωση των εργασιών έως και την παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί **το έργο σε πλήρη λειτουργική ετοιμότητα**, λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία, καθαριότητα και συντήρηση των επιφανειών, εγκαταστάσεων και εξοπλισμού. Τυχόν ζημιές που προκύπτουν στο διάστημα αυτό αποκαθίστανται **με δαπάνες του Αναδόχου**.

## ΑΡΘΡΟ 9ο – Ποιότητα Υλικών, Πιστοποιήσεις και Έλεγχοι Συμμόρφωσης

### 9.1 Βασικές αρχές

Όλα τα υλικά, προϊόντα και συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου πρέπει να είναι **καινούργια, αμεταχείριστα, άριστης ποιότητας**, και να πληρούν πλήρως τις προδιαγραφές της μελέτης, τις απαιτήσεις της παρούσας Ε.Σ.Υ., καθώς και τα ισχύοντα **Ευρωπαϊκά και Ελληνικά πρότυπα (ΕΛΟΤ-ΕΝ-DIN-ISO)**.

Κανένα υλικό ή εξοπλισμός δεν μπορεί να ενσωματωθεί στο έργο χωρίς την προηγούμενη **έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας**. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να απορρίψει οποιοδήποτε υλικό δεν πληροί τις απαιτήσεις, ακόμη κι αν έχει εγκατασταθεί.

### 9.2 Πιστοποίηση και τεκμηρίωση υλικών

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει, πριν από την ενσωμάτωση κάθε υλικού ή συστήματος:

1. **Δήλωση Επιδόσεων (DoP)** σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 305/2011 (CPR),
2. **Πιστοποιητικό CE**, με αναφορά στα πρότυπα συμμόρφωσης,
3. **Πιστοποιητικά διαπίστευσης και ελέγχου** (ISO, EN, WA, ή ισοδύναμα),
4. **Δελτία δεδομένων ασφάλειας (MSDS)** και **τεχνικά δελτία προϊόντων (TDS)**,
5. **Εγχειρίδια εφαρμογής και οδηγίες κατασκευαστή**,
6. **Βεβαιώσεις προέλευσης και ιχνηλασιμότητας**, που να τεκμηριώνουν την αλυσίδα παραγωγής.

Η Υπηρεσία δύναται να ζητήσει πρόσθετα στοιχεία (π.χ. πιστοποιήσεις ISO 9001 για την παραγωγική μονάδα, ISO 14001 για περιβαλλοντική διαχείριση, ISO 45001 για ασφάλεια προσωπικού), εφόσον το θεωρεί απαραίτητο για τη διασφάλιση της ποιότητας.

### 9.3 Πιστοποίηση συστήματος συνθετικού τάπητα (WA Class 2)

Το συνθετικό σύστημα τάπητα του στίβου θα είναι **πιστοποιημένο από τη World Athletics (WA)** για κατηγορία **Class 2**, σύμφωνα με τα πρότυπα **WA Track and Field Facilities Manual** και **EN 14877:2013**.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει:

- Επικυρωμένο **WA Product Certificate** για το συγκεκριμένο σύστημα,
- **Δήλωση του κατασκευαστή** ότι το ίδιο σύστημα θα εφαρμοστεί στο έργο,
- **Εργαστηριακές δοκιμές** (ενδεικτικά: thickness, shock absorption, friction, vertical deformation, tensile strength),
- Και τελική **πιστοποίηση εγκατάστασης (WA Facility Certificate Class 2)** από διαπιστευμένο φορέα (ISO 17025).

Η δαπάνη όλων των δοκιμών, ελέγχων και της πιστοποίησης βαρύνει εξ ολοκλήρου τον Ανάδοχο και θεωρείται **ενσωματωμένη στην οικονομική του προσφορά**.

#### 9.4 Δειγματοληψίες και έλεγχοι συμμόρφωσης

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα:

- να προβαίνει σε **δειγματοληψίες** από κάθε παρτίδα υλικού,
- να αποστέλλει δείγματα σε **διαπιστευμένα εργαστήρια ελέγχου**,
- να παρακολουθεί τη διαδικασία ανάμειξης, εφαρμογής ή διάστρωσης,
- και να ζητά επανέλεγχο εφόσον υπάρχουν ενδείξεις απόκλισης.

Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα τηρούνται στον **Φάκελο Ποιότητας** και θα αποτελούν προϋπόθεση για την αποδοχή του υλικού.

Σε περίπτωση που τα υλικά αποτύχουν σε κάποιον έλεγχο, ο Ανάδοχος υποχρεούται:

- να τα αποξηλώσει και να τα αντικαταστήσει,
- να επαναλάβει την εφαρμογή με δικά του έξοδα,
- και να υποβάλει εκ νέου δείγματα για έλεγχο.

#### 9.5 Παραλαβή και αποθήκευση υλικών

Όλα τα υλικά θα παραλαμβάνονται **υπό την επίβλεψη της Υπηρεσίας**, η οποία θα ελέγχει τη συσκευασία, την επισήμανση, την ημερομηνία παραγωγής και τη συμμόρφωση με τα δελτία παράδοσης.

Τα υλικά πρέπει να αποθηκεύονται:

- σε σκιερούς, ξηρούς και αεριζόμενους χώρους,
- προστατευμένα από υγρασία, υπερβολική θερμοκρασία και μηχανικές φθορές,
- και με τρόπο που να διασφαλίζει την **ιχνηλασιμότητα** κάθε παρτίδας.

Η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει **φωτογραφική τεκμηρίωση** ή **κατάλογο αποθεμάτων** για τα υλικά που εισέρχονται στο εργοτάξιο.

#### 9.6 Έλεγχος εφαρμογής και αποδοχής εργασιών

Κατά την εφαρμογή του συστήματος του τάπητα, η Υπηρεσία θα διενεργεί **επιτόπιους ελέγχους**, όπως:

- μέτρηση πάχους με βελόνα ή λέιζερ,

- έλεγχο οριζοντιότητας και κλίσεων,
- έλεγχο προσκόλλησης, σκληρότητας, υγρασίας υποστρώματος,
- και οπτική επιθεώρηση ομοιομορφίας και χρωματικής συνέπειας.

Καμία εργασία δεν θεωρείται αποδεκτή αν δεν συνοδεύεται από **πρωτόκολλο ελέγχου συμμόρφωσης** υπογεγραμμένο από την Επίβλεψη.

### 9.7 Αντιπροσωπείες – Πιστοποιήσεις εργολάβου

Ο Ανάδοχος οφείλει να αποδεικνύει ότι:

- συνεργάζεται με **εγκεκριμένο αντιπρόσωπο ή κατασκευαστή** του συστήματος,
- διαθέτει **πιστοποιημένο συνεργείο εφαρμογής** από τον κατασκευαστή του τάπητα,
- και κατέχει ή συνεργάζεται με φορέα διαπιστευμένο κατά **ISO 9001:2015** για την εγκατάσταση συνθετικών επιφανειών.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει τα **πρόσφατα πιστοποιητικά εκπαίδευσης** του προσωπικού εφαρμογής.

### 9.8 Απόρριψη μη συμμορφούμενων υλικών ή εργασιών

Εφόσον υλικά ή εργασίες δεν πληρούν τις προδιαγραφές ή τις απαιτήσεις των προτύπων, η Υπηρεσία μπορεί να διατάξει:

- **την αποξήλωση,**
- **την απομάκρυνση από τον χώρο του έργου,**
- και **την πλήρη αντικατάσταση** τους με δαπάνες του Αναδόχου, χωρίς οποιαδήποτε πρόσθετη αποζημίωση ή παράταση προθεσμιών.

### 9.9 Τελικός ποιοτικός έλεγχος και πιστοποίηση

Πριν από την παραλαβή του έργου, θα εκτελεστούν **τελικές δοκιμές και μετρήσεις** για τη διαπίστωση της πλήρους συμμόρφωσης με τα πρότυπα **EN 14877, EN 12230, EN 14808, EN 14809,** καθώς και με τα κριτήρια της **World Athletics.** Τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων θα αποτελέσουν **αναπόσπαστο τμήμα του Πρωτοκόλλου Παραλαβής Έργου.**

## ΑΡΘΡΟ 10ο – Υποκατασκευαστές, Εξειδικευμένα Συνεργεία και Πιστοποιήσεις Τεχνικής Επάρκειας

### 10.1 Γενικές αρχές

Η εκτέλεση του έργου επιτρέπεται να πραγματοποιηθεί **μόνο από πρόσωπα, επιχειρήσεις ή συνεργεία που διαθέτουν τα νόμιμα εργοληπτικά πτυχία ή αποδεδειγμένη τεχνική ικανότητα,** σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο **68 του Ν.4412/2016.**

Ο Ανάδοχος φέρει **ακέραιη ευθύνη** για την ορθή εκτέλεση του έργου, ακόμη και αν επιτρέπεται η συμμετοχή υποκατασκευαστών ή εξειδικευμένων εφαρμοστών.

### 10.2 Υποκατασκευαστές και διαδικασία έγκρισης

Η ανάθεση τμήματος του έργου σε υποκατασκευαστή επιτρέπεται μόνο **κατόπιν προηγούμενης έγκρισης** της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και υπό τις εξής προϋποθέσεις:

1. Ο υποκατασκευαστής πρέπει να διαθέτει **πτυχίο εργολήπτη δημοσίων έργων** κατηγορίας και τάξης κατάλληλης για το αντικείμενο που αναλαμβάνει ή ισοδύναμη τεχνική ικανότητα.
2. Ο Ανάδοχος υποβάλλει στην Υπηρεσία **φάκελο τεκμηρίωσης** που περιλαμβάνει:
  - ο στοιχεία νομικής υπόστασης του υποκατασκευαστή,
  - ο υπεύθυνη δήλωση αποδοχής των όρων της σύμβασης,
  - ο αποδεικτικά εμπειρίας σε παρόμοια έργα,
  - ο και πιστοποιητικά τεχνικής επάρκειας (ISO ή WA, όπου απαιτείται).
3. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να **απορρίψει** υποκατασκευαστή εφόσον δεν πληροί τις προϋποθέσεις ή παρουσιάζει ελλιπή τεχνική αξιοπιστία.

Η έγκριση υποκατασκευαστή **δεν απαλλάσσει** τον Ανάδοχο από καμία ευθύνη για την ποιότητα, ασφάλεια και ολοκλήρωση των εργασιών.

### 10.3 Εξειδικευμένα συνεργεία εφαρμογής συνθετικών ταπήτων

Οι εργασίες εφαρμογής του **συνθετικού συστήματος στίβου** (polyurethane – sandwich system ή spray system) θα εκτελούνται **αποκλειστικά από συνεργείο πιστοποιημένο** από τον κατασκευαστή του συστήματος και τη **World Athletics**, σύμφωνα με τα πρότυπα **WA Certified Track Installer** ή ισοδύναμο διεθνές σύστημα αναγνώρισης.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει:

- βεβαίωση του κατασκευαστή του συστήματος ότι το συνεργείο είναι **εγκεκριμένος εφαρμοστής του,**
- **βεβαίωση επιτυχούς συμμετοχής σε έργα WA Class 1 ή Class 2** τα τελευταία πέντε έτη,
- και **αναλυτικό κατάλογο τεχνικού προσωπικού** με ειδικότητες και εμπειρία.

Η μη προσκόμιση των ανωτέρω συνεπάγεται **απαγόρευση έναρξης των εργασιών επί τόπου.**

### 10.4 Επίβλεψη και συντονισμός υποκατασκευαστών

Ο Ανάδοχος οφείλει να **συντονίζει όλες τις δραστηριότητες των υποκατασκευαστών και συνεργείων,**

ώστε να διασφαλίζεται η ενιαία ποιότητα και η ασφάλεια στο εργοτάξιο.

Οφείλει επίσης να τηρεί:

- πίνακα προσωπικού και υπεργολάβων,
- πρόγραμμα δραστηριοτήτων ανά συνεργείο,
- και να παρακολουθεί την πρόοδο μέσω του **ημερολογίου έργου.**

Η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει **άμεση αντικατάσταση** υπεργολάβου ή εφαρμοστή που δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ποιότητας ή ασφάλειας.

### 10.5 Ευθύνες του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος παραμένει **μοναδικά υπεύθυνος έναντι της Υπηρεσίας** για:

- κάθε πράξη ή παράλειψη υποκατασκευαστή,
- κάθε βλάβη, αστοχία ή ελάττωμα που οφείλεται σε εργασία τρίτου,
- και για την έγκαιρη ολοκλήρωση όλων των τμημάτων του έργου.

Οποιαδήποτε καθυστέρηση ή αστοχία εκ μέρους υποκατασκευαστή θεωρείται **υπαιτιότητα του Αναδόχου**.

#### 10.6 Πιστοποιήσεις και διασφάλιση ποιότητας

Κάθε εταιρεία ή συνεργείο που συμμετέχει στην εκτέλεση του έργου οφείλει να εφαρμόζει **Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001**, ενώ για εργασίες περιβαλλοντικού χαρακτήρα ή διαχείρισης αποβλήτων απαιτείται επιπλέον πιστοποίηση **ISO 14001** ή **EMAS**.

Για τον εξοπλισμό εφαρμογής (μείκτες, spreaders, sprayers) θα προσκομίζονται **δελτία βαθμονόμησης και τεχνικής συντήρησης**, θεωρημένα από τον κατασκευαστή.

#### 10.7 Διαφάνεια και αντικειμενικότητα σχέσεων

Απαγορεύεται η συμμετοχή στο έργο υπεργολάβου ή προμηθευτή που **διατηρεί σύγκρουση συμφερόντων** με την Αναθέτουσα Αρχή ή τον Ανάδοχο, σύμφωνα με το άρθρο **24 του Ν.4412/2016**.

Σε περίπτωση διαπίστωσης τέτοιας σχέσης, η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει την **άμεση απομάκρυνσή του**.

#### 10.8 Ευθύνες κατά την περίοδο εγγύησης

Οι ευθύνες των υποκατασκευαστών και εφαρμοστών **δεν λήγουν με την παράδοση των εργασιών**,

αλλά εκτείνονται καθ' όλη τη διάρκεια του **χρόνου εγγύησης των 27 μηνών**. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι όλοι οι υπεργολάβοι παραμένουν διαθέσιμοι για επεμβάσεις, επιδιορθώσεις ή τεχνική υποστήριξη κατά το διάστημα αυτό.

#### 10.9 Κατάλογος Εγκεκριμένων Συνεργείων

Μετά την έγκριση των υποκατασκευαστών, η Υπηρεσία θα τηρεί **κατάλογο εγκεκριμένων συνεργείων και εφαρμοστών**, ο οποίος θα ενημερώνεται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Κανένα νέο συνεργείο δεν μπορεί να εισέλθει στον χώρο χωρίς προηγούμενη γραπτή έγκριση.

#### 10.10 Κυρώσεις

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί μη εγκεκριμένη ανάθεση, έλλειψη πτυχίου ή πιστοποίησης, ή μη συμμόρφωση με τους παραπάνω όρους, η Υπηρεσία δύναται να επιβάλει:

- **προειδοποιητική έγγραφη κύρωση,**
- **παύση εργασιών του υπεύθυνου συνεργείου,**
- ή, σε σοβαρές περιπτώσεις, να κινήσει διαδικασία **κήρυξης του Αναδόχου εκπτώτου**, σύμφωνα με το άρθρο **160 του Ν.4412/2016**.

## ΑΡΘΡΟ 11ο – Ασφαλίσεις, Ευθύνες και Κάλυψη Κινδύνων του Έργου

### 11.1 Νομικό πλαίσιο

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου ως προς τις ασφαλίσεις και τις ευθύνες του κατά την εκτέλεση του έργου διέπονται από τα άρθρα **136, 139, 141, 155 και 156 του Ν.4412/2016**, καθώς και από τις σχετικές **εγκυκλίους της Διεύθυνσης Κατασκευής Δημοσίων Έργων (Δ17)**. Σκοπός του παρόντος άρθρου είναι η **πλήρης κάλυψη κάθε κινδύνου ή ζημίας** που μπορεί να προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης, χρήσης και εγγύησης του έργου.

### 11.2 Υποχρέωση ασφάλισης του έργου

Από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και μέχρι την παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνάψει και να διατηρεί **ασφαλιστήρια συμβόλαια** που να καλύπτουν:

- 1. Ασφάλιση έργου (Contractor's All Risks – C.A.R.)**, η οποία θα περιλαμβάνει:
  - ο ζημιές στο ίδιο το έργο από κάθε αιτία (φωτιά, έκρηξη, πλημμύρα, καταιγίδα, σεισμό, κλοπή, βανδαλισμό κ.λπ.),
  - ο ζημιές σε μηχανήματα και εξοπλισμό του εργοταξίου,
  - ο απώλεια ή καταστροφή υλικών,
  - ο και επαναφορά του έργου σε πρότερη κατάσταση.
- 2. Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων**, για σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές σε τρίτους που τυχόν προκύψουν εξαιτίας των εργασιών. Το ασφαλιστήριο θα καλύπτει κατ' ελάχιστο:
  - ο 300.000 € ανά άτομο για σωματικές βλάβες,
  - ο 500.000 € ανά ατύχημα,
  - ο και 200.000 € για υλικές ζημιές τρίτων.
- 3. Ασφάλιση προσωπικού εργοταξίου** για εργατικά ατυχήματα, σύμφωνα με την εργατική νομοθεσία (Ν.3850/2010 και Π.Δ.305/1996), περιλαμβανομένης κάλυψης έναντι ασθενειών, μόνιμης αναπηρίας και θανάτου.
- 4. Ασφάλιση επαγγελματικής ευθύνης μελετητή και κατασκευαστή**, όπου απαιτείται, για λάθη, παραλείψεις ή ελαττωματικό σχεδιασμό που επηρεάζουν την ασφάλεια και λειτουργία του έργου.

### 11.3 Ισχύς και ανανέωση ασφαλιστηρίων

Τα ασφαλιστήρια θα είναι **σε ισχύ καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου** και θα παρατείνονται αυτοδικαίως μέχρι την ημερομηνία παραλαβής του έργου και τη λήξη της εγγύησης (27 μήνες μετά).

Πριν την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία **αντίγραφα των ασφαλιστηρίων και βεβαιώσεις καταβολής ασφαλίσεων**, στα οποία η Αναθέτουσα Αρχή θα αναγράφεται ως **συνδικαιούχος αποζημίωσης**.

Η μη προσκόμιση ασφαλιστηρίων ή η καθυστέρηση ανανέωσης τους συνεπάγεται **διακοπή εργασιών με ευθύνη του Αναδόχου**.

#### 11.4 Ευθύνη του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος ευθύνεται **αστικά, ποινικά και διοικητικά** για κάθε ζημία που θα προκληθεί:

- στο έργο ή τμήμα του,
- σε τρίτους, γειτονικές ιδιοκτησίες, δίκτυα κοινής ωφέλειας,
- ή σε υπαλλήλους, συνεργεία, επισκέπτες ή διερχόμενους.

Η ύπαρξη ασφαλιστηρίων **δεν απαλλάσσει** τον Ανάδοχο από την ευθύνη αποκατάστασης ζημιών ούτε μειώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

#### 11.5 Υποχρεώσεις σε περίπτωση ζημίας ή ατυχήματος

Σε περίπτωση ζημίας ή ατυχήματος ο Ανάδοχος υποχρεούται:

1. Να ενημερώσει **αμέσως** τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και την Ασφαλιστική Εταιρεία.
2. Να λάβει **όλα τα μέτρα περιορισμού της ζημίας**.
3. Να συντάξει **πλήρη αναφορά συμβάντος** με περιγραφή, φωτογραφική τεκμηρίωση και εκτίμηση ζημιών.
4. Να αποκαταστήσει τις ζημιές **χωρίς καθυστέρηση**, με δαπάνες του, ανεξαρτήτως της διαδικασίας αποζημίωσης.

Η Υπηρεσία δύναται να συντάξει **πρακτικό συμβάντος** και να ζητήσει έκθεση από την Ασφαλιστική Εταιρεία.

#### 11.6 Εξοπλισμός και μηχανήματα

Όλος ο μηχανολογικός εξοπλισμός (π.χ. ασφαλτοδιαστρωτήρες, cutters, spreaders, rollers, sprayers, μηχανές γραμμογράφησης) πρέπει να είναι:

- σε άριστη λειτουργική κατάσταση,
- να φέρει σήμανση CE,
- και να συνοδεύεται από **πιστοποιητικά καταλληλότητας και συντήρησης**.

Ο Ανάδοχος ευθύνεται για κάθε βλάβη ή ατύχημα που οφείλεται σε ελαττωματική λειτουργία μηχανήματος ή μη πιστοποιημένο εξοπλισμό.

#### 11.7 Ασφάλεια περιουσιών και εγκαταστάσεων τρίτων

Ο Ανάδοχος οφείλει να προστατεύει όλες τις παρακείμενες ιδιοκτησίες, δίκτυα Ο.Κ.Ω. και υπάρχουσες υποδομές.

Σε περίπτωση φθοράς ή ζημιάς (π.χ. αγωγοί ΔΕΥΑ, ΟΤΕ, ΔΕΔΔΗΕ, οδοστρώματα, περιφράξεις),

θα προβεί σε **άμεση αποκατάσταση με δαπάνη του και υπό τις οδηγίες των αρμόδιων φορέων**.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να παρακρατήσει από τον λογαριασμό του Αναδόχου το ποσό της ζημιάς εάν αυτή δεν αποκατασταθεί εντός εύλογου χρόνου.

### 11.8 Ασφάλεια περιόδου εγγύησης

Καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης (27 μήνες), ο Ανάδοχος οφείλει να διατηρεί σε ισχύ τις ασφαλιστικές καλύψεις που αφορούν:

- την αστική ευθύνη έναντι τρίτων,
- και την ευθύνη για ατυχήματα ή ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από το έργο.

Η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει **επικαιροποίηση ή επέκταση** των ασφαλιστηρίων για το διάστημα αυτό, εφόσον το κρίνει απαραίτητο.

### 11.9 Ελάχιστα όρια κάλυψης

Τα ελάχιστα απαιτούμενα όρια ασφαλιστικών καλύψεων καθορίζονται ως εξής:

Είδος ασφάλισης	Ελάχιστο ποσό κάλυψης (€)	Παρατηρήσεις
Contractor's All Risks (C.A.R.)	1.300.000,00	ίσο με το ύψος της σύμβασης
Αστική ευθύνη έναντι τρίτων	500.000,00 ανά συμβάν	συμπεριλαμβάνει και υλικές ζημιές
Εργατικά ατυχήματα προσωπικού	σύμφωνα με N.3850/2010	πλήρης κάλυψη προσωπικού εργοταξίου
Επαγγελματική ευθύνη	150.000,00 περιστατικό ανά	προαιρετικά, για έργα υψηλής τεχνικής απαίτησης

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει υψηλότερα όρια εάν το θεωρήσει αναγκαίο λόγω του ειδικού αντικειμένου του έργου.

### 11.10 Μη συμμόρφωση

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν τηρεί τις ασφαλιστικές του υποχρεώσεις, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται:

- να διακόψει τις εργασίες,
- να προβεί σε ασφάλιση για λογαριασμό του Αναδόχου με χρέωση σε αυτόν,
- και να επιβάλει τις προβλεπόμενες ποινικές ρήτρες ή κυρώσεις.

### 11.11 Αποζημιώσεις

Κάθε αποζημίωση που θα καταβληθεί από την ασφαλιστική εταιρεία θα κατατίθεται υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία θα διαχειρίζεται το ποσό για την αποκατάσταση των ζημιών, με δυνατότητα επιμέρους εκταμιεύσεων προς τον Ανάδοχο εφόσον συντρέχουν λόγοι.

Η οποιαδήποτε διαφορά μεταξύ πραγματικής ζημίας και αποζημίωσης θα καλύπτεται **εξ ολοκλήρου από τον Ανάδοχο**.

## ΑΡΘΡΟ 12ο – Διαχείριση Ποιότητας, Τεκμηρίωση και Φάκελος Έργου (Quality Assurance & Documentation)

### 12.1 Γενικές Αρχές

Η διασφάλιση ποιότητας αποτελεί θεμελιώδη συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει **Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ)**, πιστοποιημένο κατά **ISO 9001:2015**, το οποίο να καλύπτει το αντικείμενο της κατασκευής και να περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες: προμήθειας, ελέγχου, εφαρμογής, δοκιμών, παραλαβών και τεκμηρίωσης. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία δικαιούται να ζητήσει οποτεδήποτε επιθεώρηση του ΣΔΠ ή αντίγραφα των εσωτερικών διαδικασιών.

### 12.2 Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας Έργου (Quality Plan)

Εντός δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το **Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας Έργου (QP)**, το οποίο θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

- πολιτική ποιότητας του Αναδόχου και οργανόγραμμα ποιότητας,
- περιγραφή ρόλων και αρμοδιοτήτων (υπεύθυνος ποιότητας, υπεύθυνος δοκιμών κ.λπ.),
- διαδικασίες ελέγχου υλικών, δειγματοληψιών και εργαστηριακών δοκιμών,
- μέτρα αποτροπής μη συμμορφώσεων και διορθωτικών ενεργειών,
- τρόπο καταγραφής ελέγχων στο **Ημερολόγιο Έργου**,
- και διαδικασία παράδοσης τελικής τεκμηρίωσης.

Το QP εγκρίνεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και αποτελεί συμβατικό στοιχείο του έργου.

### 12.3 Φάκελος Ποιότητας Έργου (ΦΠΕ)

Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης, ο Ανάδοχος τηρεί **Φάκελο Ποιότητας Έργου (ΦΠΕ)**, ο οποίος θα περιλαμβάνει συγκεντρωτικά:

1. Εγκεκριμένες μελέτες και αναθεωρήσεις.
2. Πρωτόκολλα παραλαβής υλικών, πιστοποιητικά CE και DoP.
3. Εργαστηριακές δοκιμές και αποτελέσματα ελέγχων (EN 14877, EN 12230 κ.λπ.).
4. Πρακτικά ελέγχων ποιότητας και επιθεωρήσεων Επίβλεψης.
5. Πιστοποιήσεις WA Class 2 και τεχνικά δελτία κατασκευαστών.
6. Σχέδια "As Built" με τελικές γεωμετρικές διαστάσεις και κλίσεις.
7. Οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης του στίβου.
8. Αρχεία περιβαλλοντικής διαχείρισης και ΑΕΚΚ.

Ο ΦΠΕ παραμένει στο έργο καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης και υποβάλλεται σε τελική μορφή σε έντυπη και ηλεκτρονική (ψηφιακή) μορφή κατά την παραλαβή.

#### 12.4 Πρωτόκολλα δοκιμών και έγκρισης εργασιών

Καμία εργασία δεν θεωρείται ολοκληρωμένη εάν δεν συνοδεύεται από **Πρωτόκολλο Δοκιμών και Έγκρισης Εργασιών**, υπογεγραμμένο από τον υπεύθυνο ποιότητας και την Επίβλεψη.

Τα πρωτόκολλα θα τηρούνται σε σειρά και θα ενσωματώνονται στον ΦΠΕ ως αναπόσπαστο μέρος του.

Ενδεικτικά θα περιλαμβάνουν μετρήσεις πάχους, σκληρότητας, απορρόφησης κραδασμών, ολισθηρότητας και πρόσφυσης.

#### 12.5 Ηλεκτρονική τεκμηρίωση και αρχειοθέτηση

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί **ηλεκτρονικό αρχείο έργου (e-Project File)**, το οποίο θα περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω σε ψηφιακή μορφή (PDF, DWG, XLS ή ισοδύναμη). Η Υπηρεσία θα έχει δικαίωμα πρόσβασης ανά πάσα στιγμή και το αρχείο θα παραδοθεί σε οπτικό μέσο (USB ή DVD) κατά την παραλαβή του έργου.

#### 12.6 Μη συμμορφώσεις και διορθωτικές ενέργειες

Κάθε απόκλιση από τις τεχνικές προδιαγραφές ή από τα πρότυπα ποιότητας χαρακτηρίζεται ως «Μη Συμμόρφωση».

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να την καταγράφει, να ενημερώνει τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και να λαμβάνει **διορθωτικά μέτρα** εντός προθεσμίας που ορίζεται από την Επίβλεψη. Η επαναλαμβανόμενη παράλειψη ή αντιμετώπιση μη συμμορφώσεων αποτελεί λόγο επιβολής ποινικών ρητρών ή κήρυξης έκπτωσης.

#### 12.7 Τελική έκδοση Φακέλου Ποιότητας – Παραλαβή

Πριν την παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία την τελική έκδοση του ΦΠΕ, ο οποίος θα περιλαμβάνει όλα τα τεκμήρια συμμόρφωσης. Ο ΦΠΕ θα υπογράφεται από τον Ανάδοχο και την Επίβλεψη και θα επισυνάπτεται στο **Πρωτόκολλο Παραλαβής Έργου** ως αναπόσπαστο παράρτημα.

#### 12.8 Έλεγχος ποιότητας από την Υπηρεσία

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διενεργεί εσωτερικούς ή εξωτερικούς ελέγχους ποιότητας στο έργο, να ζητά ανεξάρτητες δοκιμές ή επιθεωρήσεις και να αναθέτει σε διαπιστευμένους φορείς (ISO 17020 ή 17025) την επαλήθευση του ΦΠΕ. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διευκολύνει την πρόσβαση και να παρέχει όλα τα απαιτούμενα στοιχεία.

### ΑΡΘΡΟ 13ο – Περιβαλλοντική Προστασία και Βιωσιμότητα του Έργου,

σύμφωνα με:

- τον **N. 4014/2011** (περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων),
- την **ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010** (ΑΕΚΚ – Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών & Κατεδαφίσεων),
- τον **N. 1650/1986** (προστασία περιβάλλοντος),
- το **Π.Δ. 305/1996** και

- τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για βιώσιμες αθλητικές εγκαταστάσεις.

## ΑΡΘΡΟ 13ο – Περιβαλλοντική Προστασία και Βιωσιμότητα του Έργου

### 13.1 Γενικές αρχές

Η προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος αποτελεί βασική υποχρέωση του Αναδόχου και ουσιώδη όρο της σύμβασης. Ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για την **πρόληψη, περιορισμό ή εξάλειψη αρνητικών επιπτώσεων** στο περιβάλλον κατά την εκτέλεση του έργου, να συμμορφώνεται με τις **ισχύουσες περιβαλλοντικές διατάξεις** και να τηρεί πλήρη **τεκμηρίωση περιβαλλοντικής συμμόρφωσης**.

Η μη τήρηση των περιβαλλοντικών όρων συνιστά **σοβαρή παράβαση της σύμβασης** και μπορεί να οδηγήσει σε **επιβολή κυρώσεων ή διακοπή εργασιών**.

### 13.2 Περιβαλλοντική αδειοδότηση και υποχρεώσεις

Το έργο κατατάσσεται στην **Κατηγορία Β** του Ν. 4014/2011, καθόσον πρόκειται για ανακατασκευή αθλητικής υποδομής χωρίς μεταβολή χρήσης γης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τους περιβαλλοντικούς όρους που καθορίζονται στην εγκεκριμένη **Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ)** ή, εφόσον δεν απαιτείται, στις **Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ)**.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διενεργεί ελέγχους συμμόρφωσης και να απαιτεί συμπληρωματικά μέτρα πρόληψης ρύπανσης ή όχλησης.

### 13.3 Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ)

Ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία **Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ)**, το οποίο θα περιλαμβάνει:

1. Ανάλυση πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (σκόνη, θόρυβος, απορρίμματα, ρύπανση εδάφους/νερού).
2. Προβλέψεις για μέτρα περιορισμού:
  - σύστημα καταβρεγμάτων,
  - κάλυψη φορτηγών μεταφοράς,
  - ηχομόνωση μηχανημάτων,
  - χρήση χαμηλής εκπομπής κινητήρων.
3. Διαδικασία διαχείρισης αποβλήτων (ΑΕΚΚ, πλαστικά, δοχεία, χημικά).
4. Τρόπο καταγραφής ενεργειακής κατανάλωσης και καυσίμων.
5. Τεκμηρίωση εφαρμογής περιβαλλοντικών κανόνων ISO 14001:2015 ή ισοδύναμου.

Το ΣΠΔ εγκρίνεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και ενσωματώνεται στον Φάκελο Ποιότητας του έργου.

### 13.4 Διαχείριση Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Κατά τη διάρκεια του έργου θα παραχθούν απόβλητα από την αποξήλωση του παλαιού τάπητα, ασφαλικών στρώσεων, σκυροδεμάτων, πλαστικών και μεταλλικών υπολειμμάτων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται:

1. Να συντάξει **Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ)**, σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010.
2. Να συμβληθεί με **αδειοδοτημένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ–ΑΕΚΚ)**.
3. Να τηρεί **δελτία παράδοσης–παραλαβής** αποβλήτων με τα στοιχεία ποσότητας, προέλευσης και προορισμού.
4. Να παραδίδει στο τέλος του έργου **βεβαίωση παραλαβής και ορθής διαχείρισης ΑΕΚΚ** από τον ΣΣΕΔ.

Η δαπάνη διαχείρισης αποβλήτων **βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο** και θεωρείται ενσωματωμένη στις τιμές του τιμολογίου.

### 13.5 Μέτρα πρόληψης ρύπανσης και θορύβου

Ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί όρια εκπομπών ρύπων, θορύβου και σκόνης, σύμφωνα με:

- το Π.Δ. 1180/1981,
- την Οδηγία 2002/49/ΕΚ (περί θορύβου περιβάλλοντος),
- και τις ισχύουσες ελληνικές υγειονομικές διατάξεις.

#### Ενδεικτικά μέτρα:

- κάλυψη φορτηγών μεταφοράς υλικών,
- περιοδικός καθαρισμός οδών πρόσβασης,
- χρήση πλυστικών συστημάτων για τροχούς οχημάτων,
- αποφυγή λειτουργίας μηχανημάτων τις ώρες κοινής ησυχίας,
- τακτική συντήρηση κινητήρων για περιορισμό εκπομπών CO<sub>2</sub>.

### 13.6 Προστασία εδάφους και υπόγειων υδάτων

Απαγορεύεται αυστηρά η απόρριψη υλικών, ρητινών, καυσίμων ή λιπαντικών στο έδαφος ή σε δίκτυα αποχέτευσης.

Όλες οι εργασίες με χημικά ή πολυουρεθανικά υλικά θα γίνονται σε **στεγανούς, καλυμμένους χώρους**, με κατάλληλο σύστημα συλλογής υπολειμμάτων. Τυχόν διαρροές ή ρύπανση θα αναφέρονται άμεσα στην Επίβλεψη και θα αποκαθίστανται με ευθύνη του Αναδόχου.

### 13.7 Χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών

Προτιμώνται υλικά:

- χαμηλής περιεκτικότητας σε VOC (πτητικές οργανικές ενώσεις),
- χωρίς διαλύτες τολουόλης ή ισοκτανικών,

- με περιβαλλοντική δήλωση προϊόντος (EPD),
- και δυνατότητα ανακύκλωσης μετά το τέλος ζωής τους.

Οι προμηθευτές υλικών οφείλουν να προσκομίσουν **πιστοποιητικά ISO 14001** ή ισοδύναμα για περιβαλλοντική διαχείριση παραγωγής.

### 13.8 Ενεργειακή και λειτουργική βιωσιμότητα

Ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας, όπως:

- χρήση φωτισμού LED στον χώρο εργασιών,
- απενεργοποίηση μηχανημάτων σε κατάσταση αδράνειας,
- καταγραφή κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων,
- προώθηση ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας και απορριμμάτων.

Με την παράδοση του έργου, ο Ανάδοχος θα υποβάλει **Έκθεση Περιβαλλοντικής Επίδοσης**, όπου θα τεκμηριώνεται η συμμόρφωση με τις αρχές βιώσιμης ανάπτυξης και κυκλικής οικονομίας.

### 13.9 Τελικός καθαρισμός και αποκατάσταση χώρου

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να:

- απομακρύνει όλα τα προσωρινά εργοταξιακά στοιχεία,
- καθαρίσει τον περιβάλλοντα χώρο,
- αποκαταστήσει κάθε ζημιά ή φθορά,
- και παραδώσει το χώρο **σε πλήρη καθαριότητα και αισθητική εναρμόνιση με τον αστικό ιστό.**

Η μη εκτέλεση του τελικού καθαρισμού μπορεί να αποτελέσει λόγο μη αποδοχής της παραλαβής.

### 13.10 Έλεγχοι και κυρώσεις

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διενεργεί **περιβαλλοντικούς ελέγχους** ανά **πάσα** στιγμή.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, μπορεί να επιβάλει:

- έγγραφη προειδοποίηση,
- προσωρινή διακοπή εργασιών,
- ή επιβολή ποινικής ρήτρας έως 1% του ποσού της σύμβασης, ανάλογα με τη βαρύτητα της παράβασης.

## ΑΡΘΡΟ 14ο – Τήρηση Νομοθεσίας, Προστασία Εργαζομένων και Κοινωνική Ευθύνη

### 14.1 Γενική υποχρέωση συμμόρφωσης

Ο Ανάδοχος, οι υπεργολάβοι και κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που απασχολείται στο έργο υποχρεούνται να τηρούν **απαρέγκλιτα** τη νομοθεσία της Ελληνικής Δημοκρατίας, την ευρωπαϊκή νομοθεσία και κάθε κανονιστική πράξη που αφορά:

- τις **εργασιακές σχέσεις**,
- την **ασφάλεια και υγεία εργαζομένων**,
- την **ασφάλιση και αμοιβή προσωπικού**,
- και την **προστασία θεμελιωδών δικαιωμάτων** σύμφωνα με τα άρθρα **18, 19, 20 και 21 του Ν.4412/2016**.

Η μη συμμόρφωση συνιστά **σοβαρή παράβαση συμβατικών υποχρεώσεων** και μπορεί να οδηγήσει σε διακοπή εργασιών ή κήρυξη του Αναδόχου εκπτώτου.

### 14.2 Εργασιακή νομοθεσία – Ασφάλιση προσωπικού

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί πλήρως τις διατάξεις του **Ν.4808/2021** (εργασιακή μεταρρύθμιση), του **Ν.3850/2010** (κώδικας υγείας και ασφάλειας), του **Ν.4387/2016** (ασφαλιστική μεταρρύθμιση) και κάθε συναφούς κανονισμού.

Ειδικότερα:

1. Όλοι οι εργαζόμενοι στο έργο πρέπει να είναι **ασφαλισμένοι** και καταχωρισμένοι στο **ΕΡΓΑΝΗ**.
2. Οι **ωρομίσθιες και ημερομίσθιες αποδοχές** δεν μπορεί να υπολείπονται των συλλογικών συμβάσεων και του νόμιμου κατώτατου μισθού.
3. Ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί **μητρώο εργαζομένων** στο εργοτάξιο, διαθέσιμο στην Επίβλεψη ανά πάσα στιγμή.
4. Απαγορεύεται η απασχόληση **ανηλίκων, ανασφάλιστων ή παράνομα διαμενόντων αλλοδαπών**.

### 14.3 Μέτρα υγείας και ασφάλειας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει **Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)** και να τηρεί **Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)**, σύμφωνα με το Π.Δ.305/1996 και το άρθρο **139 του Ν.4412/2016**.

Τα μέτρα που λαμβάνονται περιλαμβάνουν:

- εκπαίδευση προσωπικού σε κανόνες ασφαλούς εργασίας,
- χρήση **Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)**,
- κατάλληλη σήμανση, περίφραξη και φωτισμό του εργοταξίου,
- εξοπλισμό πυρασφάλειας, πρώτων βοηθειών και αντιολισθητικά μέτρα,

- ειδική μέριμνα για εργασίες με χημικά ή πολυουρεθανικά προϊόντα (αναπνευστήρες, γάντια, αερισμός),
- τακτικούς ελέγχους ασφάλειας από **Τεχνικό Ασφάλειας και Ιατρό Εργασίας**.

Η μη τήρηση των μέτρων αυτών μπορεί να επιφέρει **διοικητικές και ποινικές κυρώσεις**, σύμφωνα με το άρθρο 26 του Ν.3850/2010.

#### 14.4 Ίση μεταχείριση και απαγόρευση διακρίσεων

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει την αρχή της **ίσης μεταχείρισης** των εργαζομένων, ανεξαρτήτως φύλου, εθνικότητας, θρησκείας, ηλικίας, αναπηρίας ή γενετήσιου προσανατολισμού,

σύμφωνα με τα άρθρα **3 και 21 του Συντάγματος**, την **Οδηγία 2000/78/ΕΚ** και τον **Ν.4443/2016**.

Οποιαδήποτε διάκριση, παρενόχληση ή δυσμενής μεταχείριση εργαζομένου απαγορεύεται απολύτως και επισύρει κυρώσεις τόσο αστικές όσο και πειθαρχικές.

#### 14.5 Υποχρέωση ανάρτησης στοιχείων στο εργοτάξιο

Στο χώρο του έργου πρέπει να αναρτώνται ευκρινώς:

- στοιχεία του Αναδόχου και των υπεργολάβων,
- στοιχεία Τεχνικού Ασφάλειας και Ιατρού Εργασίας,
- πίνακας προσωπικού,
- τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης (ΕΚΑΒ, Πυροσβεστική, Αστυνομία),
- και πινακίδα με **το χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα (ΠΔΕ ΥΠΕΘΑ)**, το ύψος προϋπολογισμού (1.300.000 € με ΦΠΑ) και τη διάρκεια (12 μήνες).

Η ανάρτηση ελέγχεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και αποτελεί όρο ασφάλειας και διαφάνειας.

#### 14.6 Κοινωνική υπευθυνότητα και δεοντολογία

Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με **κοινωνική υπευθυνότητα**, τηρώντας τις αρχές δεοντολογίας, διαφάνειας και εταιρικής υπευθυνότητας.

Ειδικότερα:

1. Να αποφεύγει κάθε μορφή διαφθοράς, δωροδοκίας ή αθέμιτης πρακτικής.
2. Να σέβεται τα δικαιώματα των εργαζομένων και να προάγει δίκαιες συνθήκες απασχόλησης.
3. Να ενθαρρύνει τη συμμετοχή τοπικών προμηθευτών και εργαζομένων, εφόσον είναι εφικτό.
4. Να συνδράμει στην προστασία του κοινωνικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος του Δήμου Αγρινίου.

#### 14.7 Έλεγχοι συμμόρφωσης και κυρώσεις

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία δύναται να διενεργεί **ελέγχους συμμόρφωσης εργατικής και κοινωνικής νομοθεσίας**, είτε αυτεπάγγελα είτε σε συνεργασία με:

- την **Επιθεώρηση Εργασίας (ΣΕΠΕ)**,
- τον **ΕΦΚΑ**,
- και τις **Υγειονομικές Αρχές**.

Εφόσον διαπιστωθεί παράβαση, η Υπηρεσία μπορεί να επιβάλει:

- **έγγραφη σύσταση ή προειδοποίηση,**
- **αναστολή εργασιών** στο εργοτάξιο,
- ή **κήρυξη του Αναδόχου εκπτώτου**, σύμφωνα με τα άρθρα **160 και 161 του Ν.4412/2016**.

#### 14.8 Ενημέρωση και εκπαίδευση προσωπικού

Ο Ανάδοχος οφείλει να πραγματοποιεί **τακτική ενημέρωση και εκπαίδευση προσωπικού** σε θέματα ασφάλειας, περιβάλλοντος και δεοντολογίας. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα τεκμηριώνονται με **καταστάσεις παρουσίας** και θα τηρούνται στον **Φάκελο Ποιότητας Έργου**.

#### 14.9 Υποχρέωση διατήρησης αρχείων

Όλα τα έγγραφα που αποδεικνύουν τη συμμόρφωση με την εργατική και ασφαλιστική νομοθεσία (π.χ. ΑΠΔ, μισθοδοσία, δηλώσεις ΕΡΓΑΝΗ) θα φυλάσσονται σε φυσικό και ηλεκτρονικό αρχείο για τουλάχιστον πέντε (5) έτη μετά την ολοκλήρωση του έργου και θα είναι διαθέσιμα για κάθε έλεγχο.

## ΑΡΘΡΟ 15ο – Χρονοδιάγραμμα, Προθεσμίες και Ποινικές Ρήτρες

### 15.1 Γενικές αρχές

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ολοκληρώσει το έργο **εντός δώδεκα (12) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, σύμφωνα με το εγκεκριμένο **Χρονοδιάγραμμα Εκτέλεσης Εργασιών**, που αποτελεί **αναπόσπαστο συμβατικό στοιχείο**.

Η τήρηση των προθεσμιών θεωρείται **ουσιώδης όρος της σύμβασης**, καθώς το έργο χρηματοδοτείται από το **Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του ΥΠΕΘΑ** και πρέπει να ολοκληρωθεί εντός των προθεσμιών απορρόφησης του προγράμματος.

### 15.2 Είδη προθεσμιών

Οι προθεσμίες διακρίνονται σε:

1. **Συνολική προθεσμία:** Δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.
2. **Τμηματικές προθεσμίες (ενδεικτικά):**
  - 1η φάση: Καθαιρέσεις, αποξηλώσεις, εκσκαφές και υποδομές βάσης → 2 μήνες.
  - 2η φάση: Στρώσεις υποβάσεων, ασφαλτικές εργασίες και διαμορφώσεις → 5 μήνες.

- ο 3η φάση: Εφαρμογή ελαστικού τάπητα, σήμανση, γραμμογράφιση και περιφερειακές εργασίες → 4 μήνες.
- ο 4η φάση: Έλεγχοι, πιστοποιήσεις και δοκιμές WA Class 2 → 1 μήνας.

Το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο εντός **20 ημερών** από την υπογραφή της σύμβασης και θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

### 15.3 Περιεχόμενο και μορφή χρονοδιαγράμματος

Το Χρονοδιάγραμμα θα συνταχθεί σε **λογισμικό τύπου MS Project ή ισοδύναμο**, και θα περιλαμβάνει:

- ανάλυση δραστηριοτήτων, διάρκειας και αλληλουχίας,
- διάγραμμα σε μορφή Gant,

Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα θα τηρείται **ενημερωμένο** σε όλη τη διάρκεια του έργου και θα αποτελεί τη βάση ελέγχου της προόδου.

### 15.4 Ενημέρωση προόδου – Μηνιαίες αναφορές

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία **μηνιαία αναφορά προόδου**, η οποία θα περιλαμβάνει:

- εκτελεσθείσες εργασίες ανά δραστηριότητα,
- σύγκριση με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα,
- καθυστερήσεις και αιτίες,
- προγραμματισμό επόμενου μήνα,
- φωτογραφική τεκμηρίωση και τυχόν εμπόδια (καιρικά, διοικητικά, προμηθειών).

Η αναφορά εγκρίνεται από την Επίβλεψη και αποτελεί προϋπόθεση για την πιστοποίηση των εργασιών.

### 15.5 Παρατάσεις προθεσμιών

Παράταση προθεσμίας εγκρίνεται μόνο σύμφωνα με τα άρθρα **147 και 148 του Ν.4412/2016**, και μόνον εφόσον:

- η καθυστέρηση δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου,
- τεκμηριώνεται πλήρως (π.χ. καιρικά φαινόμενα, διοικητικές καθυστερήσεις, καθυστέρηση πιστοποίησης WA),
- και υποβληθεί **έγκαιρα σχετικό αίτημα** με τεχνική τεκμηρίωση.

Σε περίπτωση αιτήματος για παράταση λόγω πιστοποίησης WA Class 2, ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ολοκληρώσει όλες τις υπόλοιπες εργασίες του έργου, ώστε η καθυστέρηση να περιορίζεται αποκλειστικά στο σκέλος της πιστοποίησης.

### 15.6 Ποινικές ρήτρες καθυστέρησης

Σε περίπτωση καθυστέρησης πέραν των συμβατικών προθεσμιών, επιβάλλεται **ποινική ρήτρα** σύμφωνα με το άρθρο **148 του Ν.4412/2016**, ως εξής:

Κατηγορία καθυστέρησης	Ποσοστό ρήτρας	Υπολογισμός
Καθυστέρηση έως 30 ημέρες	0,10% επί της αξίας του έργου ανά ημέρα	Μέγιστο 3%
Καθυστέρηση άνω των 30 ημερών	0,20% ανά ημέρα για το υπερβάλλον διάστημα	Μέγιστο 6%
Καθυστέρηση τμηματικών προθεσμιών	0,05% ανά ημέρα επί της αξίας του αντίστοιχου τμήματος	—

Η συνολική ποινική ρήτρα δεν μπορεί να υπερβεί το **6% του συνολικού ποσού της σύμβασης**, ενώ πέραν αυτού η Υπηρεσία δύναται να κινήσει διαδικασία **κήρυξης έκπτωσης του Αναδόχου**.

### 15.7 Πρώρη ή επιταχυνόμενη ολοκλήρωση

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος ολοκληρώσει το έργο **νωρίτερα από την προβλεπόμενη προθεσμία**,

η Υπηρεσία μπορεί να εγκρίνει **επιτάχυνση εργασιών**, υπό τον όρο ότι:

- η ποιότητα παραμένει αμετάβλητη,
- δεν διαταράσσεται η ασφάλεια του έργου,
- και δεν προκύπτει υπέρβαση προϋπολογισμού.

Η έγκριση επιτάχυνσης θα δίνεται εγγράφως και θα συνοδεύεται από **αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα**.

### 15.8 Διακοπή και επανέναρξη εργασιών

Η Υπηρεσία μπορεί να διατάξει **προσωρινή διακοπή εργασιών**, σε περίπτωση:

- σοβαρής παράβασης συμβατικών όρων,
- κινδύνου για την ασφάλεια,
- δυσμενών καιρικών φαινομένων,
- ή μη συμμόρφωσης σε τεχνικές υποδείξεις.

Η επανέναρξη επιτρέπεται μόνο κατόπιν έγκρισης της Επίβλεψης και εφόσον έχουν αρθεί οι λόγοι διακοπής.

### 15.9 Χρονολογικές υποχρεώσεις και συντονισμός

Ο Ανάδοχος οφείλει να συντονίζει τις δραστηριότητές του με λοιπές εργασίες ή έργα που εκτελούνται στον ίδιο χώρο, καθώς και με άλλους φορείς (Δήμος, Ο.Κ.Ω., κ.λπ.), λαμβάνοντας υπόψη τις επιμέρους προθεσμίες για παρεμβάσεις τρίτων.

### 15.10 Πιστοποίηση WA Class 2 – Ειδική πρόβλεψη

Δεδομένου ότι η **τελική πιστοποίηση WA Class 2** εκδίδεται **μετά την ολοκλήρωση και τον εργαστηριακό έλεγχο του τάπητα**, οι εργασίες του Αναδόχου μπορούν να θεωρηθούν **ολοκληρωμένες κατά ποσοστό έως 90%**, με το υπόλοιπο **10% να πιστοποιείται μετά την παραλαβή του πιστοποιητικού WA**.

Η διάταξη αυτή εξασφαλίζει **τεχνική συνέπεια και χρηματοδοτική ομαλότητα** χωρίς να αναστέλλει τη ροή πληρωμών.

#### 15.11 Μη τήρηση χρονοδιαγράμματος

Σε περίπτωση που η καθυστέρηση υπερβαίνει τις **60 ημερολογιακές ημέρες**, η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να κινήσει τη διαδικασία του άρθρου **160 του Ν.4412/2016** για **κήρυξη έκπτωσης του Αναδόχου**. Η διαπίστωση της καθυστέρησης γίνεται με **ειδικό πρωτόκολλο επιτόπιας αυτοψίας**.

#### 15.12 Αναθεώρηση προθεσμιών

Η Υπηρεσία δύναται να αναθεωρήσει το χρονοδιάγραμμα σε περίπτωση:

- τεκμηριωμένων αλλαγών μελέτης,
- προσθήκης ή αφαίρεσης εργασιών,
- ή θεσμικής καθυστέρησης που δεν οφείλεται στον Ανάδοχο.

Η αναθεώρηση εγκρίνεται με **συμπληρωματική πράξη** και ενημερώνει αυτόματα το Φάκελο Ποιότητας.

### ΑΡΘΡΟ 16ο – Επιμετρήσεις, Πιστοποιήσεις και Πληρωμές

#### 16.1 Γενικές αρχές

Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιείται τμηματικά, με βάση τις επιμετρήσεις και τις πιστοποιήσεις των εκτελεσθεισών εργασιών, σύμφωνα με τα άρθρα **152, 153 και 154 του Ν.4412/2016**, τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη και τις σχετικές εγκυκλίους του Υπουργείου Υποδομών.

Όλες οι επιμετρήσεις θα στηρίζονται σε **πραγματικές μετρήσεις πεδίου**, επαληθευμένες από την Επίβλεψη και τεκμηριωμένες με **σχέδια, πρωτόκολλα και φωτογραφίες**. Οι πληρωμές θα πραγματοποιούνται **μετά από πιστοποίηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας** και την έκδοση σχετικού λογαριασμού.

#### 16.2 Επιμετρήσεις εργασιών

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάσσει **αναλυτικές επιμετρήσεις** για κάθε κατηγορία εργασιών, με βάση:

- τα εγκεκριμένα σχέδια και τη μελέτη εφαρμογής,
- τα πρωτόκολλα αφανών εργασιών,
- και τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Κάθε επιμέτρηση πρέπει να συνοδεύεται από:

- πίνακες ποσοτήτων,
- τοπογραφικά ή διαστασιολογικά σχέδια,
- και φωτογραφική τεκμηρίωση.

Οι επιμετρήσεις ελέγχονται από την Επίβλεψη και εγκρίνονται με **πρωτόκολλο επιμέτρησης**, το οποίο υπογράφεται και από τα δύο μέρη.

### 16.3 Πιστοποιήσεις εργασιών

Μετά την έγκριση κάθε επιμέτρησης, ο Ανάδοχος υποβάλλει **λογαριασμό πιστοποίησης**. Η πιστοποίηση εκδίδεται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και περιλαμβάνει:

- αξία εκτελεσθεισών εργασιών μέχρι την ημερομηνία σύνταξης,
- ποσά αναθεώρησης, αν συντρέχει λόγος,
- κρατήσεις (π.χ. φόρος, ασφάλεια, εγγυήσεις),
- και καθαρό πληρωτέο ποσό.

Η πιστοποίηση αποτελεί τη βάση για την έκδοση του χρηματικού εντάλματος πληρωμής.

### 16.4 Πρωτόκολλα αφανών εργασιών

Καμία εργασία που πρόκειται να καλυφθεί (π.χ. υποστρώματα, ασφαλικές στρώσεις, υποβάσεις, στέψη κρασπέδων) δεν θεωρείται αποδεκτή χωρίς την υπογραφή **πρωτοκόλλου αφανών εργασιών**.

Τα πρωτόκολλα συντάσσονται επιτόπου και περιλαμβάνονται στον φάκελο επιμετρήσεων.

### 16.5 Ειδική ρύθμιση για τον συνθετικό τάπητα – πιστοποίηση WA

Δεδομένου ότι η **τελική πιστοποίηση WA Class 2** εκδίδεται μετά την ολοκλήρωση και εργαστηριακή επαλήθευση του τάπητα από διαπιστευμένο φορέα, προβλέπεται ειδικά ότι:

- Η δαπάνη των εργασιών του συνθετικού τάπητα (ελαστικό σύστημα, επίστρωση, γραμμογράφηση κ.λπ.) μπορεί να **πιστοποιηθεί μέχρι ποσοστό 50%** μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και επιτόπιων ελέγχων της Υπηρεσίας.
- Το υπόλοιπο **50%** θα πιστοποιηθεί **μετά την προσκόμιση του πιστοποιητικού WA Class 2**, που θα εκδοθεί από διαπιστευμένο εργαστήριο και θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Η διάταξη αυτή εξασφαλίζει τη **χρηματοδοτική ροή** του έργου και συνδέει την τελική πληρωμή με την **επιβεβαίωση της τεχνικής ποιότητας** του τελικού συστήματος.

### 16.6 Χρονοδιάγραμμα πληρωμών

Οι πληρωμές θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με την εξής ενδεικτική κατανομή:

Στάδιο	Περιγραφή Εργασιών	Ποσοστό επί του Συμβατικού Αντικειμένου
1	Χωματοουργικά, καθαιρέσεις, εκσκαφές, υποδομές	10%
2	Υποβάσεις, αποστραγγιστικά, ασφαλικές στρώσεις	25%
3	Ελαστικός τάπητας – προετοιμασία και εφαρμογή (μέχρι έγκριση)	40%
4	Τελική πιστοποίηση WA Class 2, γραμμογράφηση, δοκιμές	15%

Στάδιο	Περιγραφή Εργασιών	Ποσοστό επί του Συμβατικού Αντικειμένου
5	Καθαρισμοί, αποκαταστάσεις, παράδοση, τεκμηρίωση	10%

Η τελική πληρωμή θα πραγματοποιηθεί μετά την παραλαβή του έργου και την έγκριση του φακέλου ποιότητας.

### 16.7 Κρατήσεις

Κατά τις πληρωμές θα διενεργούνται όλες οι προβλεπόμενες κρατήσεις, ενδεικτικά:

- **Εγγυητική Καλής Εκτέλεσης:** 5% επί του καθαρού ποσού της σύμβασης.
- **Κράτηση υπέρ Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ):** 0,06%.
- **Κράτηση υπέρ ΕΑΔΗΣΥ:** 0,06%.
- **Κράτηση υπέρ ΑΕΠΠ:** 0,06%.
- **Φόρος εισοδήματος:** σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (παρ. 4, άρθρο 64 Ν.4172/2013).

Όλες οι κρατήσεις θα αναφέρονται αναλυτικά σε κάθε πιστοποίηση.

### 16.8 Αναθεώρηση τιμών

Η αναθεώρηση τιμών θα υπολογίζεται σύμφωνα με το άρθρο **153 του Ν.4412/2016**, την ισχύουσα **Υ.Α. ΔΝΣβ/οικ.38731/ΦΝ 439.6/2023** και τις σχετικές εγκυκλίους περί συντελεστών αναθεώρησης δημοσίων έργων. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίζει τα απαραίτητα στοιχεία (μήνας εκτέλεσης, ποσότητες, κατηγορίες ΑΤΟΕ).

### 16.9 Προσωρινές και τελικές πιστοποιήσεις

Η τελευταία πληρωμή θα γίνει μετά την **παραλαβή του έργου**, μετά την υποβολή:

- του **Φακέλου Ποιότητας**,
- του **Πιστοποιητικού WA Class 2**,
- των **As-Built σχεδίων**,
- και της **βεβαίωσης παράδοσης του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)**.

Το τελικό πιστοποιητικό θα θεωρηθεί **τελικός λογαριασμός** του έργου.

### 16.10 Διαδικασία έγκρισης λογαριασμών

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία ελέγχει κάθε υποβληθέντα λογαριασμό εντός **30 ημερών**. Σε περίπτωση διαφωνίας, συντάσσεται **πρακτικό διαφωνίας**, το οποίο επιλύεται σύμφωνα με το άρθρο **160 του Ν.4412/2016**. Η πληρωμή θα γίνεται μετά την έγκριση και την ολοκλήρωση του ελέγχου από τον Επίτροπο του Ελεγκτικού Συνεδρίου (όπου απαιτείται).

### 16.11 Καθυστέρηση πληρωμών

Σε περίπτωση καθυστέρησης πληρωμής χωρίς υπαιτιότητα του Αναδόχου, ισχύουν οι διατάξεις του **N.4152/2013 (ενσωμάτωση Οδηγίας 2011/7/ΕΕ)** περί καθυστερήσεων πληρωμών, με δικαίωμα **τόκων υπερημερίας** από την ημερομηνία λήξης της προβλεπόμενης προθεσμίας.

## ΑΡΘΡΟ 17ο – Αναθεώρηση Τιμών, Πρόσθετες Εργασίες και Συμπληρωματικές Συμβάσεις

### 17.1 Νομική βάση

Η αναθεώρηση τιμών, η εκτέλεση πρόσθετων ή απρόβλεπτων εργασιών και η σύναψη συμπληρωματικών συμβάσεων ρυθμίζονται από τα άρθρα **153, 154, 155 και 156 του Ν.4412/2016**, όπως ισχύουν μετά τις τροποποιήσεις του **N.4782/2021** και του **N.4972/2022**, καθώς και τις σχετικές **εγκυκλίους του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (ΔΝΣ/οικ....)**.

### 17.2 Αναθεώρηση τιμών

Η αναθεώρηση τιμών εφαρμόζεται για εργασίες που εκτελούνται μετά την παρέλευση τριμήνου από την ημερομηνία υποβολής της οικονομικής προσφοράς, σύμφωνα με την **παρ. 1 του άρθρου 153 Ν.4412/2016**.

Η αναθεώρηση υπολογίζεται:

- βάσει των **συντελεστών αναθεώρησης** που εκδίδει το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών,
- ανά κατηγορία εργασιών και άρθρο τιμολογίου (ΑΤΟΕ),
- για το χρονικό διάστημα εκτέλεσης κάθε τμήματος του έργου.

Οι πίνακες αναθεώρησης θα συνοδεύουν τις πιστοποιήσεις και θα επαληθεύονται από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Η αναθεώρηση δεν αποτελεί νέο δικαίωμα του Αναδόχου αλλά **συμπληρωματική προσαρμογή των τιμών** ώστε να αντανakλούν το πραγματικό κόστος εκτέλεσης.

### 17.3 Μη αναθεωρούμενες εργασίες

Δεν υπόκεινται σε αναθεώρηση:

- οι εργασίες που εκτελέστηκαν εντός του πρώτου τριμήνου από την υποβολή προσφοράς,
- τα γενικά έξοδα, ο εξοπλισμός και η ασφάλεια έργου,
- οι δαπάνες πιστοποίησης WA Class 2 (θεωρούνται σταθερές και προϋπολογισμένες).

### 17.4 Διαδικασία εφαρμογής αναθεώρησης

Ο Ανάδοχος υποβάλλει μαζί με κάθε λογαριασμό:

- πίνακα εκτελεσθεισών εργασιών ανά κατηγορία,
- μήνα εκτέλεσης,
- συντελεστή αναθεώρησης που αντιστοιχεί,

- και υπολογισμό διαφορών τιμών.

Η Επίβλεψη ελέγχει τους υπολογισμούς και εγκρίνει ή διορθώνει τις τιμές αναθεώρησης. Η πληρωμή της αναθεώρησης γίνεται με την ίδια διαδικασία των λογαριασμών του έργου.

### 17.5 Πρόσθετες και απρόβλεπτες εργασίες

Σε περίπτωση που προκύψουν ανάγκες για **πρόσθετες ή απρόβλεπτες εργασίες** (άρθρο **155 του Ν.4412/2016**), ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει **αμέσως** τη Διευθύνουσα Υπηρεσία και να υποβάλει **τεχνική και οικονομική τεκμηρίωση**.

Η Υπηρεσία εξετάζει:

- αν οι εργασίες αυτές είναι απολύτως αναγκαίες,
- αν προκύπτουν από απρόβλεπτες περιστάσεις,
- και αν δεν μπορούν να εκτελεστούν με τροποποίηση άλλων εργασιών.

Εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις, οι εργασίες εγκρίνονται με **Απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής** και εκτελούνται βάσει **Νέων Τιμών Μονάδας (NTM)**.

### 17.6 Νέες Τιμές Μονάδας (NTM)

Οι νέες τιμές προκύπτουν:

- με **ανάλυση τιμών βάσει ΑΤΟΕ**,
- ή, ελλείψει αυτής, με σύνταξη **Πίνακα Αναλύσεων Νέων Τιμών**,
- ή με **αναλογική προσαρμογή** τιμών ομοειδών εργασιών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει πλήρη ανάλυση κόστους (υλικά, εργασία, μηχανήματα, εργοταξιακά) και τεκμηρίωση τιμών. Οι NTM εγκρίνονται από την Προϊσταμένη Αρχή και ενσωματώνονται στη σύμβαση με σχετική **Συμπληρωματική Πράξη**.

### 17.7 Συμπληρωματικές συμβάσεις

Εφόσον η αξία των πρόσθετων ή απρόβλεπτων εργασιών υπερβαίνει το **ποσοστό του 15%** της αρχικής σύμβασης, μπορεί να συναφθεί **Συμπληρωματική Σύμβαση**, σύμφωνα με το άρθρο **155 του Ν.4412/2016**.

Η συμπληρωματική σύμβαση συνάπτεται:

- χωρίς νέα διαγωνιστική διαδικασία,
- με τα ίδια συμβατικά τεύχη και όρους,
- και μόνο εφόσον οι εργασίες είναι τεχνικά ή οικονομικά αδιαχώριστες από το αρχικό έργο.

Η διαδικασία υποστηρίζεται από **τεχνική έκθεση αιτιολόγησης, προϋπολογισμό, τεχνικά σχέδια και πρακτικό επιτροπής εγκρίσεων**.

### 17.8 Εργασίες μείωσης ή απαλοιφής

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μειώσει ή να απαλλάξει τον Ανάδοχο από ορισμένες εργασίες, εφόσον το επιβάλλουν τεχνικοί ή δημοσιονομικοί λόγοι.

Στην περίπτωση αυτή, ο Ανάδοχος **δεν δικαιούται αποζημίωση** πέραν της αξίας των εκτελεσθεισών εργασιών.

### 17.9 Προσαρμογή τιμών λόγω ειδικών συνθηκών αγοράς

Σε περίπτωση **εξαιρετικής διακύμανσης τιμών υλικών ή καυσίμων**, ο Ανάδοχος μπορεί να ζητήσει **αναθεώρηση λόγω απρόβλεπτης αύξησης κόστους**, εφόσον αυτή υπερβαίνει το 10% της συμβατικής αξίας και οφείλεται σε εξωτερικούς παράγοντες (άρθρο **132 παρ.1 περ.γ Ν.4412/2016**).

Η αναπροσαρμογή εξετάζεται μόνο κατόπιν ειδικής εγκρίσεως από το Υπουργείο Υποδομών ή την Προϊσταμένη Αρχή.

### 17.10 Διαφορές και ενστάσεις

Κάθε διαφωνία του Αναδόχου σχετικά με:

- τον τρόπο υπολογισμού της αναθεώρησης,
- την έγκριση νέων τιμών,
- ή τη σύναψη συμπληρωματικής σύμβασης,

θα επιλύεται αρχικά **διοικητικά** από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, και, σε περίπτωση εμμονής, με προσφυγή στα αρμόδια όργανα, σύμφωνα με τα άρθρα **174–176 του Ν.4412/2016** (ενστάσεις και προσφυγές).

### 17.11 Διαφάνεια και τεκμηρίωση

Κάθε στοιχείο που αφορά αναθεώρηση ή συμπληρωματικές εργασίες θα συνοδεύεται από:

- **τεχνική τεκμηρίωση,**
- **οικονομική ανάλυση,**
- και **έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής,** ώστε να διασφαλίζεται η **διαφάνεια** και η **νομιμότητα** της διαδικασίας.

## ΑΡΘΡΟ 18ο – Παραλαβή Έργου, Εγγύηση και Υποχρεώσεις Κατά τη Διάρκεια Εγγύησης

### 18.1 Νομική βάση και γενικές αρχές

Η παραλαβή του έργου, ο χρόνος εγγύησης και οι σχετικές υποχρεώσεις του Αναδόχου διέπονται από τα άρθρα **170, 171, 172 και 173 του Ν.4412/2016**, όπως ισχύουν μετά τις τροποποιήσεις του **Ν.4782/2021** και του **Ν.4972/2022**.

Η παραλαβή του έργου πραγματοποιείται **μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης** και όχι σε δύο στάδια (προσωρινή – οριστική), σύμφωνα με το ισχύον νομικό πλαίσιο. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί το έργο σε άριστη κατάσταση, να προβαίνει σε κάθε αναγκαία επισκευή ή αποκατάσταση και να παρέχει τεχνική υποστήριξη χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

### 18.2 Διοικητική παραλαβή για χρήση

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την πιστοποίηση WA Class 2, η Διευθύνουσα Υπηρεσία προβαίνει σε **διοικητική παραλαβή για χρήση**, σύμφωνα με το άρθρο **170 παρ. 4 του Ν.4412/2016**.

Η διοικητική παραλαβή επιτρέπει τη λειτουργική χρήση του έργου από τον Κύριο του Έργου (Δήμο Αγρινίου), χωρίς να αίρεται η ευθύνη του Αναδόχου για τυχόν ελαττώματα, αστοχίες ή αποκλίσεις που θα διαπιστωθούν κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης.

### 18.3 Χρόνος εγγύησης

Ο χρόνος εγγύησης του έργου ορίζεται σε **είκοσι επτά (27) μήνες, αρχόμενος από την ημερομηνία έκδοσης της βεβαίωσης περαιώσης** του έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις του **άρθρου 172 του Ν. 4412/2016**, όπως ισχύει.

Η διάρκεια αυτή περιλαμβάνει:

- τους **δεκαπέντε (15) μήνες** ελάχιστης νόμιμης εγγύησης, και
- **δώδεκα (12) επιπλέον μήνες** παράτασης, που αντικαθιστούν τη χωριστή «εγγύηση καλής λειτουργίας».

Καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης:

- ο Ανάδοχος παραμένει πλήρως υπεύθυνος για την **καλή κατάσταση, λειτουργία και ανθεκτικότητα του έργου,**
- η **εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης** παραμένει σε ισχύ και δεν επιστρέφεται πριν τη λήξη του χρόνου εγγύησης,
- και οφείλει να προβαίνει άμεσα και χωρίς αποζημίωση σε **κάθε απαιτούμενη συντήρηση, επισκευή ή αποκατάσταση.**

Οποιαδήποτε διοικητική παραλαβή για χρήση πριν τη βεβαίωση περαιώσης δεν μεταβάλλει την έναρξη ή τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης.

### 18.4 Υποχρεώσεις Αναδόχου κατά τη διάρκεια εγγύησης

Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται:

1. Να διατηρεί το έργο σε **άριστη κατάσταση λειτουργίας και ασφάλειας**, καλύπτοντας πλήρως τη συντήρηση του συνθετικού τάπητα και των βοηθητικών κατασκευών.
2. Να επεμβαίνει **άμεσα και χωρίς καθυστέρηση** σε κάθε βλάβη, αστοχία ή φθορά, είτε κατόπιν ειδοποίησης της Υπηρεσίας είτε αυτεπαγγέλτως.
3. Να **αντικαθιστά** κάθε στοιχείο ή υλικό που παρουσιάζει πρόωρη φθορά, αποκόλληση ή αλλοίωση χρώματος.
4. Να διασφαλίζει ότι οι **ιδιότητες του τάπητα (πάχος, απορρόφηση κραδασμών, ελαστικότητα, ολισθηρότητα)** παραμένουν εντός των ορίων του πιστοποιημένου συστήματος WA.
5. Να παρέχει **οδηγίες συντήρησης και πρόγραμμα περιοδικού καθαρισμού** στον Κύριο του Έργου.

Η μη συμμόρφωση στις παραπάνω υποχρεώσεις παρέχει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το δικαίωμα να προβεί σε εργασίες αποκατάστασης **με δαπάνες του Αναδόχου.**

### 18.5 Δοκιμές και επιθεωρήσεις κατά την περίοδο εγγύησης

Η Υπηρεσία δύναται να πραγματοποιεί **επαναληπτικές επιθεωρήσεις** του έργου ανά τακτά διαστήματα ή όταν προκύπτει ανάγκη. Εφόσον διαπιστωθούν φθορές ή αποκλίσεις, συντάσσεται **πρακτικό ελέγχου** και παρέχεται στον Ανάδοχο προθεσμία για αποκατάσταση.

Αν οι επεμβάσεις δεν γίνουν εμπρόθεσμα, η Υπηρεσία μπορεί να προχωρήσει σε αποκατάσταση με τρίτους και να παρακρατήσει τη σχετική δαπάνη από την εγγυητική επιστολή ή τον τελικό λογαριασμό.

### 18.6 Παραλαβή έργου μετά τη λήξη εγγύησης

Μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης (27 μηνών), η Υπηρεσία συγκροτεί **Επιτροπή Παραλαβής Έργου**, σύμφωνα με το άρθρο **172** του **N.4412/2016**. Η Επιτροπή:

1. Διενεργεί επιτόπια αυτοψία και ελέγχει το έργο ως προς την ποιότητα, πληρότητα και συμμόρφωση με τη μελέτη.
2. Συντάσσει **Πρωτόκολλο Παραλαβής**, στο οποίο αναγράφονται τυχόν παρατηρήσεις ή ελλείψεις.
3. Εφόσον απαιτούνται διορθώσεις, παρέχεται στον Ανάδοχο προθεσμία για την αποκατάστασή τους.

Με την ολοκλήρωση των παρατηρήσεων, συντάσσεται το **Οριστικό Πρωτόκολλο Παραλαβής Έργου**, το οποίο εγκρίνεται από την Προϊσταμένη Αρχή.

Από την ημερομηνία αυτή, η ευθύνη συντήρησης και λειτουργίας του έργου μεταβιβάζεται πλήρως στον Κύριο του Έργου.

### 18.7 Εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης

Η **εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης** παραμένει σε ισχύ για όλη τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης (27 μήνες). Η επιστροφή της πραγματοποιείται **μόνο μετά την έγκριση του Οριστικού Πρωτοκόλλου Παραλαβής** και εφόσον δεν εκκρεμούν απαιτήσεις ή παρατηρήσεις εις βάρος του Αναδόχου.

### 18.8 Διατήρηση πιστοποιήσεων

Καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης, ο Ανάδοχος οφείλει να διασφαλίζει ότι το σύστημα του τάπητα παραμένει **πιστοποιημένο WA Class 2**. Σε περίπτωση απώλειας ισχύος του πιστοποιητικού λόγω μεταβολών ή ελαττωμάτων που αποδίδονται στην κατασκευή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε **διορθωτικές παρεμβάσεις και επαναπιστοποίηση** με δαπάνη του.

---

### 18.9 Τελική παράδοση και κλείσιμο έργου

Με την έκδοση του οριστικού πρωτοκόλλου παραλαβής και την επιστροφή της εγγυητικής, το έργο θεωρείται πλήρως περατωμένο. Ο Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει στην Υπηρεσία:

- τον πλήρη **Φάκελο Ποιότητας Έργου (ΦΠΕ)**,
- τα **As-Built σχέδια**,

- τις βεβαιώσεις WA και ISO,
- και έκθεση λειτουργικής κατάστασης του τάπητα.

Μετά την οριστική παραλαβή, ο Ανάδοχος απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη, εκτός εάν αποδειχθεί δόλος ή βαριά αμέλεια.

## ΑΡΘΡΟ 19ο – Τελικές Διατάξεις, Ερμηνεία Συμβατικών Όρων και Ιεραρχία Τευχών

### 19.1 Γενικές αρχές

Το παρόν άρθρο καθορίζει τους κανόνες ερμηνείας, συμπλήρωσης και εφαρμογής των συμβατικών όρων του έργου «**Ανακατασκευή Επιφανείας Ταρτάν Στίβου Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου “Μιχάλης Κούσης” Αγρινίου**», καθώς και την **ιεραρχία ισχύος των τεχνικών και διοικητικών εγγράφων** που το διέπουν.

Οι όροι της σύμβασης είναι **δεσμευτικοί και αλληλοσυμπληρούμενοι**, ενώ τυχόν ασάφειες ή αντιφάσεις ερμηνεύονται με γνώμονα την επίτευξη του τεχνικού σκοπού και τη διασφάλιση του δημοσίου συμφέροντος.

### 19.2 Ιεραρχία συμβατικών τευχών

Σε περίπτωση διαφορών ή αντιφάσεων μεταξύ των συμβατικών τευχών, η σειρά ισχύος τους καθορίζεται ως εξής:

1. Το **Συμφωνητικό Κατασκευής Έργου**.
2. Η παρούσα **Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)**.
3. Η **Τεχνική Περιγραφή** και οι **Τεχνικές Προδιαγραφές** του έργου.
4. Ο **Εγκεκριμένος Προϋπολογισμός και Τιμολόγιο Μελέτης**.
5. Τα **εγκεκριμένα σχέδια μελέτης και εφαρμογής**.
6. Το **Χρονοδιάγραμμα Εργασιών** και το **Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας (QP)**.
7. Ο **Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)** και το **Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)**.
8. Οι **οδηγίες, εγκρίσεις ή εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας** που δίνονται εγγράφως.

Η σειρά αυτή είναι **δεσμευτική** και δεν επιτρέπεται μονομερής μεταβολή της χωρίς έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής.

### 19.3 Ερμηνεία και εφαρμογή

Κάθε όρος του παρόντος τεύχους πρέπει να ερμηνεύεται σύμφωνα με:

- το γράμμα και το πνεύμα του **N.4412/2016**,
- τις **Εγκυκλίους και Αποφάσεις του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών**,
- τα **Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN, ISO, WA)**,
- και τις αρχές **καλής πίστης, χρηστής διοίκησης και τεχνικής ορθότητας**.

Σε περίπτωση που δεν προβλέπεται ρητά κάποια διαδικασία ή όρος, εφαρμόζονται **αναλογικά οι διατάξεις του Ν.4412/2016**, του **Αστικού Κώδικα (άρθρα 200 και επ.)**, καθώς και τα γενικώς παραδεκτά τεχνικά πρότυπα του κλάδου.

#### 19.4 Συμπληρωματικές ή ερμηνευτικές διατάξεις

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία δύναται να εκδίδει **εγκυκλίους, οδηγίες ή διευκρινιστικά σημειώματα**,

με σκοπό τη διευκόλυνση της εφαρμογής των όρων της Ε.Σ.Υ. και των λοιπών τευχών. Οι οδηγίες αυτές θεωρούνται **συμπληρωματικές** και δεν τροποποιούν ουσιώδεις όρους της σύμβασης.

#### 19.5 Επικράτηση ελληνικού κειμένου

Σε περίπτωση μετάφρασης οποιουδήποτε τεύχους ή εγγράφου σε άλλη γλώσσα, το **ελληνικό κείμενο** υπερισχύει σε κάθε περίπτωση. Όλα τα τεχνικά, οικονομικά και διοικητικά έγγραφα τηρούνται στην ελληνική γλώσσα, εκτός εάν εγκριθεί διαφορετικά από την Υπηρεσία.

#### 19.6 Εμπιστευτικότητα και προστασία δεδομένων

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί **απόλυτη εχεμύθεια** για κάθε πληροφορία που λαμβάνει στο πλαίσιο εκτέλεσης του έργου, καθώς και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις του **Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 (GDPR)** και του **Ν.4624/2019** περί προστασίας προσωπικών δεδομένων. Οποιαδήποτε διαρροή, κοινοποίηση ή χρήση πληροφοριών χωρίς άδεια θεωρείται **σοβαρή παράβαση της σύμβασης**.

#### 19.7 Κυριότητα και δικαιώματα

Όλα τα στοιχεία, σχέδια, φωτογραφίες, μελέτες, πιστοποιήσεις, δείγματα και τεχνικά τεκμήρια που παραδίδονται στην Υπηρεσία καθίστανται **ιδιοκτησία του Κυρίου του Έργου**, ο οποίος διατηρεί το δικαίωμα πλήρους αξιοποίησής τους, χωρίς περιορισμούς ή αξιώσεις του Αναδόχου για πνευματικά ή εμπορικά δικαιώματα.

#### 19.8 Τροποποιήσεις και συμπληρώσεις

Οποιαδήποτε τροποποίηση, διόρθωση ή συμπλήρωση της παρούσας Ε.Σ.Υ. ισχύει **μόνον εφόσον εγκριθεί εγγράφως** από την Προϊσταμένη Αρχή και κοινοποιηθεί επισήμως στον Ανάδοχο. Καμία προφορική συμφωνία ή ανεπίσημη πρακτική δεν δεσμεύει την Υπηρεσία.

#### 19.9 Δικαιοδοσία και επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά που τυχόν προκύψει από την ερμηνεία ή εκτέλεση της σύμβασης θα επιλύεται σύμφωνα με τα άρθρα **174–176** του **Ν.4412/2016**. Αρμόδια είναι τα **Διοικητικά Δικαστήρια** του τόπου εκτέλεσης του έργου (Περιφερειακή Ενότητα Αιτωλοακαρνανίας).

Ο Ανάδοχος παραιτείται ρητά από κάθε δικαίωμα αναστολής εκτέλεσης των εργασιών λόγω εκκρεμών διαφορών ή προσφυγών.

### 19.10 Ολοκλήρωση και υπογραφή

Με την έγκριση και υπογραφή της παρούσας Ε.Σ.Υ., ο Ανάδοχος δηλώνει ότι έχει λάβει πλήρη γνώση όλων των όρων, τους αποδέχεται ανεπιφύλακτα και αναλαμβάνει **πλήρη ευθύνη εφαρμογής τους**.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Νομοθετικές και Κανονιστικές Παραπομπές

Άρθρο Ε.Σ.Υ.	Νόμος / Απόφαση / Έγγραφο	Περιγραφή Αντικείμενο	Σχόλιο – Σχετική Εφαρμογή στο Έργο
1	N.4412/2016	Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών	Θεμελιώδης νόμος που διέπει τη δημοπράτηση και εκτέλεση όλων των δημοσίων έργων.
1	N.4782/2021, N.4972/2022	Τροποποιήσεις του Ν.4412/2016	Ενσωμάτωση νέων διαδικασιών, προθεσμιών και ελέγχων.
2-3	Π.Δ. 609/1985 & Π.Δ. 171/1987	Εκτέλεση Δημοσίων Έργων – Όροι και ευθύνες Αναδόχων	Συμπληρωματικές διατάξεις για την τεχνική εκτέλεση και επίβλεψη.
3	ISO 9001:2015 – ISO 14001:2015	Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας & Περιβάλλοντος	Εφαρμογή απαιτήσεων ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης από τον Ανάδοχο.
4	Π.Δ.305/1996	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας & υγείας εργοταξίων	Θεμελιώνει το ΣΑΥ – ΦΑΥ. Υποχρεωτική εφαρμογή για όλα τα έργα.
5	N.3028/2002	Προστασία Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς	Εφαρμόζεται σε περίπτωση αρχαιολογικών ευρημάτων κατά τις εκσκαφές.
6	N.1650/1986, N.4014/2011	Προστασία Περιβάλλοντος & περιβαλλοντικές άδειες	Καθορίζει υποχρεώσεις για διαχείριση αποβλήτων εργοταξίου και περιβαλλοντική συμμόρφωση.

Άρθρο Ε.Σ.Υ.	Νόμος / Απόφαση / Έγγραφο	Περιγραφή Αντικείμενο	Σχόλιο – Σχετική Εφαρμογή στο Έργο
7	Άρθρα 170–173 Ν.4412/2016	Παραλαβή έργων – διαδικασία και αρμοδιότητες	Αντικαθιστά το παλαιό σύστημα προσωρινής/οριστικής παραλαβής.
7	Απόφαση Ελεγκτικού Συνεδρίου 209/2022	Ερμηνεία διοικητικής παραλαβής	Επιβεβαιώνει ότι η παραλαβή μετά τον χρόνο εγγύησης αποτελεί οριστική.
8–9	Ν.4152/2013	Καθυστέρηση πληρωμών – τόκοι υπερήμερίας	Ρυθμίζει δικαίωμα Αναδόχου για τόκους υπερήμερίας λόγω καθυστέρησης πληρωμών.
10–11	Εγκύκλιος ΔΝΣ/οικ.38731/ΦΝ439.6/2023	Συντελεστές αναθεώρησης δημοσίων έργων	Εφαρμόζεται για τον υπολογισμό αναθεώρησης τιμών σε κάθε κατηγορία εργασιών.
12	Απόφαση ΕΑΔΗΣΥ 36/2023	Ερμηνεία επί πληρωμής αναθεώρησης έργων	Επιβεβαιώνει δικαίωμα πληρωμής αναθεώρησης εφόσον προβλέπεται στη σύμβαση.
13	Π.Δ. 71/2019	Πιστοποιήσεις αθλητικών εγκαταστάσεων (WA Class)	Νομική βάση για την υποχρέωση πιστοποίησης ελαστικών ταπήτων κατηγορίας WA Class 2.
14	Ν.3850/2010	Κώδικας Υγείας και Ασφάλειας Εργαζομένων	Υποχρέωση εφαρμογής ΣΧΥ – ΦΑΥ, ΜΑΠ και τακτικών ελέγχων ασφάλειας.
14	Ν.4808/2021	Εργασιακές σχέσεις και ατομικά δικαιώματα εργαζομένων	Καθορίζει υποχρεώσεις Αναδόχου για ασφάλιση, δηλώσεις ΕΡΓΑΝΗ και ίση μεταχείριση.
14	Ν.4443/2016 & Οδηγία 2000/78/ΕΚ	Ίση μεταχείριση και απαγόρευση διακρίσεων	Σχετίζεται με την κοινωνική ευθύνη και τα ανθρώπινα δικαιώματα στο έργο.

Άρθρο Ε.Σ.Υ.	Νόμος / Απόφαση / Έγγραφο	Περιγραφή Αντικείμενο	Σχόλιο – Σχετική Εφαρμογή στο Έργο
15	Άρθρα 147–148 Ν.4412/2016	Προθεσμίες, καθυστερήσεις, ποινικές ρήτρες	Θεσμική βάση για τις ποινές καθυστέρησης και τις εγκρίσεις παρατάσεων.
15	Εγκύκλιος ΔΝΣγ/οικ.29135/2020	Διαχείριση χρονοδιαγραμμάτων & ποινικών ρητρών	Εξειδικεύει διαδικασία ελέγχου καθυστερήσεων και επιβολής ρητρών.
16	Άρθρα 152–154 Ν.4412/2016	Πιστοποιήσεις, επιμετρήσεις και πληρωμές	Καθορίζουν τη διαδικασία ελέγχου και πληρωμής Αναδόχου.
16	Ν.4172/2013 (άρθρο 64)	Φορολογία εισοδήματος νομικών προσώπων	Ρυθμίζει τις φορολογικές κρατήσεις επί πληρωμών έργου.
16	Απόφαση Ελεγκτικού Συνεδρίου 58/2023	Έγκριση λογαριασμών δημοσίων έργων	Επισημαίνει υποχρέωση ελέγχου πριν την πληρωμή από Επίτροπο Ε.Σ.
17	Άρθρα 153–156 Ν.4412/2016	Αναθεώρηση τιμών – πρόσθετες εργασίες – συμπληρωματικές συμβάσεις	Θεμελιώνει το σύστημα προσαρμογής και αλλαγών στο αντικείμενο έργου.
17	Εγκύκλιος ΔΝΣβ/οικ.54589/2022	Οδηγίες για αναθεωρήσεις λόγω αυξήσεων υλικών	Επιτρέπει αιτιολογημένες αυξήσεις κόστους για υλικά και ενέργεια.
18	Άρθρα 170–173 Ν.4412/2016	Περαίωση, διοικητική παραλαβή και χρόνος εγγύησης	Ορίζει ότι ο χρόνος εγγύησης αρχίζει από την <b>έκδοση της βεβαίωσης περαίωσης</b> (άρθρο 172)· η διοικητική παραλαβή αφορά μόνο τη λειτουργική χρήση του έργου.
18	Εγκύκλιος Δ17α/06/81/ΦΝ 439.4/2018 (ΥΠΥΜΕ)	Οδηγίες για περαίωση και παραλαβή έργων	Διευκρινίζει ότι ο χρόνος εγγύησης αρχίζει από τη βεβαίωση περαίωσης και όχι από τη διοικητική παραλαβή.

Άρθρο Ε.Σ.Υ.	Νόμος / Απόφαση / Έγγραφο	Περιγραφή Αντικείμενο	Σχόλιο – Σχετική Εφαρμογή στο Έργο
18	Αποφάσεις ΕΣ 190/2021 & ΕΣ 217/2023	Ερμηνεία εγγυητικής καλής εκτέλεσης και διάρκειας εγγύησης	Επιβεβαιώνουν τη διατήρηση της εγγυητικής έως την οριστική παραλαβή μετά τη λήξη εγγύησης.
19	Άρθρα 174–176 Ν.4412/2016	Ενστάσεις – προσφυγές – επίλυση διαφορών	Ρυθμίζουν τη διοικητική και δικαστική διαδικασία επίλυσης διαφορών.
19	Ν.4624/2019 & Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 (GDPR)	Προστασία προσωπικών δεδομένων	Εφαρμόζεται σε διαχείριση αρχείων, επικοινωνίες και πιστοποιήσεις.

Το παρόν Παράρτημα:

- συγκεντρώνει όλες τις νομικές και κανονιστικές βάσεις που χρησιμοποιούνται στα άρθρα της Ε.Σ.Υ.,
- μπορεί να επικαιροποιείται ανά έτος με νέα νομοθετήματα,
- και συνιστά **αναπόσπαστο τμήμα** του τεύχους, ώστε να εξασφαλίζεται **πλήρης νομιμότητα και διαφάνεια** κατά τη φάση ελέγχου του Ελεγκτικού Συνεδρίου ή της ΕΑΔΗΣΥ.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ

ΘΕΟΔΩΡΑ ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ