



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ
ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ**

**ΤΕΥΧΟΣ 1
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

1. ΓΕΝΙΚΑ	3
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΗΠΕΔΩΝ – ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	3
2.1 ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΤΗΣ Τ.Κ. ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗΣ ΤΗΣ ΔΕ ΑΓΝΑΝΤΩΝ	3
2.1.1 Προβλεπόμενες εργασίες – Τεχνικές Προδιαγραφές	3
2.1.1.i Εκσκαφές - εξυγίανση εδάφους	3
2.1.1.ii Εργασίες Κατασκευής Υπόβασης και Βάσης	3
2.1.1.iii Εργασίες Δικτύων Απορροής Ομβρίων	4
2.1.1.iv Τεχνητός χλοοτάπητας ποδοσφαίρου	7
2.1.1.v Άρδευση	9
2.2 ΓΗΠΕΔΟ ΜΠΑΣΚΕΤ ΤΗΣ Τ.Κ. ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗΣ ΤΗΣ ΔΕ ΑΓΝΑΝΤΩΝ	9
2.2.1 Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	9
2.2.2 Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα	10
2.3 ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΝΝΙΣ ΤΗΣ Τ.Κ. ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗΣ ΤΗΣ ΔΕ ΑΓΝΑΝΤΩΝ	10
2.3.1 Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	10
2.3.2 Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα	11
2.4 ΓΗΠΕΔΟ ΜΠΑΣΚΕΤ ΤΗΣ Τ.Κ. ΑΘΑΜΑΝΙΟΥ ΤΗΣ ΔΕ ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ	11
2.4.1 Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	11
2.4.2 Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα	12
2.5 ΓΗΠΕΔΟ ΜΠΑΣΚΕΤ ΤΗΣ Τ.Κ. ΑΓΝΑΝΤΩΝ ΤΗΣ ΔΕ ΑΓΝΑΝΤΩΝ	12
2.5.1 Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	12
2.5.2 Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα	13
4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	13

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην αποκατάσταση λειτουργίας και ασφαλούς χρήσης αθλητικών εγκαταστάσεων του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων. Οι παρεμβάσεις προβλέπουν αναβάθμιση των αγωνιστικών αντικαθιστώντας τους κατεστραμμένους τάπητες.

Η αποκατάσταση λειτουργίας αθλητικών εγκαταστάσεων για τον Δήμο Κεντρικών Τζουμέρκων εντάσσεται στα πλαίσια βελτίωσης της ποιότητας ζωής του πληθυσμού και ειδικότερα στην αντιμετώπιση ανελαστικών αναγκών λειτουργίας και δυνατότητας χρήσης αθλητικών υποδομών ποδοσφαίρου, σε κλίμακες που ικανοποιούν τα πληθυσμιακά κριτήρια των νέων του Δήμου.

Η παρούσα μελέτη αφορά αποκλειστικά και μόνον στις εργασίες αναβάθμισης αγωνιστικών χώρων των γηπέδων και δεν υποκαθιστά άλλες μελέτες που πιθανόν απαιτηθούν (Μ.Π.Ε, κ.λ.π.).

Ειδικότερα η παρούσα μελέτη αφορά παρεμβάσεις αναβάθμισης των αγωνιστικών χώρων στα κάτωθι αθλητικά γήπεδα

1. Γήπεδο ποδοσφαίρου της Τ.Κ. Καταρράκτη της Δε Αγνάντων
2. Γήπεδο τένις της Τ.Κ. Καταρράκτη της Δε Αγνάντων
3. Γήπεδο μπάσκετ της Τ.Κ. Καταρράκτη της Δε Αγνάντων
4. Γήπεδο μπάσκετ της Τ.Κ. Αγνάντων της ΔΕ Αγνάντων
5. Γήπεδο μπάσκετ της Τ.Κ. Αθαμανίου της ΔΕ Αθαμανίας

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΗΠΕΔΩΝ – ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται για την αναβάθμιση των αγωνιστικών χώρων στα κυριότερα γήπεδα ποδοσφαίρου ιδιοκτησίας του Δήμου Γεωργίου Καραϊσκάκη τα οποία υφίστανται εντατική χρήση λόγω του πλήθους των νέων χρηστών.

Εστιάζεται έτσι η λειτουργική αποκατάσταση του αγωνιστικού χώρου στα κάτωθι γήπεδα

2.1 Γήπεδο ποδοσφαίρου της Τ.Κ. Καταρράκτη της Δε Αγνάντων

στο κυριότερο γήπεδο ποδοσφαίρου του Δήμου στην ΔΕ Αγνάντων με συνολική επιφάνεια 7.080,00 μ² και διαστάσεις 68,70x103,00 m

Στο εν λόγω γήπεδο ο υφιστάμενος φυσικός χλοοτάπητας του αγωνιστικού χώρου λόγω παλαιότητας και εντατικής χρήσης έχει καταστραφεί, με συνέπεια να καθίσταται αδύνατη η χρήση λόγω κινδύνου ατυχημάτων από τους αθλούμενους.

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η αντικατάσταση του φθαρμένου συνθετικού χλοοτάπητα με παράλληλη ανανέωση της τελευταίας στρώσης υπόβασης για την αποκατάσταση των κλίσεων για καλύτερη απορροή των ομβρίων.

2.1.1 Προβλεπόμενες εργασίες – Τεχνικές Προδιαγραφές

2.1.1.i Εκσκαφές - εξυγίανση εδάφους

Απόξεση του παλαιού φυτικού υποστρώματος και γενικές εκσκαφές με μηχανικά μέσα, για τη διαμόρφωση της σκάφης έδρασης των υποβάσεων και του συστήματος του σύνθετου τεχνητού χλοοτάπητα.

Τα κάθε είδους προϊόντα αποξήλωσης και εκσκαφών θα απομακρυνθούν από το γήπεδο και θα απορριφθούν σε κατάλληλο χώρο.

Το βάθος εκσκαφής θα διαμορφωθεί ώστε να αφαιρεθούν όλα τα ακατάλληλα υλικά και μετά την μόρφωση και συμπύκνωση της σκάφης και των υλικών βάσης του χλοοτάπητα (σκύρα - γαρμπίλι - άμμος κλπ) ώστε η επιφάνεια του χλοοτάπητα να διαθέτει τελικά τις επιθυμητές στάθμες και κλίσεις.

2.1.1.ii Εργασίες Κατασκευής Υπόβασης και Βάσης

Τα υλικά της επιδομής, τα οποία θα διαστρωθούν και θα συμπυκνωθούν κατάλληλα, με την χρήση μηχανικών μέσων (μηχανικών διαμορφωτήρων (grader), οδοστρωτήρων κλπ.), ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό γεωμετρικό σχήμα, θα γίνει με την ακόλουθη σειρά:

- (i) Μηχανική σταθεροποίηση - εξυγίανση με διάστρωση σκύρων κοκκομετρίας 31,5/63mm μεταβλητού πάχους. Θα προέρχεται από θράυση πετρωμάτων και θα είναι ιδανικό για αποστραγγιστικά έργα, μπάζωμα χώρων, καθώς και για την διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου
- (ii) Διάστρωση χαλικιού κοκκομετρίας 16/31,5 mm ενδεικτικού πάχους στρώσης 10cm.
- (iii) Κατασκευή στρώσης στράγγισης με σκύρα οδοστρωσίας ΠΤΠ 0180 (31-81 mm) μέσου πάχους 0,15μ.,
- (iv) Κατασκευή στρώσης στράγγισης με γαρμπίλι κοκκομετρίας 4/10 mm ενδεικτικού πάχους στρώσης 5cm
- (v) Τελική διάστρωση με στρώση από άμμο λατομείου κοκκομετρίας 0/4 mm ενδεικτικού πάχους στρώσης 0,03cm,. άμμος λατομείου θραυστή (διπλής θραύσεως), πρέπει να είναι καθαρή απαλλαγμένη από αργλικές προσμίξεις και λοιπά βλαπτικά στοιχεία με πλήρη και ομαλή κοκκομετρική σύνθεση. Η άμμος που προέρχεται από θραύση, πρέπει να είναι προελεύσεως λατομείου της έγκρισης της Υπηρεσίας, κατάλληλη ανάλογα με τη χρήση του κονιάματος. Πρέπει να έχει επίσης επαρκή μηχανική αντοχή και να μην αποσθρώνεται. Η άμμος πρέπει να είναι απαλλαγμένη από επιβλαβείς ουσίες, όπως άργιλο, οργανικά συστατικά, τάλκη, μαρμαρυγία κτλ

Τα υλικά πρέπει να μεταφερθούν από τον χώρο παραγωγής και θα τοποθετηθούν διαβαθμισμένα σε επάλληλες στρώσεις στην "σκάφη" του γηπέδου διαμορφώνοντας τελική επιφάνεια με κλίση κατά πλάτος εκατέρωθεν του κεντρικού κατά μήκος άξονα 0,5%. Η κλίση θα διαμορφωθεί κατά το δυνατό από την πρώτη στρώση των υλικών (σκύρο λατομείου) και θα ακολουθούν οι επάλληλες στρώσεις κατά ύψος.

Το υψόμετρο της τελικής επιφάνειας θα είναι το ίδιο με της αρχικής επιφάνειας (πριν την αφαίρεση του εδαφικού υποστρώματος).

Είναι πολύ σημαντική η εργασία συμπλήρωσης των υλικών να γίνεται τμηματικά κατά στρώσεις με σταδιακή συμπίεση αυτών. (Επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης 90%-95% μέγιστης ξηρής πυκνότητας). Επιτρέπεται μεταβολή των προς προμήθεια υλικών μεταξύ τους, ανάλογα με τις απαιτήσεις της υπό διαμόρφωση επιφάνειας για την δημιουργία του τελικού αποτελέσματος.

Το νέο γήπεδο, με την ολοκλήρωση του θα έχει επιφανειακές κλίσεις πολύ μικρές, της τάξεως του 0,5 έως 0,7% και τα όμβρια ύδατα θα πρέπει να απορροφούνται κατακόρυφα. Το κατώτερο όριο υδροπερατότητας μετρούμενο συμφώνως της μεθόδου EN 12616 δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο από τα 180 χιλιοστά ανά ώρα,.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των ανωτέρω υλικών στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

- α. Για το σκύρο, αντίγραφο πιστοποίησης κατά EN 13242 ή άλλο ισοδύναμο αναφορικά με τον προσδιορισμό της κοκκομετρίας του υλικού.
- β. Για το χονδρόκοκκο χαλίκι και το γαρμπίλι αντίγραφο δήλωσης επίδοσης σύμφωνα με το πρότυπο EN 13043 ή άλλο ισοδύναμο αναφορικά με τον προσδιορισμό της κοκκομετρίας του υλικού.
- γ. Για την άμμο λατομείου αντίγραφο δήλωσης επίδοσης σύμφωνα με το πρότυπο EN 13043 ή άλλο ισοδύναμο αναφορικά με τον προσδιορισμό της κοκκομετρίας του υλικού καθώς και αντίγραφο έκθεσης δοκιμών κατά EN 1097-6 ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο για τον προσδιορισμό της υδατοαπορροφητικότητας.

2.1.1.iii Εργασίες Δικτύων Απορροής Ομβρίων

Περιμετρικό κανάλι απορροής

Η λειτουργική αναβάθμιση του νέου αγωνιστικού χώρου απαιτεί την κατασκευή κατάλληλου δικτύου απορροής, με την κατασκευή περιμετρικού καναλιού από σπλισμένο σκυρόδεμα .

Αφορά την κατασκευή καναλιού απορροής με ηλεκτροπρεσσαριστή γαλβανισμένη μεταλλική σχάρα (Αντοχής κλάσης A15) με λάμα 30cmX6mm και με βρόχο 30cm X70cm ενδεικτικού βάρους 13kgr.

Η τοποθέτηση των καναλιών πρέπει να γίνει περιμετρικά στις διαμήκεις πλευρές της επιφάνειας των γηπέδων εσωτερικά της περιφράξης.

Φρέατα αποστράγγισης - υδροσυλλογής

Τοποθέτηση φρεατίων αποστράγγισης στα δύο άκρα της επιφάνειας του γηπέδου εσωτερικά της περίφραξης. Στα φρεάτια θα απορρέουν τα κανάλια αποστράγγισης καθώς και οι πλευρικοί διάτρητοι αγωγοί αποστράγγισης.

Για την επίτευξη της επιπεδότητας της επιφάνειας του φρεατίου καθώς και για την σταθερότητα του πρέπει να τοποθετηθεί σκυρόδεμα C16/20 κάτω και περιμετρικά αυτού όπου επάνω θα εγκιβωτιστεί το φρεάτιο.

Τα φρεάτια υδροσυλλογής θα είναι προκατασκευασμένα από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, ενδεικτικού βάρους 1000 kgf εξωτερικών διαστάσεων 110cm x 80cm x 80 cm, πάχους τοιχώματος 13cm, ανοιχτό στο κάτω μέρος

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των φρεατίων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία, Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

(i). Έκθεση δοκιμών αντοχής σκυροδέματος C20/25 κατά ΕΛΟΤ 722 ή ισοδύναμο

Δίκτυο σωλήνων αποστράγγισης

Η αποστράγγιση του αγωνιστικού χώρου θα γίνεται μέσω αποστραγγιστικού δικτύου από:

Δίκτυο σωλήνων αποστράγγισης με εύκαμπτους διάτρητους σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 90MM-SN8

Το δίκτυο θα κατασκευαστεί από σωλήνες αποστράγγισης διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων ENISO 9969 - DIN 4262-1.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος πράσινου.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m² και πρέπει να είναι διάτρητος περιμετρικά κατά 360° ώστε να απορρέει νερό σε μεγάλη απόσταση και να διατηρεί χαμηλά το επίπεδο του υδροφόρου ορίζοντα.
- Η επιφάνεια της διάτρησης πρέπει να είναι >50cm²/m.
- Το προϊόν πρέπει να είναι ανθεκτικό έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας και ανθεκτικό στα χημικά και την διάβρωση. Θα πρέπει να έχει αντοχή στην γήρανση καθώς και θα είναι μη ελκυστικό στα τρωκτικά
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε κουλούρας πρέπει να είναι 50μ ώστε να αποφεύγονται οι πολλαπλές συνδέσεις.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το όρυγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή πρέπει να δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές.

Οι διαστάσεις του ορύγματος να είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετήσει ο σωλήνας και να περιβληθεί με πλυμένο (τελείως απαλλαγμένο παιπάλης) αδρανούς (γαρμπίλι) το οποίο θα λειτουργεί σαν φίλτρο ξένων προσμίξεων.

Το όρυγμα περιμετρικά θα καλυφθεί από γεώφασμα και μετά την τοποθέτηση του σωλήνα και του πλυμένου αδρανούς πρέπει να καλύψει επιφανειακά το όρυγμα.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθόλο το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθόλο το μήκος του ορύγματος.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία, Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

(i). Πιστοποιητικό δοκιμών υλικού ότι είναι σύμφωνο με τις ανωτέρω προδιαγραφές σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-2.2 ή ισοδύναμο.

- (ii). Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία DIRECTIVE 2011/65/EU ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

Δίκτυο σωλήνων αποστράγγισης με εύκαμπτους διάτρητους σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200MM - SN8

Το δίκτυο θα κατασκευαστεί από σωλήνες αποστράγγισης διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN ISO 9969 - DIN 4262-1.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος πράσινου.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m² και θα είναι διάτρητος περιμετρικά κατά 360° ώστε να απορρέει νερό σε μεγάλη απόσταση ΚΟΙ να διατηρεί χαμηλά το επίπεδο του υδροφόρου ορίζοντα.
- Η επιφάνεια της διάτρησης πρέπει να είναι >50cm²/m.
- Το προϊόν πρέπει να είναι ανθεκτικό έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας και ανθεκτικό στα χημικά και την διάβρωση. Πρέπει να έχει αντοχή στην γήρανση καθώς ΚΟΙ θα είναι μη ελκυστικό στα τρωκτικά
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε κουλούρας πρέπει να είναι 25μ ώστε να αποφεύγονται οι πολλαπλές συνδέσεις.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το όρυγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή θα δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές.

Οι διαστάσεις του ορύγματος να είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετήσει ο σωλήνας και να περιβληθεί με πλυμένο (τελείως απαλλαγμένο παιπάλης) αδρανούς (γαρμπίλι) το οποίο θα λειτουργεί σαν φίλτρο ξένων προσμίξεων.

Το όρυγμα περιμετρικά πρέπει να καλυφθεί από γεωφύλακα και μετά την τοποθέτηση του σωλήνα και του πλυμένου αδρανούς θα καλύψει επιφανειακά το όρυγμα.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθόλα το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθόλα το μήκος του ορύγματος.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

- (i). Πιστοποιητικό δοκιμών υλικού ότι είναι σύμφωνο με τις ανωτέρω προδιαγραφές σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-2.2 ή ισοδύναμο.
- (ii). Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία DIRECTIVE 2011/65/EU ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

Δίκτυο σωλήνων αποστράγγισης με εύκαμπτους διάτρητους σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 315MM - SN8

Προμήθεια Σωλήνων διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN 1277.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος κίτρινου. Η σύνδεση τους θα γίνεται με διαμορφωμένο θηλυκό και αρσενικό άκρο και με χρήση ελαστικού δακτυλίου στεγάνωσης.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m².
- Η αντοχή του στην κρούση πρέπει να είναι TIR<10% και η αντοχή του στον ερπυσμό <4 (βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN 744-EN ISO9967).
- Η στεγανότητα του πρέπει να είναι χωρίς διαρροές (βάση ευρωπαϊκών προτύπων EN 1277)
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε τεμαχίου πρέπει να είναι ευθύγραμμο 6μ μήκους.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το ορύγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή πρέπει να δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές. Οι διαστάσεις του ορύγματος να είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετηθεί ο σωλήνας και να περιβληθεί με σκυρόδεμα κατηγορίας C 16/20 ώστε να εγκιβωτιστεί και να σταθεροποιηθεί.

Ανά 10 μέτρα μήκους θα τοποθετηθεί Ταυ 90° με έξοδο προς τα πάνω παροχής DN160 όπου θα συνδεθεί με το κανάλι αποστράγγισης. Ο σκοπός είναι τα κανάλια αποστράγγισης να απορρέουν εντός του σωλήνα ώστε τα όμβρια να οδηγούνται μέσω αυτού στο φρεάτιο συλλογής.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθόλα το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθόλα το μήκος του ορύγματος. Η κλίση εγκατάστασης προτείνεται να είναι μεταξύ 0,8-1% ώστε να υπάρχει ταχεία εκκένωση του σωλήνα από τα όμβρια εντός του φρεατίου συλλογής.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία, Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

- (i) Δήλωση συμμόρφωσης προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN 13746-3:2007A1:2009 ή ισοδύναμο.
- (ii) Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία *DIRECTIVE 2011/65/EU* ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

2.1.1.iv Τεχνητός χλοοτάπητας ποδοσφαίρου

Προμήθεια και τοποθέτηση συνθετικού χλοοτάπητα, πράσινου χρώματος τελευταίας γενιάς με ίνες πολυαιθυλενίου μονόκλωνες (monofilament) πάχους πέλους τουλάχιστον 400 micron, πάχους πέλους τουλάχιστον 1,80χιλ., γραμμικής πυκνότητας θυσάνου τουλάχιστον 16000 dtex, με ύψος πέλους τουλάχιστον 60mm. Θα αγκυροούνται εντός της πρωτεύουσας, πλήρως υδροπερατής βάσης από πολλαπλή διαστρωμάτωση υφασμένου ή μη υφασμένου πολυπροπυλενίου/ πολυαμιδίου ή/και γεωυφασμάτων και πρέπει να είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την επιφάνεια, δια επιπάσεως από πολυουρεθάνη (PU) για μέγιστη αντοχή.

Ο συνθετικός χλοοτάπητας πρέπει να έχει βάρος πέλους (ινών) τουλάχιστον 1900gr/m και άνω. Τα ρολά του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν αποκλειστικά με ειδικά μηχανικά εργαλεία ώστε να μην παρουσιάζουν ανωμαλίες ή σκαλοπάτια στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις. Τα ρολά, πλάτος περίπου 400εκ (+/-20εκ), αφού απλωθούν συγκολλούνται στις ενώσεις με ειδικές ταινίες πάνω στις οποίες διαστρώνεται κόλλα πολυουρεθάνης δύο συστατικών ώστε να επιτυγχάνεται άρρηκτη σύνδεση μεταξύ τους.

Η πλήρωση του χλοοτάπητα πρέπει να γίνει με ισόκοκη και στρογγυλή χαλαζιακή άμμο πλυμένη και στεγνωμένη για την πρώτη στρώση σταθεροποίησης και με κόκκους ελαστικού καουτσούκ (sbr) για τη δεύτερη στρώση, σε κατά βάρος αναλογία και κοκκομετρία σύμφωνη με τις καταναλώσεις που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory test report) του τάπητα.

Η γραμμογράφιση του συνθετικού χλοοτάπητα γίνεται με την τοποθέτηση λωρίδων πάχους 10cm ίδιων προδιαγραφών κατά τα λοιπά με τον υπόλοιπο αλλά χρώματος λευκού, σύμφωνα, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Η ένωση των τεμαχίων γραμμογράφισης και υπόλοιπου χλοοτάπητα πρέπει να γίνει με χρήση ειδικών ταινιών ή και κόλλας, ανθεκτικών σε υγρασία, υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και γήρανση, όμοια με τα λοιπά τεμάχια χλοοτάπητα.

Συγκεντρωτικά, οι απαιτούμενες ελάχιστες τιμές των τεχνικών προδιαγραφών του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (πλέον των όσων αναφέρονται παραπάνω) και η μέθοδος εφαρμογής της επίστρωσής που θα πρέπει να πληρούνται, αναφέρονται και αναπτύσσονται αναλυτικά στο Τεύχος 1 «Τεχνική έκθεση – Τεχνικές Προδιαγραφές» της μελέτης του έργου.

Η πλήρωση και διάστρωση του πέλους με τη χαλαζιακή άμμο και των κόκκων ελαστικού SBR που πρέπει να ακολουθήσει σε όλη την επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει να γίνει αποκλειστικά και μόνο με εξειδικευμένο μηχανολογικό εξοπλισμό τύπου SMG SANDMATIC ή ισοδύναμο.

Μετά την πλήρωση εκτελείται μηχανικός ινιδισμός για τη σταθεροποίηση της γέμισης, ώστε να ανασηκωθεί το πέλος και να δημιουργηθεί η τελική επιφάνεια. Η εφαρμογή θα γίνει σε στεγνό και καθαρό δάπεδο, με καλές καιρικές συνθήκες.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση του συστήματος χλοοτάπητα στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει και τα κάτωθι δικαιολογητικά στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει την έγκρισή της :

- Πλήρη περιγραφή του προσφερόμενου είδους και των επί μέρους λειτουργιών στην Ελληνική. Κάθε αναλυτική περιγραφή και τεκμηρίωση, θα έχει συνημμένα τα απαραίτητα prospectus, τεχνικά φυλλάδια, και ότι άλλο στοιχείο τεκμηρίωσης που αποδεικνύει την συμμόρφωση του προσφερόμενου είδους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση του συστήματος από την Επιβλέπουσα υπηρεσία.
Τα Prospectus θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένα από τον εκδότη τους (κατασκευαστή). Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον ανάδοχο, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία του εγχειριδίου (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου.
Τα τεχνικά φυλλάδια του κάθε προσφερόμενου είδους υποβάλλονται στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα.
- Εργαστηριακός έλεγχος προσφερόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (Fifa Lab Test Report) αναγνωρισμένου εργαστηρίου από την FIFA όπου θα πιστοποιούνται (δοκιμασμένο με ισοδύναμα υλικά πλήρωσεως, χαλαζιακής άμμου και κόκκους ελαστικού SBR) στα αποτελέσματα μέτρησης, τα παραπάνω χαρακτηριστικά του συνθετικού χλοοτάπητα και να καλύπτονται τα κριτήρια του ισχύοντος προτύπου κατά FIFA QUALITY και FIFA QUALITY PRO, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κριτηρίων του “F.I.F.A. QUALITY CONCEPT FOR FOOTBALL TURF Oct/2015 και μετέπειτα».
- Αποτελέσματα εργαστηριακής δοκιμής μακροχρόνιας φθοράς προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα με την μέθοδο Lisport XL για 15.000 κύκλους.
- Αποτελέσματα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο REACH.
- Αποτέλεσμα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 15330-1.
- Αποτέλεσμα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο NF P90-112.
- Πιστοποιητικό γηπέδου (Field certificate) του προσφερόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα εγκατεστημένου σε γήπεδο ποδοσφαίρου, κατά FIFA QUALITY ή FIFA QUALITY PRO. Το πιστοποιητικό γηπέδου είναι αποδεκτό όταν, έχει εκδοθεί με το νέο πρότυπο ελέγχου της FIFA (TM 2015) και αποδεικνύει την συμφωνία του με τον εργαστηριακό έλεγχο (ίδιο όνομα).
- Πιστοποίηση οίκου παραγωγής συνθετικού χλοοτάπητα ότι ανήκει στους προτεινόμενους παραγωγούς από την παγκόσμια ομοσπονδία ποδοσφαίρου (PREFERRED PRODUCER FOR FOOTBALL TURF).
- Εργαστηριακός έλεγχος προσφερόμενων υλικών που συνθέτουν το σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα :
 - Εργαστηριακός έλεγχος χαλαζιακής άμμου ότι το ποσοστό του SiO₂ ανέρχεται πάνω από 98% καθώς και τα επίπεδα του CaCO₃ είναι <2%.
 - Εργαστηριακός έλεγχος τοξικολογικής ανάλυσης για το καουτσούκ σύμφωνα με το πρότυπο DIN 18035-7.
- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ.4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, όπως εκάστοτε ισχύει, ότι τα υλικά πλήρωσης εκπληρώνουν τις απαιτήσεις της F.I.F.A. όπως αυτές αναφέρονται στο τεύχος F.I.F.A. GUIDE TO ARTIFICIAL SURFACES Η F.I.F.A. QUALITY CONCEPT FOR FOOTBALL TURFS, HANDBOOK OF REQUIREMENTS, έκδοση 2015 και μετέπειτα.
- Γραπτή εγγύηση του οίκου κατασκευής του συνθετικού χλοοτάπητα για επτά (7) έτη.

- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ.4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, στην οποία θα αναφέρεται :
- Η χώρα προέλευσης των τελικών προϊόντων. Σε περίπτωση που τα προϊόντα παράγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση δύναται να δηλωθεί προέλευση Ε.Ε.
- Η δήλωση θα συνοδεύεται από βεβαίωση των οίκων παραγωγής των υλικών του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα όπου θα βεβαιώνεται η διαθεσιμότητα των ποσοτήτων των υλικών και η συμφωνία τους με τις προδιαγραφές της μελέτης.
- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ. 4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, στην οποία θα αναφέρεται: η διάρκεια της περιόδου εγγύησης για το σύστημα του συνθετικού χλοοτάπητα με τα υλικά της πλήρωσής του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από πέντε (5) έτη. Επιπλέον, θα αναφέρει το προτεινόμενο διάστημα αποκατάστασης βλάβης το οποίο δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από ένα (1) μήνα μετά από έγγραφη ειδοποίηση από την Αναθέτουσα Αρχή καθώς και τον τρόπο που θα αντιμετωπίζονται τα θέματα συντήρησης και επισκευής (υποβολή τεύχους οδηγιών συντήρησης του χλοοτάπητα στην Ελληνική γλώσσα) σε αυτό το διάστημα.
- Τα παραπάνω έγγραφα (πιστοποιητικά) που αφορούν την απόδειξη τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης πρέπει να είναι σε ισχύ κατά την υποβολή τους καθώς και θα είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Σε περίπτωση που δεν είναι σε μία από τις παραπάνω γλώσσες θα είναι μεταφρασμένα επίσημα στην Ελληνική γλώσσα.
- Διευκρινίζεται ότι τα παραπάνω έγγραφα που αφορούν τον οίκο κατασκευής / παραγωγής δεν απαιτείται να φέρουν ψηφιακή υπογραφή ή θεώρηση του γνησίου της υπογραφής.

Ο ανάδοχος προ της εγκατάστασης του χλοοτάπητα στο έργο για να λάβει έγγραφη έγκριση της Επιβλέπουσας υπηρεσίας για την ενσωμάτωση στο έργο μετά την υποβολή των αναγκαίων απαιτούμενων πιστοποιήσεων ως ανωτέρω

2.1.1.ν Άρδευση

Η παρούσα μελέτη δεν περιλαμβάνει δίκτυο άρδευσης για το πότισμα του γηπέδου πριν την κάθε χρήση του αγωνιστικού χώρου.

Θα γίνει χρήση του υφισταμένου δικτύου άρδευσης και τη συντήρηση του αναλαμβάνει ο οικείος δήμος με δικές του δαπάνες.

2.2 Γήπεδο μπάσκετ της Τ.Κ. Καταρράκτη της Δε Αγνάντων

Η μελέτη αφορά την αναβάθμιση του αγωνιστικού χώρου ο οποίος αποτελείται από ασφαλτοτάπητα. Προβλέπεται η επίστρωση της επιφάνειας του γηπέδου με ελαστικοσυνθετικό τάπητα πάχους 1,8-2,0 χιλ. (περιλαμβανομένων των ειδικών διαγραμμίσεων) και η τοποθέτηση μπασκετών.

2.2.1 Ακρυλικός συνθετικός τάπητας

Ο συνδυασμός των αποχρώσεων στις διάφορες περιοχές του γηπέδου θα επιλεγεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Τάπητας μη υδατοπερατός, συνολικού πάχους 1,6-2 χιλ., ακρυλικής βάσης, εμπλουτισμένος με λεπτόκοκκα σκληρά αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), ιδιαίτερα ανθεκτικός στις υπερύδεις ακτίνες και στην εντατική χρήση, με τελική επιφάνεια ενιαία (χωρίς αρμούς), ματ, αδρή και αντιολισθηρή.

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Σταθερή υπόβαση από ασφαλτοτάπητα. Η επιφάνεια της ασφάλτου πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους.

Θα γίνει επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας και επούλωση λάκκων βάθους έως 2,50 εκ. ή ρωγμών με μίγμα ειδικού ακρυλικού γαλακτώματος, τσιμέντου και χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0,2-0,5 mm, σε αναλογίες που θα υποδειχθούν από τον προμηθευτή του υλικού. Το μίγμα θα εφαρμοσθεί είτε με πήχυ είτε με ρακλέτα είτε με σπάτουλα, ανάλογα με το βάθος της λακούβας. Στην τιμή περιλαμβάνονται υλικά και εργασία.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:

- Στρώση εξομάλυνσης: Διαστρώνεται μίγμα από ειδικό ασφαλτικό γαλάκτωμα και λεπτόκοκκα αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), σε τρεις (3) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, ώστε να καλυφθούν οι ατέλειες της ασφάλτου και να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια που θα υποδεχθεί τον ακρυλικό τάπητα.

- Ακρυλικός συνθετικός τάπητας (στρώση πλαστικοποίησης): Διαστρώνεται χυτός, σε δύο (2) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας). Το υλικό που χρησιμοποιείται περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (χαλαζιακή άμμος), που προσδίνουν πολύ καλή αντοχή στην τριβή. Ο χρωματικός συνδυασμός θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.
- Διαγράμμιση: Η χάραξη και η διαγράμμιση του γηπέδου γίνεται στις διαστάσεις που καθορίζονται στις σχετικές πρότυπες προδιαγραφές της Γ.Γ.Α. και με ανεξίτηλα χρώματα, συμβατά με τον ακρυλικό τάπητα.

2.2.2 Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα

Διαγράμμιση επιφανειών συνθετικού τάπητα σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, με λευκές ή έγχρωμες γραμμές πάχους 50mm, με χρώματα πολυουρεθάνης συμβατά με τη συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στη χρήση και την υπεριώδη ακτινοβολία. Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής της γραμμογράφησης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών.
- ο καθαρισμός του συνθετικού τάπητα από κάθε είδους χαλαρά υλικά
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Ο ανάδοχος προ της εγκατάστασης του τάπητα στο έργο για να λάβει έγγραφη έγκριση της Επιβλέπουσας υπηρεσίας για την ενσωμάτωση στο έργο θα υποβάλει:

- Για την εταιρία εφαρμογής του τάπητα, πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας EN ISO 9001 και ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων, στο πεδίο τοποθέτησης αθλητικών δαπέδων
- Για τον τάπητα πιστοποιητικό έγκρισης διεθνούς ομοσπονδίας

2.3 Γήπεδο Τέννις της Τ.Κ. Καταρράκτη της Δε Αγνάντων

Η μελέτη αφορά την αναβάθμιση του αγωνιστικού χώρου ο οποίος αποτελείται από σκυρόδεμα . Προβλέπεται η επίστρωση της επιφάνειας του γηπέδου με ελαστικοσυνθετικό τάπητα πάχους 1,8-2,0 χιλ. (περιλαμβανομένων των ειδικών διαγραμμίσεων).

2.3.1 Ακρυλικός συνθετικός τάπητας

Ο συνδυασμός των αποχρώσεων στις διάφορες περιοχές του γηπέδου θα επιλεγεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Τάπητας μη υδατοπερατός, συνολικού πάχους 1,6-2 χιλ., ακρυλικής βάσης, εμπλουτισμένος με λεπτόκοκκα σκληρά αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), ιδιαίτερα ανθεκτικός στις υπεριώδεις ακτίνες και στην εντατική χρήση, με τελική επιφάνεια ενιαία (χωρίς αρμούς), ματ, αδρή και αντιολισθηρή.

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Σταθερή υπόβαση από σκυρόδεμα. Η επιφάνεια του σκυροδέματος πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους.

Θα γίνει επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας και επούλωση λάκκων βάθους έως 2,50 εκ. ή ρωγμών με μίγμα ειδικού ακρυλικού γαλακτώματος, τσιμέντου και χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0,2-0,5 mm, σε αναλογίες που θα υποδειχθούν από τον προμηθευτή του υλικού. Το μίγμα θα εφαρμοσθεί είτε με πήχυ είτε με ρακλέτα είτε με σπάτουλα, ανάλογα με το βάθος της λακούβας. Στην τιμή περιλαμβάνονται υλικά και εργασία.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:

- Στρώση εξομάλυνσης: Διαστρώνεται μίγμα από ειδικό ασφαλτικό γαλάκτωμα και λεπτόκοκκα αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), σε τρεις (3) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, ώστε να καλυφθούν οι ατέλειες της υπόβασης και να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια που θα υποδεχθεί τον ακρυλικό τάπητα.
- Ακρυλικός συνθετικός τάπητας (στρώση πλαστικοποίησης): Διαστρώνεται χυτός, σε δύο (2) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας). Το υλικό που χρησιμοποιείται περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (χαλαζιακή άμμος), που προσδίνουν πολύ καλή αντοχή στην τριβή. Ο χρωματικός συνδυασμός θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.
- Διαγράμμιση: Η χάραξη και η διαγράμμιση του γηπέδου γίνεται στις διαστάσεις που καθορίζονται στις σχετικές πρότυπες προδιαγραφές της Γ.Γ.Α. και με ανεξίτηλα χρώματα, συμβατά με τον ακρυλικό τάπητα.

2.2.2 Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα

Διαγράμμιση επιφανειών συνθετικού τάπητα σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, με λευκές ή έγχρωμες γραμμές πάχους 50mm, με χρώματα πολυουρεθάνης συμβατά με τη συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στη χρήση και την υπεριώδη ακτινοβολία. Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής της γραμμογράφησης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών.
- ο καθαρισμός του συνθετικού τάπητα από κάθε είδους χαλαρά υλικά
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Ο ανάδοχος προ της εγκατάστασης του τάπητα στο έργο για να λάβει έγγραφη έγκριση της Επιβλέπουσας υπηρεσίας για την ενσωμάτωση στο έργο θα υποβάλει:

- Για την εταιρία εφαρμογής του τάπητα, πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας EN ISO 9001 και ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων, στο πεδίο τοποθέτησης αθλητικών δαπέδων
- Για τον τάπητα πιστοποιητικό έγκρισης διεθνούς ομοσπονδίας

2.4 Γήπεδο μπάσκετ της Τ.Κ. Αθαμανίου της ΔΕ Αθαμανίας

Η μελέτη αφορά την αναβάθμιση του αγωνιστικού χώρου ο οποίος αποτελείται από ασφαλτοτάπητα. Προβλέπεται η επίστρωση της επιφάνειας του γηπέδου με ελαστικοσυνθετικό τάπητα πάχους 1,8-2,0 χιλ. (περιλαμβανομένων των ειδικών διαγραμμίσεων) και η τοποθέτηση μπασκετών.

2.4.1 Ακρυλικός συνθετικός τάπητας

Ο συνδυασμός των αποχρώσεων στις διάφορες περιοχές του γηπέδου θα επιλεγεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Τάπητας μη υδατοπερατός, συνολικού πάχους 1,6-2 χιλ., ακρυλικής βάσης, εμπλουτισμένος με λεπτόκοκκα σκληρά αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), ιδιαίτερα ανθεκτικός στις υπεριώδεις ακτίνες και στην εντατική χρήση, με τελική επιφάνεια ενιαία (χωρίς αρμούς), ματ, αδρή και αντιολισθηρή.

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Σταθερή υπόβαση από ασφαλτοτάπητα. Η επιφάνεια της ασφάλτου πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους.

Θα γίνει επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας και επούλωση λάκκων βάθους έως 2,50 εκ. ή ρωγμών με μίγμα ειδικού ακρυλικού γαλακτώματος, τσιμέντου και χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0,2-0,5 mm, σε

αναλογίες που θα υποδειχθούν από τον προμηθευτή του υλικού. Το μίγμα θα εφαρμοσθεί είτε με πήχυ είτε με ρακλέτα είτε με σπάτουλα, ανάλογα με το βάθος της λακούβας. Στην τιμή περιλαμβάνονται υλικά και εργασία.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:

- Στρώση εξομάλυνσης: Διαστρώνεται μίγμα από ειδικό ασφαλτικό γαλάκτωμα και λεπτόκοκκα αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), σε τρεις (3) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, ώστε να καλυφθούν οι ατέλειες της ασφάλτου και να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια που θα υποδεχθεί τον ακρυλικό τάπητα.
- Ακρυλικός συνθετικός τάπητας (στρώση πλαστικοποίησης): Διαστρώνεται χυτός, σε δύο (2) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας). Το υλικό που χρησιμοποιείται περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (χαλαζιακή άμμος), που προσδίνουν πολύ καλή αντοχή στην τριβή. Ο χρωματικός συνδυασμός θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.
- Διαγράμμιση: Η χάραξη και η διαγράμμιση του γηπέδου γίνεται στις διαστάσεις που καθορίζονται στις σχετικές πρότυπες προδιαγραφές της Γ.Γ.Α. και με ανεξίτηλα χρώματα, συμβατά με τον ακρυλικό τάπητα.

2.4.2 Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα

Διαγράμμιση επιφανειών συνθετικού τάπητα σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, με λευκές ή έγχρωμες γραμμές πάχους 50mm, με χρώματα πολυουρεθάνης συμβατά με τη συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στη χρήση και την υπεριώδη ακτινοβολία. Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής της γραμμογράφησης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών.
- ο καθαρισμός του συνθετικού τάπητα από κάθε είδους χαλαρά υλικά
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Ο ανάδοχος προ της εγκατάστασης του τάπητα στο έργο για να λάβει έγγραφη έγκριση της Επιβλέπουσας υπηρεσίας για την ενσωμάτωση στο έργο θα υποβάλει:

- Για την εταιρία εφαρμογής του τάπητα, πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας EN ISO 9001 και ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων, στο πεδίο τοποθέτησης αθλητικών δαπέδων
- Για τον τάπητα πιστοποιητικό έγκρισης διεθνούς ομοσπονδίας

2.5 Γήπεδο μπάσκετ της Τ.Κ. Αγνάντων της ΔΕ Αγνάντων

Η μελέτη αφορά την αναβάθμιση του αγωνιστικού χώρου ο οποίος αποτελείται από ασφαλτοτάπητα.

Προβλέπεται η επίστρωση της επιφάνειας του γηπέδου με ελαστικοσυνθετικό τάπητα πάχους 1,8-2,0 χιλ. (περιλαμβανομένων των ειδικών διαγραμμίσεων) και η τοποθέτηση μπασκετών.

2.5.1 Ακρυλικός συνθετικός τάπητας

Ο συνδυασμός των αποχρώσεων στις διάφορες περιοχές του γηπέδου θα επιλεγεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Τάπητας μη υδατοπερατός, συνολικού πάχους 1,6-2 χιλ., ακρυλικής βάσης, εμπλουτισμένος με λεπτόκοκκα σκληρά αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), ιδιαίτερα ανθεκτικός στις υπεριώδεις ακτίνες και στην εντατική χρήση, με τελική επιφάνεια ενιαία (χωρίς αρμούς), ματ, αδρή και αντιολισθηρή.

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Σταθερή υπόβαση από ασφαλτοτάπητα. Η επιφάνεια της ασφάλτου πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους.

Θα γίνει επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας και επούλωση λάκκων βάθους έως 2,50 εκ. ή ρωγμών με μίγμα ειδικού ακρυλικού γαλακτώματος, τσιμέντου και χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0,2-0,5 mm, σε αναλογίες που θα υποδειχθούν από τον προμηθευτή του υλικού. Το μίγμα θα εφαρμοσθεί είτε με πήχυ είτε με ρακλέτα είτε με σπάτουλα, ανάλογα με το βάθος της λακούβας. Στην τιμή περιλαμβάνονται υλικά και εργασία.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:

- Στρώση εξομάλυνσης: Διαστρώνεται μίγμα από ειδικό ασφαλτικό γαλάκτωμα και λεπτόκοκκα αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), σε τρεις (3) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, ώστε να καλυφθούν οι ατέλειες της ασφάλτου και να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια που θα υποδεχθεί τον ακρυλικό τάπητα.
- Ακρυλικός συνθετικός τάπητας (στρώση πλαστικοποίησης): Διαστρώνεται χυτός, σε δύο (2) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας). Το υλικό που χρησιμοποιείται περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (χαλαζιακή άμμος), που προσδίνουν πολύ καλή αντοχή στην τριβή. Ο χρωματικός συνδυασμός θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.
- Διαγράμμιση: Η χάραξη και η διαγράμμιση του γηπέδου γίνεται στις διαστάσεις που καθορίζονται στις σχετικές πρότυπες προδιαγραφές της Γ.Γ.Α. και με ανεξίτηλα χρώματα, συμβατά με τον ακρυλικό τάπητα.

2.5.2 Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα

Διαγράμμιση επιφανειών συνθετικού τάπητα σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, με λευκές ή έγχρωμες γραμμές πάχους 50mm, με χρώματα πολυουρεθάνης συμβατά με τη συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στη χρήση και την υπεριώδη ακτινοβολία. Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής της γραμμογράφησης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών.
- ο καθαρισμός του συνθετικού τάπητα από κάθε είδους χαλαρά υλικά
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Ο ανάδοχος προ της εγκατάστασης του τάπητα στο έργο για να λάβει έγγραφη έγκριση της Επιβλέπουσας υπηρεσίας για την ενσωμάτωση στο έργο θα υποβάλει:

- Για την εταιρία εφαρμογής του τάπητα, πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας EN ISO 9001 και ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων, στο πεδίο τοποθέτησης αθλητικών δαπέδων
- Για τον τάπητα πιστοποιητικό έγκρισης διεθνούς ομοσπονδίας

4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

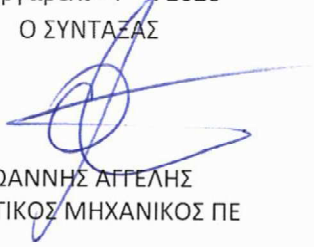
Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **474.747,13 €** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 382.860,59 €, ΦΠΑ 24%: 91.886,54 €)

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι ο Δήμος Κεντρικών Τζουμέρκων με χρηματοδότηση από ίδιους πόρους του Δήμου ή οποιαδήποτε άλλης πρόσφορης χρηματοδότησης.

Σχετικό CPV: 45236110-4 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΣΤΡΩΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΓΙΑ ΓΗΠΕΔΑ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

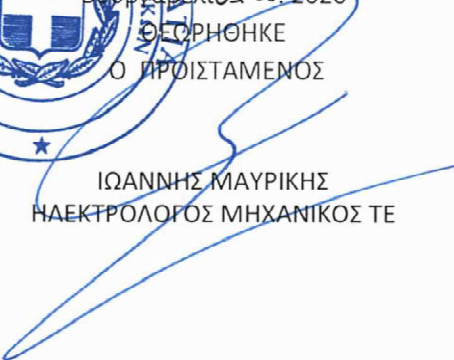
Ο τρόπος εκτέλεσης του έργου θα καθοριστεί με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου και το έργο θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/16, τα άρθρα του Κώδικα Δημοσίων Έργων Ν.3669/08 που εξακολουθούν να ισχύουν σύμφωνα με το εδάφιο 31 της παρ.1 του άρθρου 377 του Ν. 4412/16 καθώς και τυχόν τροποποιήσεις και συμπληρώσεις αυτών.

Βουργαρέλι 05-05-2020
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ


ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



Βουργαρέλι 05-05-2020
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΟΣ


ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού. Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους. Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
 - (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο. Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]). Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, ανασασαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη.
- 1.1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφιστάμενων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

- 1.1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λουιτών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικά συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγεμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χρωματογραφικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης 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 δημοπράτησης, 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 στραγγιστηρίων, 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 της 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 της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της 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 απόφαση 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 επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της 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 επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.
- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.

Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.

Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.

Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

Χειρολαβές

Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.

Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.

Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).

Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας

Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος

Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας

Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου

Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.

Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.

Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση

Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.

Αναστολείς (stoppers)

Αναστολείς θύρας - δαπέδου

Αναστολείς θύρας - τοίχου

Αναστολείς φύλλων ερμαρίου

Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων

Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ

Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας

Μηχανισμοί σκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)

Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ

Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key

Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου

Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική 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 Δημοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m^2) 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 η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρώνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη 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 ιδιαιτέρως η δαπάνη των ικρωμάτων.

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

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η 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 κιγκλιδώμα 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 κάσας 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

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

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

- Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμμία 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 επίστρωσης με μάρμαρα των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.
- Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω ποιολογικών χαρακτηριστικών.
- Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο NET ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.
Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.
- Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από

φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν – μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν – μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	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 η στίλβωση 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 εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	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 (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ 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 επισημαίνονται με [], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη 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, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).*

ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

A . T.: 1.1 (ΟΙΚ -20.02.) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 2112: 100,00%

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τρία και εβδομήντα πέντε λεπτά (3,75)

A.T. 1.2 (ΟΙΚ-20.05) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 2124: 100,00%

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων

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 m² σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m. 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, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή- 20.05.01 σε εδάφη ναιώδη-ημιβραχώδη

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Πέντε και σαράντα πέντε λεπτά (5,45)

A.T.: 2.1 (ΟΙΚ -38.03) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 3816: 100,00%

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3816)

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, 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 (m²) ανεπτυγμένης επιφάνειας.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Δέκα πέντε και Εβδομήντα λεπτά (15,70)

A.T.: 2.2 (ΟΙΚ -32.01.04) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 3214: 100,00%

Κατασκευές από σκυρόδεμα.

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού- Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214)

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος", 01-01-02-00 "Διάστρωση 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".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90

λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Ενεήντα (90,00)

Α.Τ.: 2.3 (ΟΙΚ -38.20.02) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 3873: 100,00%

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος κατηγορίας B500C

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης 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 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρώνται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέρη 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 καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγο-γίου.

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

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- 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.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Ένα και Επτά λεπτά (1,07)

A.T.: 2.4 ΥΔΡ 11.02.03 Κωδ. Αναθ/σης: ΥΔΡ 6752 100,00%

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ηλεκτροπρεσσαριστές.

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

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 υφιασταμένων 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 καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (Kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τρία και δέκα λεπτά (3,10)

A.T. 3.1 (ΥΔΡ-11.15.N2) Κωδ. Αναθ/σης ΥΔΡ 6620.1: 100%

Προκατασκευασμένα φρεάτια αποστράγγισης – υδροσυλλογής

Προκατασκευασμένα φρεάτια αποστράγγισης στα δύο άκρα της επιφάνειας των γηπέδων εσωτερικά της περιφράξης. Στα φρεάτια θα απορρέουν τα κανάλια αποστράγγισης καθώς και οι πλευρικοί διάτρητοι αγωγοί αποστράγγισης.

Για την επίτευξη της επιπεδότητας της επιφάνειας του φρεατίου καθώς και για την σταθερότητα του πρέπει να τοποθετηθεί σκυρόδεμα C16/20 κάτω και περιμετρικά αυτού όπου επάνω θα εγκιβωτιστεί το φρεάτιο.

Τα φρεάτια υδροσυλλογής θα είναι προκατασκευασμένα από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, ενδεικτικού βάρους 1000 kgr εξωτερικών διαστάσεων 110cm x 80cm x 80 cm, πάχους τοιχώματος 13cm,

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια υλικών, μικρουλικών σκυροδέματος σταθεροποίησης, η μεταφορά τους στο έργο και η εργασία τοποθέτησης σε θέση καλής λειτουργίας

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των φρεατίων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

(i) Έκθεση δοκιμών αντοχής σκυροδέματος C20/25 κατά ΕΛΟΤ 722 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου και σε λειτουργία φρεατίου

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τριακόσια ενενήντα έξι και δέκα έξι λεπτά (396,16)

A.T. 3.2 (ΟΔΟ – Σ76.N1) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ 6620.1: 100%

Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 90MM-SN8

Δίκτυο αποστράγγισης-υδροσυλλογής από σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 90mm-SN8 διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων ENISO 9969 - DIN 4262-1.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος πράσινου.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m² και πρέπει να είναι διάτρητος περιμετρικά κατά 360° ώστε να απορρέει νερό σε μεγάλη απόσταση και να διατηρεί χαμηλά το επίπεδο του υδροφόρου ορίζοντα.
- Η επιφάνεια της διάτρησης πρέπει να είναι >50cm²/m.
- Το προϊόν πρέπει να είναι ανθεκτικό έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας και ανθεκτικό στα χημικά και την διάβρωση. Θα πρέπει να έχει αντοχή στην γήρανση καθώς και να είναι μη ελκυστικό στα τρωκτικά
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε κουλούρας πρέπει να είναι 50μ ώστε να αποφεύγονται οι πολλαπλές συνδέσεις.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το όρυγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή πρέπει να δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές.

Οι διαστάσεις του ορύγματος θα είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετήσει ο σωλήνας και να περιβληθεί με πλυμένο (τελείως απαλλαγμένο παιτάλης) αδρανούς (γαρμπίλι) το οποίο θα λειτουργεί σαν φίλτρο ξένων προσμίξεων.

Το όρυγμα περιμετρικά θα καλυφθεί από γεωφάσμα και μετά την τοποθέτηση του σωλήνα και του πλυμένου αδρανούς πρέπει να καλύψει επιφανειακά το όρυγμα.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθ' όλο το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθ' όλο το μήκος του ορύγματος.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

- (i). Πιστοποιητικό δοκιμών υλικού ότι είναι σύμφωνο με τις ανωτέρω προδιαγραφές σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-2.2 ή ισοδύναμο.
- (ii). Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία DIRECTIVE 2011/65/EU ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια του σωλήνα και τα μικρουλικά συνδεσμολογίας, η μεταφορά στον τόπο του έργου και η τοποθέτηση σε θέση καλής λειτουργίας. Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο (m) τοποθετημένου και σε λειτουργία σωλήνα.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Επτά και τριάντα τρία λεπτά (7,33)

A.T. 3.3 (ΟΔΟ – Σ76.N2) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ 6620.1: 100%

Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200MM - SN8

Δίκτυο αποστράγγισης-υδροσυλλογής από σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200MM - SN8 διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN ISO 9969 - DIN 4262-1.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος πράσινου.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m² και θα είναι διάτρητος περιμετρικά κατά 360° ώστε να απορρέει νερό σε μεγάλη απόσταση ΚΟΙ να διατηρεί χαμηλά το επίπεδο του υδροφόρου ορίζοντα.
- Η επιφάνεια της διάτρησης πρέπει να είναι >50cm²/m.
- Το προϊόν πρέπει να είναι ανθεκτικό έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας και ανθεκτικό στα χημικά και την διάβρωση. Πρέπει να έχει αντοχή στην γήρανση καθώς ΚΟΙ θα είναι μη ελκυστικό στα τρωκτικά
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε κουλούρας πρέπει να είναι 25μ ώστε να αποφεύγονται οι πολλαπλές συνδέσεις.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το όρυγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή θα δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές.

Οι διαστάσεις του ορύγματος να είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετήσει ο σωλήνας και να περιβληθεί με πλυμένο (τελείως απαλλαγμένο παιπάλης) αδρανούς (γαρμπίλι) το οποίο θα λειτουργεί σαν φίλτρο ξένων προσμίξεων.

Το όρυγμα περιμετρικά πρέπει να καλυφθεί από γεωφασμα και μετά την τοποθέτηση του σωλήνα και του πλυμένου αδρανούς θα καλύψει επιφανειακά το όρυγμα.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθόλα το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθόλα το μήκος του ορύγματος.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

- (i). Πιστοποιητικό δοκιμών υλικού ότι είναι σύμφωνο με τις ανωτέρω προδιαγραφές σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-2.2 ή ισοδύναμο.
- (ii). Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία DIRECTIVE 2011/65/EU ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια του σωλήνα και τα μικρουλικά συνδεσμολογίας, η μεταφορά στον τόπο του έργου και η τοποθέτηση σε θέση καλής λειτουργίας. Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο (m) τοποθετημένου και σε λειτουργία σωλήνα.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Δέκα τρία και δέκα εννέα λεπτά (13,19)

A.T. 3.4 (ΟΔΟ – Σ76.N3) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ 6620.1: 100%

Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 315MM -SN8

Δίκτυο αποστράγγισης-υδροσυλλογής από σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 315MM -SN8 διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN 1277.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος κίτρινου. Η σύνδεση τους θα γίνεται με διαμορφωμένο θηλυκό και αρσενικό άκρο και με χρήση ελαστικού δακτυλίου στεγάνωσης.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m².
- Η αντοχή του στην κρούση πρέπει να είναι TIR<10% και η αντοχή του στον ερπυσμό <4 (βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN 744-EN ISO9967).
- Η στεγανότητα του πρέπει να είναι χωρίς διαρροές (βάση ευρωπαϊκών προτύπων EN 1277)
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε τεμαχίου πρέπει να είναι ευθύγραμμο 6m μήκους.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το όρυγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή πρέπει να δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές

Οι διαστάσεις του ορύγματος να είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετηθεί ο σωλήνας και να περιβληθεί με σκυρόδεμα κατηγορίας C 16/20 ώστε να εγκιβωτίσει και να σταθεροποιηθεί.

Ανά 10 μέτρα μήκους θα τοποθετηθεί Ταυ 90° με έξοδο προς τα πάνω παροχής DN160 όπου θα συνδεθεί με το κανάλι αποστράγγισης. Ο σκοπός είναι τα κανάλια αποστράγγισης να απορρέουν εντός του σωλήνα ώστε τα όμβρια να οδηγούνται μέσω αυτού στο φρεάτιο συλλογής.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθόλα το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθόλα το μήκος του ορύγματος. Η κλίση εγκατάστασης προτείνεται να είναι μεταξύ 0,8-1% ώστε να υπάρχει ταχεία εκκένωση του σωλήνα από τα όμβρια εντός του φρεατίου συλλογής.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

- (i) Δήλωση συμμόρφωσης προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN 13746-3:2007A1:2009 ή ισοδύναμο.
- (ii) Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία *DIRECTIVE 2011/65/EU* ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια του σωλήνα και τα μικρουλικά συνδεσμολογίας, η μεταφορά στον τόπο του έργου και η τοποθέτηση σε θέση καλής λειτουργίας. Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο (m) τοποθετημένου και σε λειτουργία σωλήνα.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Είκοσι τέσσερα και δύο λεπτά (24,02)

A.T. 4.1 (ΟΔΟ Α-23) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ3121Α: 100%

Κατασκευή στρώσης άμμου-σκύρων μεταβλητού πάχους

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχαλικών ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,
- Η διάστρωση, διαβροχή και συμπύκνωση των υλικών,

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Δέκα επτά και είκοσι λεπτά (17.20)

A.T. 4.2 (ΥΔΡ-5.10) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ2815: 100%

Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή

Κατασκευή φίλτρων αποστράγγισης απο κατάλληλα διαβαθμισμένα θραυστά αδρανή, μονοβαθμίων ή διβαθμίων, γραμμικών στραγγιστηρίων (περιβολή διάτρητων σωλήνων, πλήρωση αποστραγγιστικών τάφρων) και επιφανειακών αποστραγγίσεων (φίλτρα πρανών, στρώσεις στράγγισης με ή χωρίς γεωσυνθετικά κ.λπ.), στις θέσεις και με τα χαρακτηριστικά που προβλέπονται από την μελέτη, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-03-02-00 "Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια αδρανών της προβλεπόμενης κοκκομετρικής διαβάθμισης, η μεταφορά τους στην θέση ενσωμάτωσης από οποιαδήποτε απόσταση, η προσέγγιση, η διάστρωση και συμπύκνωσή τους (ελαφρά στην περίπτωση των γραμμικών στραγγιστηρίων, σύμφωνα με την μελέτη για τις αποστραγγιστικές στρώσεις).

Επιμέτρηση εντός των ορίων των διαστάσεων της μελέτης (διατομή γραμμικού στραγγιστηρίου, πάχος αποστραγγιστικής στρώσης). Κατά την επιμέτρηση του όγκου του φίλτρου των γραμμικών στραγγιστηρίων θα αφαιρείται η διατομή του διατρήτου σωλήνα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο τοποθετημένου υλικού φίλτρου

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Εννέα και τριάντα λεπτά (9.30)

A.T.: 4.32 ΝΑΠΡΣΝΙΕ13.2 Κωδ. Αναθ/σης: ΠΡΣ5510 100,00%

Τεχνητός χλοοτάπητας ποδοσφαίρου

Προμήθεια και τοποθέτηση συνθετικού χλοοτάπητα, πράσινου χρώματος τελευταίας γενιάς με ίνες πολυαιθυλενίου μονόκλωνες (monofilament) πάχους πέλους τουλάχιστον 400 micron, πάχους πέλους τουλάχιστον 1,80χιλ., γραμμικής πυκνότητας θυσάνου τουλάχιστον 16000 dtex, με ύψος πέλους τουλάχιστον 60mm.

Θα αγκυρούνται εντός της πρωτεύουσας, πλήρως υδροπερατής βάσης από πολλαπλή διαστρωμάτωση υφασμένου ή μη υφασμένου πολυπροπυλενίου/ πολυαμιδίου ή/και γεωυφασμάτων και πρέπει να είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την επιφάνεια, δια επιπάσεως από πολυουρεθάνη (PU) για μέγιστη αντοχή.

Ο συνθετικός χλοοτάπητας πρέπει να έχει βάρος πέλους (ινών) τουλάχιστον 1900gr/m και άνω. Τα ρολά του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν αποκλειστικά με ειδικά μηχανικά εργαλεία ώστε να μην παρουσιάζουν ανωμαλίες ή σκαλοπάτια στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις. Τα ρολά, πλάτος περίπου 400εκ (+/-20εκ), αφού απλωθούν συγκολλούνται στις ενώσεις με ειδικές ταινίες πάνω στις οποίες διαστρώνεται κόλλα πολυουρεθάνης δύο συστατικών ώστε να επιτυγχάνεται άρρηκτη σύνδεση μεταξύ τους.

Η πλήρωση του χλοοτάπητα πρέπει να γίνει με ισόκοκη και στρογγυλή χαλαζιακή άμμο πλυμένη και στεγνωμένη για την πρώτη στρώση σταθεροποίησης και με κόκκους ελαστικού καουτσούκ (sbr) για τη δεύτερη στρώση, σε κατά βάρος αναλογία και κοκκομετρία σύμφωνη με τις καταναλώσεις που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory test report) του τάπητα.

Η γραμμογράφηση του συνθετικού χλοοτάπητα γίνεται με την τοποθέτηση λωρίδων πάχους 10cm ίδιων προδιαγραφών κατά τα λοιπά με τον υπόλοιπο αλλά χρώματος λευκού, σύμφωνα, σύμφωνα με τους

ισχύοντες κανονισμούς. Η ένωση των τεμαχίων γραμμογράφησης και υπόλοιπου χλοοτάπητα πρέπει να γίνει με χρήση ειδικών ταινιών ή και κόλλας, ανθεκτικών σε υγρασία, υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και γήρανση, όμοια με τα λοιπά τεμάχια χλοοτάπητα.

Συγκεντρωτικά, οι απαιτούμενες ελάχιστες τιμές των τεχνικών προδιαγραφών του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (πλέον των όσων αναφέρονται παραπάνω) και η μέθοδος εφαρμογής της επίστρωσής που θα πρέπει να πληρούνται, αναφέρονται και αναπτύσσονται αναλυτικά στο Τεύχος 1 «Τεχνική έκθεση – Τεχνικές Προδιαγραφές» της μελέτης του έργου.

Η πλήρωση και διάστρωση του πέλους με τη χαλαζιακή άμμο και των κόκκων ελαστικού SBR που πρέπει να ακολουθήσει σε όλη την επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει να γίνει αποκλειστικά και μόνο με εξειδικευμένο μηχανολογικό εξοπλισμό τύπου SMG SANDMATIC ή ισοδύναμου. Μετά την πλήρωση εκτελείται μηχανικός ινιδισμός για τη σταθεροποίηση της γέμισης, ώστε να ανασηκωθεί το πέλος και να δημιουργηθεί η τελική επιφάνεια. Η εφαρμογή θα γίνει σε στεγνό και καθαρό δάπεδο, με καλές καιρικές συνθήκες.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση του συστήματος χλοοτάπητα στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει και τα κάτωθι δικαιολογητικά στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει την έγκρισή της :

- Πλήρη περιγραφή του προσφερόμενου είδους και των επί μέρους λειτουργιών στην Ελληνική. Κάθε αναλυτική περιγραφή και τεκμηρίωση, θα έχει συνημμένα τα απαραίτητα prospectus, τεχνικά φυλλάδια, και ότι άλλο στοιχείο τεκμηρίωσης που αποδεικνύει την συμμόρφωση του προσφερόμενου είδους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση του συστήματος από την Επιβλέπουσα υπηρεσία. Τα Prospectus θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένα από τον εκδότη τους (κατασκευαστή). Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον ανάδοχο, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία του εγχειριδίου (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου. Τα τεχνικά φυλλάδια του κάθε προσφερόμενου είδους υποβάλλονται στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα.
- Εργαστηριακός έλεγχος προσφερόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (Fifa Lab Test Report) αναγνωρισμένου εργαστηρίου από την FIFA όπου θα πιστοποιούνται (δοκιμασμένο με ισοδύναμα υλικά πλήρωσεως, χαλαζιακής άμμου και κόκκους ελαστικού SBR) στα αποτελέσματα μέτρησης, τα παραπάνω χαρακτηριστικά του συνθετικού χλοοτάπητα και να καλύπτονται τα κριτήρια του ισχύοντος προτύπου κατά FIFA QUALITY και FIFA QUALITY PRO, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κριτηρίων του “F.I.F.A. QUALITY CONCEPT FOR FOOTBALL TURF Oct/2015 και μετέπειτα».
- Αποτελέσματα εργαστηριακής δοκιμής μακροχρόνιας φθοράς προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα με την μέθοδο Lisport XL για 15.000 κύκλους.
- Αποτελέσματα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο REACH.
- Αποτέλεσμα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 15330-1.
- Αποτέλεσμα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο NF P90-112.
- Πιστοποιητικό γηπέδου (Field certificate) του προσφερόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα εγκατεστημένου σε γήπεδο ποδοσφαίρου, κατά FIFA QUALITY ή FIFA QUALITY PRO. Το πιστοποιητικό γηπέδου είναι αποδεκτό όταν, έχει εκδοθεί με το νέο πρότυπο ελέγχου της FIFA (TM 2015) και αποδεικνύει την συμφωνία του με τον εργαστηριακό έλεγχο (ίδιο όνομα).
- Πιστοποίηση οίκου παραγωγής συνθετικού χλοοτάπητα ότι ανήκει στους προτεινόμενους παραγωγούς από την παγκόσμια ομοσπονδία ποδοσφαίρου (PREFERRED PRODUCER FOR FOOTBALL TURF).
- Εργαστηριακός έλεγχος προσφερόμενων υλικών που συνθέτουν το σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα :
 - Εργαστηριακός έλεγχος χαλαζιακής άμμου ότι το ποσοστό του SiO₂ ανέρχεται πάνω από 98% καθώς και τα επίπεδα του CaCO₃ είναι <2%.
 - Εργαστηριακός έλεγχος τοξικολογικής ανάλυσης για το καουτσούκ σύμφωνα με το πρότυπο DIN 18035-7.
- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ.4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, όπως εκάστοτε ισχύει, ότι τα υλικά πλήρωσης εκπληρώνουν τις απαιτήσεις της F.I.F.A. όπως αυτές αναφέρονται στο τεύχος F.I.F.A. GUIDE TO ARTIFICIAL SURFACES H F.I.F.A. QUALITY CONCEPT FOR FOOTBALL TURFS, HANDBOOK OF REQUIREMENTS, έκδοση 2015 και μετέπειτα.
- Γραπτή εγγύηση του οίκου κατασκευής του συνθετικού χλοοτάπητα για επτά (7) έτη.

- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ.4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, στην οποία θα αναφέρεται :
- Η χώρα προέλευσης των τελικών προϊόντων. Σε περίπτωση που τα προϊόντα παράγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση δύναται να δηλωθεί προέλευση Ε.Ε. Η δήλωση θα συνοδεύεται από βεβαίωση των οίκων παραγωγής των υλικών του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα όπου θα βεβαιώνεται η διαθεσιμότητα των ποσοτήτων των υλικών και η συμφωνία τους με τις προδιαγραφές της μελέτης.
- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ. 4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, στην οποία θα αναφέρεται: η διάρκεια της περιόδου εγγύησης για το σύστημα του συνθετικού χλοοτάπητα με τα υλικά της πλήρωσής του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από πέντε (5) έτη. Επιπλέον, θα αναφέρει το προτεινόμενο διάστημα αποκατάστασης βλάβης το οποίο δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από ένα (1) μήνα μετά από έγγραφη ειδοποίηση από την Αναθέτουσα Αρχή καθώς και τον τρόπο που θα αντιμετωπίζονται τα θέματα συντήρησης και επισκευής (υποβολή τεύχους οδηγιών συντήρησης του χλοοτάπητα στην Ελληνική γλώσσα) σε αυτό το διάστημα.
- Τα παραπάνω έγγραφα (πιστοποιητικά) που αφορούν την απόδειξη τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης πρέπει να είναι σε ισχύ κατά την υποβολή τους καθώς και θα είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Σε περίπτωση που δεν είναι σε μία από τις παραπάνω γλώσσες θα είναι μεταφρασμένα επίσημα στην Ελληνική γλώσσα.
- Διευκρινίζεται ότι τα παραπάνω έγγραφα που αφορούν τον οίκο κατασκευής / παραγωγής δεν απαιτείται να φέρουν ψηφιακή υπογραφή ή θεώρηση του γνησίου της υπογραφής.

Η τιμή της προσφοράς του συμμετέχοντος πρέπει να είναι ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα και να περιλαμβάνει :

1. Την αξία προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου.
2. Εγκατάσταση νέου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα με πλήρη και μακρόχρονη συνοχή των ενώσεων (η ένωση των ρολών και η συγκόλληση τους στην κάτω πλευρά θα γίνει με χρήση ειδικών ταινιών ή και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών, ανθεκτικών σε υγρασία, σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και γήρανση. Τα ρολά θα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν με ειδικά εργαλεία-μηχανήματα, ώστε να μην υπάρχουν ανωμαλίες ή «κυματισμός» στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις.
3. Αμμοδιανομή άμμου και διανομή ελαστικών μικροσφαιριδίων SBR σε κατά βάρος αναλογία και κοκκομετρία υλικών σύμφωνη με τις καταναλώσεις που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory test report) του τάπητα. Η διανομή θα είναι ομοιόμορφη σε όλη την επιφάνεια του αγωνιστικού χώρου. Για την επίτευξη της ισοκατανομής είναι απολύτως απαραίτητη η χρήση ειδικού μηχανήματος διάστρωσης τύπου SMG SANDMATIC, το οποίο παράλληλα να βουρτσίζει την επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα δίνοντας του την τελική του μορφή.
4. Η διανομή των ανωτέρω υλικών πλήρωσης θα γίνει σε επάλληλες στρώσεις ώστε να επιτευχθεί η απόλυτη ομοιομορφία στη διασπορά των υλικών.
5. Το χτένισμα των ινών με ειδική βούρτσα από συνθετικές ίνες.
6. Γραμμογράφιση που θα αποτελείται από λουρίδες λευκού χρώματος ίδιου τύπου με τον βασικό συνθετικό χλοοτάπητα (όχι βαμμένη επάνω στο πράσινο) σε αποστάσεις, συνδεδεμένη με τον ίδιο τρόπο των τεμαχίων του βασικού χλοοτάπητα, και αποστάσεων σύμφωνα με τα όσα καθορίζονται από τον ισχύοντα κανονισμό της FIFA και της Ελληνικής Ομοσπονδίας ποδοσφαίρου.
7. Τη δαπάνη φθοράς και απομείωσης των υλικών, τη δαπάνη προσέγγισης όλων των υλικών μέχρι τα σημεία που θα χρησιμοποιηθούν, τη σταλία αυτοκινήτων, τις δαπάνες για την καταβολή ημερομισθίων και συναφών με αυτά εισφορών και επιβαρύνσεων (Ι.Κ.Α, κ.λ.π.), που αφορούν την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση όλων των εργασιών κύριων και βοηθητικών, τις δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε εργασίας, όπως μισθώματα, καύσιμα, λιπαντικά, επιβάρυνση ημεραργιών από οποιαδήποτε αιτία, δαπάνες εγκατάστασης, επισκευής και συντήρησης αυτών, ασφάλιστρα και αποσβέσεις τους.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτόμενης επιφάνειας ευρώ # 28,00

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Είκοσι οκτώ (28,00)

A.T. 4.4 (ΟΙΚ Ν. 7373.1) Κωδ. Αναθ/σης ΟΙΚ 7373: 100%

Ακρυλικός συνθετικός τάπητας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Τάπητας μη υδατοπερατός, συνολικού πάχους 1,6-2 χιλ., ακρυλικής βάσης, εμπλουτισμένος με λεπτόκοκκα σκληρά αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), ιδιαίτερα ανθεκτικός στις

υπεριώδεις ακτίνες και στην εντατική χρήση, με τελική επιφάνεια ενιαία (χωρίς αρμούς), ματ, αδρή και αντιολισθηρή.

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Σταθερή υπόβαση από ασφαλοτάπητα. Η επιφάνεια της ασφάλτου πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους.

Θα γίνει επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας και επούλωση λάκκων βάθους έως 2,50 εκ. ή ρωγμών με μίγμα ειδικού ακρυλικού γαλακτώματος, τσιμέντου και χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0,2-0,5 mm, σε αναλογίες που θα υποδειχθούν από τον προμηθευτή του υλικού. Το μίγμα θα εφαρμοσθεί είτε με πήχyu είτε με ρακλέτα είτε με σπάτουλα, ανάλογα με το βάθος της λακούβας. Στην τιμή περιλαμβάνονται υλικά και εργασία.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:

- Στρώση εξομάλυνσης: Διαστρώνεται μίγμα από ειδικό ασφαλικό γαλάκτωμα και λεπτόκοκκα αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), σε τρεις (3) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, ώστε να καλυφθούν οι ατέλειες της ασφάλτου και να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια που θα υποδεχθεί τον ακρυλικό τάπητα.
- Ακρυλικός συνθετικός τάπητας (στρώση πλαστικοποίησης): Διαστρώνεται χυτός, σε δύο (2) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας). Το υλικό που χρησιμοποιείται περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (χαλαζιακή άμμος), που προσδίνουν πολύ καλή αντοχή στην τριβή. Ο χρωματικός συνδυασμός θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.
- Διαγράμμιση: Η χάραξη και η διαγράμμιση του γηπέδου γίνεται στις διαστάσεις που καθορίζονται στις σχετικές πρότυπες προδιαγραφές της Γ.Γ.Α. και με ανεξίτηλα χρώματα, συμβατά με τον ακρυλικό τάπητα.

Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα

Διαγράμμιση επιφανειών συνθετικού τάπητα σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, με λευκές ή έγχρωμες γραμμές πάχους 50mm, με χρώματα πολυουρεθάνης συμβατά με τη συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στη χρήση και την υπεριώδη ακτινοβολία. Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής της γραμμογράφησης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσω και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών.
- ο καθαρισμός του συνθετικού τάπητα από κάθε είδους χαλαρά υλικά
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Ο ανάδοχος προ της εγκατάστασης του τάπητα στο έργο για να λάβει έγγραφη έγκριση της Επιβλέπουσας υπηρεσίας για την ενσωμάτωση στο έργο θα υποβάλει:

- Για την εταιρία εφαρμογής του τάπητα, πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας EN ISO 9001 και ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων, στο πεδίο τοποθέτησης αθλητικών δαπέδων
- Για τον τάπητα πιστοποιητικό έγκρισης διεθνούς ομοσπονδίας

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτόμενης επιφάνειας ευρώ # 15,00

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Δέκα πέντε (15,00)

A.T.: 5.1 ΟΙΚ Ν. 64.26.03 Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6428 100,00%

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι Φ 3"

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι, χωρίς ειδικά τεμάχια, αντισκωριακή επίστρωση με βαφή βάσεως ψευδαργύρου σε δύο στρώσεις. Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων τοποθέτησης και σύνδεσης

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) τοποθετηθέντος σωλήνα.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Εντεκα και εξήντα εννέα λεπτά (11,69)

A.T.: 5.2 ΟΙΚ Ν.64.48.10 Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6448 100,00%

Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6448

Συρματόπλεγμα διαστάσεων ρομβοειδούς οπής, 40x40, πάχους 3mm τοποθετημένο σε πασσάλους ή σε σκελετό περιφραγμάτων. Στην τιμή περιλαμβάνονται το σύνολο των απαιτούμενων υλικών για πλήρως περαιωμένο αντικείμενο μαζί με το σύρμα στερέωσης όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή και η διαμόρφωση της πόρτας εισόδου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτόμενης επιφανείας περιφράγματος.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τέσσερα και τριάντα έξι λεπτά (4,36)

A.T.: 5.3 ΟΙΚ Ν.64.26.03.1 Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6428 100,00%

Θύρα περίφραξης από σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι Φ 3" και Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή

Θύρα περίφραξης δίφυλλη διαστάσεων φύλλου 1.50X2.50 από σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένους Φ 3", με ειδικά τεμάχια σύνδεσης οριζοντίων και κατακορύφων πλευρών των πλαισίων, αντισκωριακή επίστρωση με βαφή βάσεως ψευδαργύρου σε δύο στρώσεις, μεντεσσέδων, και συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής, 40x40, πάχους 3mm τοποθετημένο στο σκελετό. Στην τιμή περιλαμβάνονται το σύνολο των απαιτούμενων υλικών για πλήρως περαιωμένο αντικείμενο μαζί με το σύρμα στερέωσης όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή και η διαμόρφωση της πόρτας εισόδου

Τιμή ανά δίφυλλη θύρα

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τετρακόσια τριάντα και εξήντα τέσσερα λεπτά (430,64)

A.T.: 5.4 (ΟΙΚ Ν.6423.2) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6448 100,00%

Δίχτυ περίφραξης

Δίχτυ περίφραξης με μάτι 8.5x8.5cm πολυαιθυλενίου, στριφτό με κόμπο πάχους 2.5mm, πράσινο και αντηλιακή U.V.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτόμενης επιφανείας περιφράγματος.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Ένα και πενήντα έξι (1,56)

A.T.: 6.1 (ΟΙΚ Ν.6447.1) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6447 100,00%

Στύλοι κ φιλέ γηπέδου αντισφαίρισης

Κατασκευή και πλήρης εγκατάσταση λυόμενου συγκροτήματος αντισφαίρισης (τένις) ήτοι (βάσεις, ορθοστάτες, φιλέ σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και το σχέδιο Π-2/Τ-Α3 της Γ.Γ.Α μετά του φιλέ αποτελούμενο από δύο μεταλλικούς ορθοστάτες από σιδηροσωλήνες. Οι ορθοστάτες θα εγκιβωτιστούν σε σκυρόδεμα C16/20 των 300 χγρ. τσιμέντου, με σταθερή υποδοχή. Στην τιμή περιλαμβάνεται το συρματοσχίνο τέντωσης του φιλέ, μαζί με τα στηρίγματα και τον οδηγό, το σύστημα απομείωσης της τέντωσης και οι τροχαλίες, ο χρωματισμός των μεταλλικών στοιχείων κλπ.

Δηλαδή υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου, κατασκευή του στερεού εγκιβωτισμού από σκυρόδεμα, εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και χρωματισμού του συγκροτήματος ορθοστατών, δαπάνη απομείωσης, φθοράς, συγκόλλησης μικροϋλικών, εξαρτημάτων, υλικών στερέωσης καθώς δαπάνη

προμήθειας φιλέ και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη που θα απαιτηθεί ώστε το συγκρότημα να αποδοθεί έτοιμο να λειτουργήσει, σύμφωνα με το πρότυπο σχέδιο και την Τεχνική Περιγραφή.

Τιμή ενός τεμ ευρώ # 400,00

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τετρακόσια Χίλια διακόσια (400,00)

A.T.: 6.2 (ΟΙΚ Ν.6447.2) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6447 100,00%

Μεταλλικός στηλοβάτης και πίνακας (μπασκέτα) καλαθοσφαίρισης

Αποτελείται από:

1. Μεταλλικό στυλοβάτη γηπέδου καλαθοσφαίρισης, πλήρως και ακλόνητα εγκατεστημένος σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα που συμπεριλαμβάνεται στην τιμή, με το πακτωμένο στο πέδιλο πλαίσιο υποδοχής του στυλοβάτη και τα απαιτούμενα μπουλόνια, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση του στυλοβάτη, με την πρόβλεψη των απαιτούμενων υποδοχών για τη στερέωση μεταλλικής ή από Plexiglas μπασκέτας, κατά τρόπο που να μην απαιτείται πρόσθετη εργασία ή υλικά και μικροϋλικά και τον χρωματισμό με δύο (2) στρώσεις χρώματος μίνιου όλων των επιφανειών του και με δύο (2) στρώσεις χρώματος ντούκου. Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή, εγκατάσταση και χρωματισμό σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης
2. Πίνακα γηπέδου καλαθοσφαίρισης από PLEXIGLAS (μπασκέτα), 12 χιλ. και το αντίστοιχο δίκτυ, σύμφωνα με τους κανονισμούς της FIBA, προσαρμοσμένοι στους υφιστάμενους μεταλλικούς στυλοβάτες. Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά στο τόπο του έργου των πινάκων καλαθοσφαίρισης με το δίκτυ, τα υλικά στερέωσης και προσαρμογής στις αποστάσεις που αναφέρονται πιο πάνω, η εργασία πλήρους τοποθέτησης των όπως αναφέρεται στη Τεχνική Περιγραφή της μελέτης και τις προδιαγραφές των υλικών.

Τιμή ενός τεμ ευρώ # 1.200,00

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Χίλια διακόσια (1.200,00)

Βουργαρέλι 05.07.2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



Βουργαρέλι 05.07.2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

1	ΟΙΚ -001Η	Η μερομίσθιο Εργάτη ανειδίκευτου (χειρώνακτα).	Ημ.	64,99
2	ΟΙΚ -002Η	Ημερομίσθιο Βοηθού (εν γένει βοηθός ή χειριστή ειδικού τεχνίτη χωματουρ- γός, ειδικευμένος εργάτης	Ημ.	71,48
3	ΟΙΚ -003Η	Τεχνίτης (λατόμος, υπονοποποιός, φρεατωρύχος, σκυροκονιαστής, κτίστης, λιθοξόος, ξυλουργός, σιδηρουργός, με- ταλλοτεχνίτης, υδραυλικός, ηλεκτρο τεχνίτης, παρκετοποιός, μωσαϊκός, πλακοστρωτής, μαρμαροτεχνίτης, ελαιο- χρ/στής, γυψαδόρος, κλαδεύσεων, ψεκα σμών κλ	Ημ.	84,31
4	ΟΙ Υδωρ		M3	2,67
K -021	Ασβέστης άνυδρος σε βώλους		Χγρ.	0,07
5	ΟΙ Τσιμέντο κοινό με την αξία χαρτοσάκκων		Χγρ.	0,0999
K -022	Άμμος κονιαμάτων		M3	14,63
6	ΟΙ Λίθοι αργοί λατομείου		M3	10,46
K -026	Πλάκες τσιμέντου πάχους 5 εκ. τετρα γωνικές, πλευράς άνω των 30 εκ. ημί- λευκες Α κατηγορίας		M2	6,36
10	ΟΙ Μορφοσίδηρος όλων των απλών διατομών			
K -266	ύψους ή πλευράς κάτω των 8 cm Δικτυωτό έλασμα (μετάλ ντεπλουαγέ) σπής 10 X 4 cm και πάχους 3 χλστ.		M2	4,1202
12	ΟΔΟ -111Η	Η μερομίσθιο Εργάτη ανειδίκευτου (χειρώνακτα).	Ημ.	64,99
13	ΟΔΟ -112Η	Ημερομίσθιο εργάτη ειδικευμένου (χω- ματουργός, ασφατεργάτης, βοηθός τεχ νίτη, βοηθός χειριστή ελαφρού μηχα νήματος, εργάτης σκυροδέματος, για φύτευση δένδρων - θάμνων κλπ (φυτών), ναύτης κλπ)	Ημ.	71,48
14	ΟΔΟ -113Η	Τεχνίτης (λατόμος, υπονοποποιός, φρεατωρύχος, σκυροκονιαστής, κτίστης, λιθοξόος, ξυλουργός, σιδηρουργός, με- ταλλοτεχνίτης, υδραυλικός, ηλεκτρο τεχνίτης, παρκετοποιός, μωσαϊκός, πλακοστρωτής, μαρμαροτεχνίτης, ελαιο- χρ/στής, γυψαδόρος, κλαδεύσεων, ψεκα σμών κλ	Ημ.	84,31
15	ΟΔΟ -114Η	Ημερομίσθιο χειριστή βαριού μηχανή- ματος (οδοστρωτήρα, διαμορφωτήρα, προωθητήρα, μηχανικού εκσκαφέα, θραυστήρα, γεωτρυπάνου, χωματοσυλλέ- κτη, πασσαλοπήκτη κ.λ.π.)	Ημ.	126,65
16	ΟΔΟ -115Η	Ημερομίσθιο χειριστή ελαφρού μηχανή- ματος (αεροσφύρας, αεροσυμπιεστή, υδραντλίας, αναμικτήρα σκυροδέματος, προθερμαντήρα, ψήκτρας, κοσκίνου		

κ.λ.π.)	Ημ.	115,48			
17	ΟΔΟ -116H	Υπονομοποιός (λατόμος, πιστολαδός)	Ημ.	84,31	
18	ΟΔΟ -117H	Ημερομίσθιο οδηγού αυτοκινήτου, ελκυστήρα	Ημ.	89,14	
19	ΟΔΟ -211	Πετρέλαιο ακάθαρτο (Ντήζελ)	Λιτρ.	1,2431	
20	ΟΔΟ -212	Βενζίνη Λιτρ. 1,4341			
21	ΟΔΟ -213	Ζελατοδυναμίτιδα 30%	Χγρ.	1,9495	
22	ΟΔΟ -214	Ορυκτέλαιο	Χγρ.	4,55	
23	ΟΔΟ -222.0	Τσιμέντο καθαρό (χωρίς θηραϊκή γη): με την αξία των χαρτοσάκκων	Χγρ.	0,1162	
24	ΟΔΟ -231	Καρφοβελόνες Χγρ. 0,895			
25	ΟΔΟ -251	Ξυλεία ξυλοτύπων πελεκητή εσωτερικού	M3	290,00	
26	ΟΔΟ -252.0	Ξυλεία: Ξυλοτύπων πριστή εσωτερικού	M3	290,00	
27	ΟΔΟ -403	Φορτωτής 3/4 γδ3 (ισχύος 40 μέχρι 45 HP)	Ημ.	103,36	
28	ΟΔΟ -407	Αεροσυμπιεστής 160 κυβ.ποδ./λεπτό (60 HP) χωρίς πιστολέττα	Ημ.	55,21	
29	ΟΔΟ -408	Αερόσφουρα περιστροφική ή κρουστική (πιστολέττο) των 24 χγρ.	Ημ.	4,53	
30	ΟΔΟ -409	Αυτοκίνητο ανατρεπόμενο ωφελίμου φορτίου 6 τόννων	Ημ.	126,08	
31	ΟΔΟ -411	Αναμικτήρας σκυροδέματος των 250 λίτρων	Ημ.	27,37	
32	ΟΔΟ -412	Υδραντλία πετρελαιοκίνητη 2ins (συγκρότημα με σωλήνες και λοιπά εξαρτήματα)	Ημ.	2,99	
33	ΟΔΟ -417	Θραυστήρας παραγωγής 80-120 m3/ημερ πλήρης με τριβείο, μεταφορέα, κόσκινο και χοάνη	Ημ.	134,53	
34	ΥΔΡ -112H	Ημερομίσθιο εργάτη ειδικευμένου (χωματουργός, ασφατεργάτης, βοηθός τεχνίτη, βοηθός χειριστή ελαφρού μηχανήματος, εργάτης σκυροδέματος, για φύτευση δένδρων - θάμνων κλπ (φυτών), ναύτης κλπ)	Ημ.	71,48	
35	ΥΔΡ -114H	Ημερομίσθιο χειριστή βαριού μηχανήματος (οδοστρωτήρα, διαμορφωτήρα, προωθητήρα, μηχανικού εκσκαφέα, θραυστήρα, γεωτρυπάνου, χωματοσυλλέκτη, πασσαλοπτήκτη κ.λ.π.)	Ημ.	126,65	
36	ΥΔΡ -118H	Ημερομίσθιο βοηθού χειριστή βαριού μηχανήματος	Ημ.	53,82	
37	ΥΔΡ -211	Πετρέλαιο ακάθαρτο (Ντήζελ)	Λιτρ.	1,2431	
38	ΥΔΡ -212	Βενζίνη Λιτρ. 1,4341			
39	ΥΔΡ -214	Ορυκτέλαιο Χγρ. 4,55			
40	HMX -813.1.3	Αγωγός γυμνός χάλκινος: μονόκλωνος: διατ. 6 mm2	MM	0,724	
41	HMX -813.2.2	Αγωγός γυμνός χάλκινος: πολύκλωνος: διατ. 16 mm2	MM	1,9317	
42	HMX -813.2.5	Αγωγός γυμνός χάλκινος: πολύκλωνος: διατ. 50 mm2	MM	6,0367	
43	HMX -820.5.4	Καλώδιον τύπου J1VV-U,R,S (N.Y.Y.): τετραπολικόν: διατ. 4 x 6 mm2	MM	3,1564	
44	HMX -820.6.4	Καλώδιον τύπου J1VV-U,R,S (N.Y.Y.): πενταπολικό: διατ. 5 x 6 mm2	MM	3,918	

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

1 ΟΙΚ -000.1 A	Ποσοστό Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατο-τεχνιτών	Σ/της	65,266
2 ΟΙΚ -000.1E	Ποσοστό Επιβαρύνσεων Εργατοτεχνιτών	Σ/της	13,58
3 ΟΙΚ -000.1ΙΚΑ	Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών	Σ/της	87,71
Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών (65,266+ 13,58+ 13,58* 65,266/100)= 87,71 Αρα συνολικό ποσοστό : # 87,71			
4 ΟΙΚ -000ΩΡΕΣ.1	Ωρες εργασίας Εργατών-τεχνιτών	Σ/της	7,75
5 ΟΔΟ -000.1A	Ποσοστό Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατο-τεχνιτών	Σ/της	65,266
6 ΟΔΟ -000.1 E	Ποσοστό Επιβαρύνσεων Εργατοτεχνιτών	Σ/της	13,58
7 ΟΔΟ -000.1ΙΚΑ	Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών	Σ/της	87,71
Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών (65,266+ 13,58+ 13,58* 65,266/100)= 87,71 Αρα συνολικό ποσοστό : # 87,71			
8 ΟΔΟ -000.3A	Ποσοστό Ασφαλιστικής κάλυψης Χειριστών Μηχανημάτων έργων	Σ/της	31,21
9 ΟΔΟ -000.3E	Ποσοστό Επιβαρύνσεων Χειριστών Μηχανημάτων έργων	Σ/της	14,99
10 ΟΔΟ -000.3ΙΚΑ	Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Χειριστών Μηχανημάτων έργων	Σ/της	50,88
Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Χειριστών Μηχανημάτων έργων			

	(31,21+ 14,99+ 14,99* 31,21/100)=	50,88	
	Αρα συνολικό ποσοστό : #	50,88	
11 ΟΔΟ -000.4Α	Ποσοστό Ασφαλιστικής κάλυψης Οδηγών		Σ/της 31,21
12 ΟΔΟ -000.4Ε	Ποσοστό Επιβαρύνσεων Οδηγών		Σ/της 14,76
13 ΟΔΟ -000.4ΙΚΑ	Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Οδηγών		Σ/της 50,58
Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Οδηγών (31,21+ 14,76+ 14,76* 31,21/100)=		50,58	
	Αρα συνολικό ποσοστό : #	50,58	
14 ΟΔΟ -000.ΩΡΕΣ.1	Ωρες εργασίας Εργατών-τεχνιτών		Σ/της 7,75
15 ΟΔΟ -000.ΩΡΕΣ.2	Ωρες εργασίας Χειριστών, Βοηθών χειριστών, οδηγών		Σ/της 8,00
16 ΥΔΡ -000.1ΙΚΑ	Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών		Σ/της 87,71
Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Εργατοτεχνιτών (65,266+ 13,58+ 13,58* 65,266/100)=		87,71	
	Αρα συνολικό ποσοστό : #	87,71	
17 ΥΔΡ -000.2Α	Ποσοστό Ασφαλιστικής κάλυψης Βοηθών Χειριστών Μηχανημάτων έργων		Σ/της 31,21
18 ΥΔΡ -000.2Ε	Ποσοστό Επιβαρύνσεων Βοηθών Χειριστών Μηχανημάτων έργων		Σ/της 13,30
19 ΥΔΡ -000.2ΙΚΑ	Συνολικό ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Βοηθών Χειριστών Μηχανημάτων έργων		Σ/της 48,66
Συνολικό ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Βοηθών Χειριστών Μηχανημάτων έργων (31,21+ 13,30+ 13,30* 31,21/100)=		48,66	
	Αρα συνολικό ποσοστό : #	48,66	
20 ΥΔΡ -000.3ΙΚΑ	Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Χειριστών Μηχανημάτων έργων		Σ/της 50,88
Συνολικό Ποσοστό Επιβαρύνσεων και Ασφαλιστικής κάλυψης Χειριστών Μηχανημάτων έργων (31,21+ 14,99+ 14,99* 31,21/100)=		50,88	
	Αρα συνολικό ποσοστό : #	50,88	
21 ΥΔΡ -000.ΩΡΕΣ.1	Ωρες εργασίας Εργατών-τεχνιτών		Σ/της 7,75
22 ΥΔΡ -000.ΩΡΕΣ.2	Ωρες εργασίας Χειριστών, Βοηθών χειριστών, οδηγών		Σ/της 8,00

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

1. ΟΙΚ -001

Ημερομίσθιο εργάτη ανειδίκευτου, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

$$\begin{aligned} & (64,99+ 64,99* 87,71/100)/ 7,75= \\ & 15,74 \text{ Αρα ωρομίσθιο ευρώ : } \# \\ & 15,74 \end{aligned}$$

2. ΟΙΚ -002

Ημερομίσθιο Βοηθού, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

$$\begin{aligned} & (71,48+ 71,48* 87,71/100)/ 7,75= \\ & 17,31 \text{ Αρα ωρομίσθιο ευρώ : } \# \\ & 17,31 \end{aligned}$$

3. ΟΙΚ -003

Ημερομίσθιο Τεχνίτη, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

$$\begin{aligned} & (84,31+ 84,31* 87,71/100)/ 7,75= \\ & 20,42 \text{ Αρα ωρομίσθιο ευρώ : } \# \\ & 20,42 \end{aligned}$$

4. ΟΙΚ -1407

Υλικά πολτού ασβέστου
. (1 m3)

α) Ασβεστος άνυδρος (022) kg 480 * 0,07= 33,60
β) Υδωρ (021) m3 1.50 * 2,67= 4,01

Αθροισμα 37,61

Τιμή ενός m3 ευρώ # 37,61

5. ΟΙΚ -1444

Υλικά τσιμεντοκονιάματος των 600 kg τσιμέντου. (1 m3)

α) Τσιμέντον (026) kg 600 * 0,0999= 59,94
β) Αμμος κονιαμάτων (051) m3 1.00 * 14,63= 14,63
γ) Υδωρ (021) m3 0.25 * 2,67= 0,67

Αθροισμα 75,24

Τιμή ενός m3 ευρώ # 75,24

6. ΟΙΚ -1449

Υλικά τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m3 πολτού ασβέστου . (1 m3)

α) Υλικά πολτού ασβέστου (1407) m3 0.04 * 37,61= 1,50
β) Τσιμέντον (026) kg 350 * 0,0999= 34,97
γ) Αμμος κονιαμάτων (051) m3 1.06 * 14,63= 15,51
δ) Υδωρ (021) m3 0.25 * 2,67= 0,67

Αθροισμα 52,65

Τιμή ενός m3 ευρώ # 52,65

7. ΟΔΜ -623_T

Ψηφίδες εξ υλικού λατομείου διαστάσεων 0,5-2,5εκ οιασδήποτε κοκομετρικής διαβαθμίσεως (ανά m3 ασυμπιέστου υλικού μετρουμένου επ'αυτοκινήτου ή εις σωρούς).

Παραγωγή αργού υλικού θραυστού εκ λίθων λατομείου, διαστάσεων 0,5-2,5εκ., μετά της εργασίας εξορύξεως και θραύσεως των υλικών, της μεταφοράς αυτών εις θέσεις αποθηκείσεως εις περιοχὴν λατομείου και της εργασίας φορτώσεως επ'αυτοκινήτου προς αποκόμισιν. (1 m3)

α) Αεροσυμπιεστής (508)/200 0.005* 0.85* 590,62= 2,51

β) Εκρηκτική ύλη κλπ ανηγμένη εις ζελατοδυναμίτιδα (213) kg 0.10* 1,9495= 0,19

γ) Υπονομοποιός (116) h 0.20* 0.85* 20,42= 3,47

δ) Φόρτωσις επ'αυτοκινήτου (των αργών λίθων εις θέσιν εξορύξεως και του ετοίμου προϊόντος εις θέσιν αποθηκείσεως) Φορτωτής (504)/200 0.005* 0.85* 388,63= 1,65

ε) Μεταφορά δι'αυτοκινήτου (των αργών λίθων από θέσεως εξορύξεως μέχρι θραυστήρος και του ετοίμου προϊόντος από τον θραυστήρα εις θέσιν αποθηκείσεως) Αυτοκ.ανατρεπόμεν.6 τον. (509)/200 0.005* 0.85* 420,77= 1,79

στ) Θραυστήρ (518)/100 0.01* 0.85* 912,63= 7,76

ζ) Δαπάναι εγκαταστάσεως θραυστήρος και λοιπαί βοηθητικάί εργασίαι ανηγμέναί εις εργασίαν εργάτου ειδικευμένου (112) h 0.10* 0.85* 17,31= 1,47

Αθροισμα ΒΤ 18,84

Τιμή ενός m3 ευρώ # 18,84

8. ΟΔΜ -625_T

Αμμος τριβείου εξ υλικού λατομείου (ανά m3, ασυμπιέστου υλικού μετρουμένου επ'αυτοκινήτου ή εις σωρούς).

Παραγωγή άμμου διά τριβείου, διερχομένης διά του υπ'αριθ. 4 και συγκρατουμένης επί του υπ'αριθ. 200 Αμερικανικού Προτύπου κοσκίνου μετά της εργασίας εξορύξεως θραύσεως και τριβής των υλικών, της μεταφοράς αυτών εις θέσεις αποθηκείσεως εις περιοχὴν λατομείου και της εργασίας φορτώσεως επ'αυτοκινήτου προς αποκόμισιν.

(1 m3)

α) Αεροσυμπιεστής (508)/200 0.005* 0.85* 590,62= 2,51

β) Εκρηκτική ύλη κλπ ανηγμένη εις ζελατοδυναμίτιδα (213) kg 0.10* 1,9495= 0,19

γ) Υπονομοποιός (116) h 0.20* 0.85* 20,42= 3,47

δ) Φόρτωσις επ'αυτοκινήτου (των αργών λίθων εις θέσιν εξορύξεως και του ετοίμου προϊόντος εις θέσιν αποθηκείσεως) Φορτωτής (504)/200 0.005* 0.85* 388,63= 1,65

ε) Μεταφορά δι'αυτοκινήτου (των αργών λίθων από θέσεως εξορύξεως μέχρι θραυστήρος και του ετοίμου προϊόντος από τον θραυστήρα εις θέσιν αποθηκείσεως) Αυτοκ.ανατρεπόμεν.6 τον. (509)/200 0.005* 0.85* 420,77= 1,79

στ) Θραυστήρ (518)/70 0.0143* 0.85* 912,63= 11,09

ζ) Δαπάναι εγκαταστάσεως θραυστήρος και λοιπαί βοηθητικάί εργασίαι ανηγμέναί εις εργασίαν εργάτου ειδικευμένου (112) h 0.10* 0.85* 17,31= 1,47

Αθροισμα ΒΤ 22,17
Τιμή ενός m3 ευ ρώ # 22,17

9. ΟΔΜ -630_T

Υδωρ (ανά m3)

Αντλησις ύδατος, μετά της μεταφοράς αυτού διά σωλήνων μέχρι μεγίστης αποστάσεως 50μ. και της εργασίας πληρώσεως της δεξαμενής του αυτοκινήτου ή του βυτιοφόρου.

(1 m3)

Αντλητ. συγκρότημα 2ον (512) ΗΔ 0.02 * 0.85* 107,97= 1,84

Αθροισμα ΒΤ 1,84

Τιμή ενός m3 ευ ρώ # 1,84

10. ΟΔΜ -641

Ξυλότυποι θεμελιώσεων, τοίχων, βάθρων και υποστυλωμάτων οιοδήποτε ύψους ή βάθους από της στάθμης του φυσικού εδάφους και ως ξυλότυποι πλακών, δοκών, πλακοδοκών, ύψους κατωτάτης επιφανείας μέχρι 7,00 μ. από της στάθμης του φυσικού εδάφους, ως αυτή διεμορφώθη με εντολή της υπηρεσίας, προ της κατασκευής των σκυροδεμάτων.

(1 m2)

α) Ξυλεία πελεκητή (251) m3 0.0015 * 290,00= 0,44

β) Ξυλεία πριστή (252) m3 0.0025 * 290,00= 0,73

γ) Καρφοβελόνες (231) kg 0.20 * 0,895= 0,18

δ) Τεχνίτης (113) h 0.15 * 0.85* 20,42= 2,60

ε) Εργάτης ανειδίκευτος (111) h 0.20 * 0.85* 15,74= 2,68

Αθροισμα ΒΤ 6,63

Τιμή ενός m2 ευρώ # 6,63

11. ΟΔΟ -111

Ημερομίσθιο εργάτη ανειδίκευτου, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

(64,99+ 64,99* 87,71/100)/ 7,75= 15,74

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 15,74

12. ΟΔΟ -112

Ημερομίσθιο ειδικευμένου εργάτη, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

(71,48+ 71,48* 87,71/100)/ 7,75= 17,31

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 17,31

13. ΟΔΟ -113

Ημερομίσθιο τεχνίτη, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

(84,31+ 84,31* 87,71/100)/ 7,75= 20,42

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 20,42

14. ΟΔΟ -114

Ημερομίσθιο χειριστή βαριού μηχανήματος, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

(126,65+ 126,65* 50,88/100)/ 8,00= 23,89

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 23,89

15. ΟΔΟ -115

Ημερομίσθιο χειριστή ελαφρού μηχανήματος, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

$$(115,48 + 115,48 * 50,88/100) / 8,00 = 21,78$$

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 21,78

16. ΟΔΟ -116

Ημερομίσθιο υπονομοποιού, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

$$(84,31 + 84,31 * 87,71/100) / 7,75 = 20,42$$

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 20,42

17. ΟΔΟ -117

Ημερομίσθιο οδηγού αυτ/του-ελκυστήρα, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

$$(89,14 + 89,14 * 50,58/100) / 8,00 = 16,78$$

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 16,78

18. ΟΔΟ -504

Φορτωτής 3/4 κ.υ. ισχύος 40-45 HP

(ΗΔ)

α) Μίσθωμα	(403) η μ	1.00 *	103,36=	103,36
β) Ακάθαρτον πετρέλαιο	(211) l	40.00 *	1,2431=	49,72
γ) Λιπαντικά ανηγμένα εις ορυκτέλαια	(214) kg	2.00 *	4,55=	9,10
δ) Χειριστής βαρ.μηχ.	(114) h	8.00 *	23,89=	191,12

Αθροισμα A = 353,30

Προσαύξεις διά συντή-
ρησιν, ημεραργίας κλπ

$$10 \% A \quad 0.10 * \quad 353,30 = \quad 35,33$$

Αθροισμα 388,63

ΗΔ ευρώ # 388,63

19. ΟΔΟ -508

Αεροσυμπιεστής 160 κ.π. μετά 2

πιστολέττων (ΗΔ)

α) Μίσθωμα αεροσυμ/στού	(407) η μ	1.00 *	55,21=	55,21
β) Μίσθωμα πιστολέττων	(408) ημ	2.00 *	4,53=	9,06
γ) Ακάθαρτον πετρέλαιο	(211) l	40.00 *	1,2431=	49,72
δ) Λιπαντικά ανηγμένα εις ορυκτέλαια	(214) kg	2.00 *	4,55=	9,10
ε) Χειριστής αερος/στού	(115) h	4.00 *	21,78=	87,12
στ) Πιστολαδόρος (υπονομοποιοίς)	(116) h	16.00 *	20,42=	326,72

Αθροισμα A = 536,93

Προσαύξεις διά συντή-
ρησιν, ημεραργίας κλπ

$$10 \% A \quad 0.10 * \quad 536,93 = \quad 53,69$$

Αθροισμα 590,62

ΗΔ ευρώ # 590,62

20. ΟΔΟ -509

Ανατρεπόμενον αυτοκίνητον ωφελίμου φορτίου 6 τόννων .

(ΗΔ)

α) Μίσθωμα	(409) η μ	1.00 *	126,08=	126,08
------------	-----------	--------	---------	--------

β) Πετρέλαιον	(211) l	80.00 *	1,2431=	99,45
γ) Λιπαντικά ανηγμένα εις ορυκτέλαιον	(214) kg	5.00 *	4,55=	22,75
δ) Οδηγός	(117) h	8.00 *	16,78=	134,24

Αθροισμα A = 382,52

Προσαύξεις διά συντή- ρησιν, ημεραργίας κλπ	10 % A	0.10 *	382,52=	38,25
--	--------	--------	---------	-------

Αθροισμα 420,77

ΗΔ ευρώ # 420,77

21. ΟΔΟ -511

Αναμικτήρ σκυροδέματος 250 λίτρων

(ΗΔ)

α) Μίσθωμα	(411) ημ	1.00 *	27,37=	27,37
β) Βενζίνη	(212) l	17.00 *	1,4341=	24,38
γ) Λιπαντικά ανηγμένα εις ορυκτέλαιον	(214) kg	1.00 *	4,55=	4,55
δ) Χειριστής ελαφρ.μηχ.	(115) h	4.00 *	21,78=	87,12
ε) Εργάται χωματουργοί	(112) h	30.00 *	17,31=	519,30

Αθροισμα A = 662,72

Προσαύξεις διά συντή- ρησιν, ημεραργίας κλπ	10 % A	0.10 *	662,72=	66,27
--	--------	--------	---------	-------

Αθροισμα 728,99

ΗΔ ευρώ # 728,99

22. ΟΔΟ -512

Αντλητικόν συγκρότημα ύδατος 2"

(ΗΔ)

α) Μίσθωμα αντλίας

μετά σωλήνων και

λοιπών

εξαρτημάτων	(412) ημ	1.00 *	2,99=	2,99
β) Πετρέλαιον	(211) l	10.00 *	1,2431=	12,43
γ) Ορυκτέλαιον	(214) kg	1.00 *	4,55=	4,55
δ) Χειριστής ελαφρ.μηχ.	(115) h	2.00 *	21,78=	43,56
ε) Καθαρισμός σωλήνων, μετακίνησις αντλίας κλπ	(112) h	2.00 *	17,31=	34,62

Αθροισμα A = 98,15

Προσαύξεις διά συντή- ρησιν, ημεραργίας κλπ	10 % A	0.10 *	98,15=	9,82
--	--------	--------	--------	------

Αθροισμα 107,97

ΗΔ ευρώ # 107,97

23. ΟΔΟ -518

Θραυστήρ παραγωγής 80-120m³ ημερησίως, πλήρης μετά τριβείου, μεταφορέως, κοσκίνου και χοάνης. (ΗΔ)

α) Μίσθωμα	(417) ημ	1.00 *	134,53=	134,53
β) Ακάθαρτον πετρέλαιον	(211) l	180.00 *	1,2431=	223,76

γ) Λιπαντικά ανηγμένα εις ορυκτέλαιον	(214) kg	12.00 *	4,55=	54,60
δ) Βενζίνη	(212) l	5.00 *	1,4341=	7,17
ε) Χειριστής βαρ. μηχ.	(114) h	8.00 *	23,89=	191,12
στ) Βοηθός χειριστού	(118) h	8.00 *	10,00=	80,00
ζ) Εργάτης χωματουργός	(112) h	8.00 *	17,31=	138,48

Αθροισμα Α = 829,66

Προσαύξεις διά συντή-
ρησιν, ημεραργίας κλπ

10 % Α 0.10 * 829,66= 82,97

Αθροισμα 912,63

ΗΔ ευρώ #

912,63

24. ΥΔΡ -112

Ημερομίσθιο ειδικευμένου εργάτη, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

(71,48+ 71,48* 87,71/100)/ 7,75= 17,31

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 17,31

25. ΥΔΡ -114

Ημερομίσθιο χειριστή βαριού μηχανήματος, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

(126,65+ 126,65* 50,88/100)/ 8,00= 23,89

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 23,89

26. ΥΔΡ -118

Ημερομίσθιο βοηθού χειριστή βαριού μηχανήματος, προσαυξημένο κατά τη μέση εργοδοτική επιβάρυνση ΙΚΑ, διά των ωρών εργασίας ημερησίως:

(53,82+ 53,82* 48,66/100)/ 8,00= 10,00

Αρα ωρομίσθιο ευρώ : # 10,00

ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

A . T.: 1.1 (ΟΙΚ -20.02.) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 2112: 100,00%

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Ανάλυση υπολογισμού τιμής άρθρου

Τιμή άρθρου χωρίς προσαύξηση 1 x 2,80 2,80

Μεταφορά

σε αστικές περιοχές απόσταση < 5 km x 0,28 €/m³.km =

εκτός πόλεως οδοί καλής βατότητας απόστ.≥ 5 km 5 x 0,19 €/m³.km = 0,95

εκτός πόλεως απόστ.≥ 5 km x 0,21 €/m³.km =

Σύνολο 3,75

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τρία και εβδομήντα πέντε λεπτά (3,75)

A.T. 1.2 (ΟΙΚ-20.05) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 2124: 100,00%

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 ιπι ή μεγαλύτερου των 3,00 πι αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 πνλ σε βάθος μέχρι 2.00 ππ από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 ιπ. του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποίο πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή- 20.05.01 σε εδάφη ναιώδη-

ημιβραχώδη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2124

Ανάλυση υπολογισμού τιμής άρθρου

Τιμή άρθρου χωρίς προσαύξηση 1 x 4,50 4,50

Μεταφορά

σε αστικές περιοχές απόσταση < 5 km x 0,28 €/m³.km =

εκτός πόλεως οδοί καλής βατότητας απόστ.≥ 5 km 5 x 0,19 €/m³.km = 0,95

εκτός πόλεως απόστ.≥ 5 km x 0,21 €/m³.km =

Σύνολο 5,45

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή-

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Πέντε και σαράντα πέντε λεπτά (5,45)

A.T.: 2.1 (ΟΙΚ -38.03) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 3816: 100,00%

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3816)

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, 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 (m²) ανεπτυγμένης επιφάνειας.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Δέκα πέντε και Εβδομήντα λεπτά (15,70)

A.T.: 2.2 (ΟΙΚ -32.01.04) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 3214: 100,00%

Κατασκευές από σκυρόδεμα.

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού- Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214)

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος", 01-01-02-00 "Διάστρωση 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".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90

λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρύται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρύονται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Ενεήντα (90,00)

Α.Τ.: 2.3 (ΟΙΚ -38.20.02) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 3873: 100,00%

Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος κατηγορίας B500C

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης 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 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρώνται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέρη 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 καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγο-γίου.

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

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- 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.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Ένα και Επτά λεπτά (1,07)

A.T.: 2.4 ΥΔΡ 11.02.03 Κωδ. Αναθ/σης: ΥΔΡ 6752 100,00%

Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ηλεκτροπρεσσαριστές.

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

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 υφιστάμενων 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 καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (Kg) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τρία και δέκα λεπτά (3,10)

A.T. 3.1 (ΥΔΡ-11.15.N2) Κωδ. Αναθ/σης ΥΔΡ 6620.1: 100%

Προκατασκευασμένα φρεάτια αποστράγγισης – υδροσυλλογής

Προκατασκευασμένα φρεάτια αποστράγγισης στα δύο άκρα της επιφάνειας των γηπέδων εσωτερικά της περιφράξης. Στα φρεάτια θα απορρέουν τα κανάλια αποστράγγισης καθώς και οι πλευρικοί διάτρητοι αγωγοί αποστράγγισης.

Για την επίτευξη της επιπεδότητας της επιφάνειας του φρεατίου καθώς και για την σταθερότητα του πρέπει να τοποθετηθεί σκυρόδεμα C16/20 κάτω και περιμετρικά αυτού όπου επάνω θα εγκιβωτιστεί το φρεάτιο.

Τα φρεάτια υδροσυλλογής θα είναι προκατασκευασμένα από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, ενδεικτικού βάρους 1000 kgf εξωτερικών διαστάσεων 110cm x 80cm x 80 cm, πάχους τοιχώματος 13cm,

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια υλικών, μικρουλικών σκυροδέματος σταθεροποίησης, η μεταφορά τους στο έργο και η εργασία τοποθέτησης σε θέση καλής λειτουργίας

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των φρεατίων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

(i) Έκθεση δοκιμών αντοχής σκυροδέματος C20/25 κατά ΕΛΟΤ 722 ή ισοδύναμο

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) τοποθετημένου και σε λειτουργία φρεατίου

Ανάλυση τιμής

Υλικά,	(TE) m	1,00 *	300,00 =	300,00
μικρουλικά και σκυρόδεμα εγκιβωτισμού		0,20 *	300,00 =	60,00
Εργασία				
Εργ	(001) h	1,00 *	15,74=	15,74
Τεχν	(003) h	1,00 *	20,42=	20,42

			Άθροισμα	396,16

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τριακόσια ενενήντα έξι και δέκα έξι λεπτά (396,16)

A.T. 3.2 (ΟΔΟ – Σ76.N1) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ 6620.1: 100%

Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 90MM-SN8

Δίκτυο αποστράγγισης-υδροσυλλογής από σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 90mm-SN8 διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων ENISO 9969 - DIN 4262-1.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος πράσινου.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m² και πρέπει να είναι διάτρητος περιμετρικά κατά 360° ώστε να απορρέει νερό σε μεγάλη απόσταση και να διατηρεί χαμηλά το επίπεδο του υδροφόρου ορίζοντα.
- Η επιφάνεια της διάτρησης πρέπει να είναι >50cm²/m.
- Το προϊόν πρέπει να είναι ανθεκτικό έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας και ανθεκτικό στα χημικά και την διάβρωση. Θα πρέπει να έχει αντοχή στην γήρανση καθώς και θα είναι μη ελκυστικό στα τρωκτικά
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε κουλούρας πρέπει να είναι 50μ ώστε να αποφεύγονται οι πολλαπλές συνδέσεις.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το ορύγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή πρέπει να δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές.

Οι διαστάσεις του ορύγματος θα είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετήσει ο σωλήνας και να περιβληθεί με πλυμένο (τελείως απαλλαγμένο παιτάλης) αδρανούς (γαρμπίλι) το οποίο θα λειτουργεί σαν φίλτρο ξένων προσμίξεων.

Το όρυγμα περιμετρικά θα καλυφθεί από γεωφάσμα και μετά την τοποθέτηση του σωλήνα και του πλυμένου αδρανούς πρέπει να καλύψει επιφανειακά το όρυγμα.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθ' όλο το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθ' όλο το μήκος του ορύγματος.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

- (i). Πιστοποιητικό δοκιμών υλικού ότι είναι σύμφωνο με τις ανωτέρω προδιαγραφές σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-2.2 ή ισοδύναμο.
- (ii). Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία DIRECTIVE 2011/65/EU ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια του σωλήνα και τα μικρουλικά συνδεσμολογίας, η μεταφορά στον τόπο του έργου και η τοποθέτηση σε θέση καλής λειτουργίας. Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανείχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο (m) τοποθετημένου και σε λειτουργία σωλήνα.

Ανάλυση τιμής

Υλικά

σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 90mm-SN8	(TE) m	1,00 *	1,74 =	1,74
μικρουλικά (μούφες, σύνδεσμοι κλπ)		0,10 *	1,74 =	0,17

Εργασία

Εργ	(001) h	0,15 *	15,74=	2.36
Τεχν	(003) h	0,15 *	20,42=	3.06

Άθροισμα 7.33

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Επτά και τριάντα τρία λεπτά (7,33)

A.T. 3.3 (ΟΔΟ – Σ76.N2) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ 6620.1: 100%

Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200MM - SN8

Δίκτυο αποστράγγισης-υδροσυλλογής από σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200MM - SN8 διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN ISO 9969 - DIN 4262-1.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος πράσινου.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m² και θα είναι διάτρητος περιμετρικά κατά 360° ώστε να απορρέει νερό σε μεγάλη απόσταση ΚΟΙ να διατηρεί χαμηλά το επίπεδο του υδροφόρου ορίζοντα.
- Η επιφάνεια της διάτρησης πρέπει να είναι >50cm²/m.
- Το προϊόν πρέπει να είναι ανθεκτικό έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας και ανθεκτικό στα χημικά και την διάβρωση. Πρέπει να έχει αντοχή στην γήρανση καθώς ΚΟΙ θα είναι μη ελκυστικό στα τρωκτικά
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε κουλούρας πρέπει να είναι 25μ ώστε να αποφεύγονται οι πολλαπλές συνδέσεις.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το όρυγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή θα δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές.

Οι διαστάσεις του ορύγματος να είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετηθεί ο σωλήνας και να περιβληθεί με πλυμένο (τελείως απαλλαγμένο παιπάλης) αδρανούς (γαρμπίλι) το οποίο θα λειτουργεί σαν φίλτρο ξένων προσμίξεων.

Το όρυγμα περιμετρικά πρέπει να καλυφθεί από γεωφασμα και μετά την τοποθέτηση του σωλήνα και του πλυμένου αδρανούς θα καλύψει επιφανειακά το όρυγμα.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθόλα το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθόλα το μήκος του ορύγματος.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

(i). Πιστοποιητικό δοκιμών υλικού ότι είναι σύμφωνο με τις ανωτέρω προδιαγραφές σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-2.2 ή ισοδύναμο.

(ii). Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία DIRECTIVE 2011/65/EU ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια του σωλήνα και τα μικρουλικά συνδεσμολογίας, η μεταφορά στον τόπο του έργου και η τοποθέτηση σε θέση καλής λειτουργίας. 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.

Τιμή ανά μέτρο (m) τοποθετημένου και σε λειτουργία σωλήνα.

Ανάλυση τιμής

Υλικά

σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200mm-SN8	(TE) m	1.00 * 7,06=	7,06
μικρουλικά (μούφες, σύνδεσμοι κλπ)		0,10 * 7,06 =	0,71
Εργασία			
Εργ	(001) h	0,15 * 15,74=	2.36
Τεχν	(003) h	0,15 * 20,42=	3.06

	Άθροισα		13,19

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Δέκα τρία και δέκα εννέα λεπτά (13,19)

A.T. 3.4 (ΟΔΟ – Σ76.N3) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ 6620.1: 100%

Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 315MM -SN8

Δίκτυο αποστράγγισης-υδροσυλλογής από σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 315MM -SN8 διπλού δομημένου τοιχώματος που παράγονται από υψηλής ποιότητας Πολυαιθυλένιο (HDPE) βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN 1277.

Τα τυπικά τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων θα είναι:

- Η εξωτερική τους επιφάνεια πρέπει να είναι κυματοειδής χρώματος μαύρου ενώ η εσωτερική να είναι λεία χρώματος κίτρινου. Η σύνδεση τους θα γίνεται με διαμορφωμένο θηλυκό και αρσενικό άκρο και με χρήση ελαστικού δακτυλίου στεγάνωσης.
- Η ακαμψία δακτυλίου πρέπει να είναι SN 8KN/m².
- Η αντοχή του στην κρούση πρέπει να είναι TIR<10% και η αντοχή του στον ερπυσμό <4 (βάση των ευρωπαϊκών προτύπων EN 744-EN ISO9967).
- Η στεγανότητα του πρέπει να είναι χωρίς διαρροές (βάση ευρωπαϊκών προτύπων EN 1277)
- Πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με την οδηγία κατά RoHS και τον κανονισμό REACH.
- Το μήκος κάθε τεμαχίου πρέπει να είναι ευθύγραμμο 6m μήκους.

Η εγκατάσταση του σωλήνα θα γίνεται εντός ορύγματος με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται μια ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης. Το ορύγμα θα ανοιχθεί πριν την τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση θα γίνει μετά την τοποθέτηση του.

Προσοχή πρέπει να δοθεί:

Η κλίση και η στάθμη του πυθμένα να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες υψομετρικές διαφορές

Οι διαστάσεις του ορύγματος να είναι ικανοποιητικές ώστε να τοποθετηθεί ο σωλήνας και να περιβληθεί με σκυρόδεμα κατηγορίας C 16/20 ώστε να εγκιβωτίσει και να σταθεροποιηθεί.

Ανά 10 μέτρα μήκους θα τοποθετηθεί Ταυ 90° με έξοδο προς τα πάνω παροχής DN160 όπου θα συνδεθεί με το κανάλι αποστράγγισης. Ο σκοπός είναι τα κανάλια αποστράγγισης να απορρέουν εντός του σωλήνα ώστε τα όμβρια να οδηγούνται μέσω αυτού στο φρεάτιο συλλογής.

Ο σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε να ακουμπά την επιφάνεια του ορύγματος καθόλα το μήκος. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση στρώσης 10εκ. από αδρανές υλικό καθόλα το μήκος του ορύγματος. Η κλίση εγκατάστασης προτείνεται να είναι μεταξύ 0,8-1% ώστε να υπάρχει ταχεία εκκένωση του σωλήνα από τα όμβρια εντός του φρεατίου συλλογής.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση των σωλήνων στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην επιβλέπουσα υπηρεσία Τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος και τις κάτωθι πιστοποιήσεις στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει τη έγκρισή της:

(i) Δήλωση συμμόρφωσης προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN 13746-3:2007A1:2009 ή ισοδύναμο.

(ii) Δήλωση συμμόρφωσης ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες μεγαλύτερες από αυτές που ορίζει η οδηγία *DIRECTIVE 2011/65/EU* ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό πρότυπο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια του σωλήνα και τα μικρουλικά συνδεσμολογίας, η μεταφορά στον τόπο του έργου και η τοποθέτηση σε θέση καλής λειτουργίας. 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.

Τιμή ανά μέτρο (m) τοποθετημένου και σε λειτουργία σωλήνα.

Ανάλυση τιμής

Υλικά

σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200mm-SN8	(TE) m	1,00 *	19,44=	19,44
---------------------------------------	--------	--------	--------	-------

μικρουλικά (μούφες, σύνδεσμοι κλπ)		0,05 *	19,44 =	0,97
------------------------------------	--	--------	---------	------

Εργασία

Εργ	(001) h	0,10 *	15,74=	1,57
-----	---------	--------	--------	------

Τεχν	(003) h	0,10 *	20,42=	2,04
------	---------	--------	--------	------

Άθροισμα				24,02
----------	--	--	--	-------

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Είκοσι τέσσερα και δύο λεπτά (24,02)

A.T. 4.1 (ΟΔΟ Α-23) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ3121Α: 100%

Κατασκευή στρώσης άμμου-σκύρων μεταβλητού πάχους

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχαλίκων ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,
- Η διάστρωση, διαβροχή και συμπύκνωση των υλικών,

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Ανάλυση υπολογισμού τιμής άρθρου

Τιμή άρθρου χωρίς προσαύξηση 1 x 7.70 7.70

Μεταφορά

σε αστικές περιοχές απόσταση < 5 km x 0,28 €/m³.km =

εκτός πόλεως οδοί καλής βατότητας απόστ.≥ 5 km 50 x 0,19 €/m³.km = 9,50

εκτός πόλεως απόστ.≥ 5 km x 0,21 €/m³.km =

Σύνολο 17.20

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Δέκα επτά και είκοσι λεπτά (17.20)

A.T. 4.2 (ΥΔΡ-5.10) Κωδ. Αναθ/σης ΟΔΟ2815: 100%

Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή

Κατασκευή φίλτρων αποστράγγισης απο κατάλληλα διαβαθμισμένα θραυστά αδρανή, μονοβαθμίων ή διβαθμίων, γραμμικών στραγγιστηρίων (περιβολή διάτρητων σωλήνων, πλήρωση αποστραγγιστικών τάφρων) και επιφανειακών αποστραγγίσεων (φίλτρα πρανών, στρώσεις στράγγισης με ή χωρίς γεωσυνθετικά κ.λπ.), στις θέσεις και με τα χαρακτηριστικά που προβλέπονται από την μελέτη, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-03-02-00 "Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια αδρανών της προβλεπόμενης κοκκομετρικής διαβάθμισης, η μεταφορά τους στην θέση ενσωμάτωσης από οποιαδήποτε απόσταση, η προσέγγιση, η διάστρωση και συμπύκνωσή τους (ελαφρά στην περίπτωση των γραμμικών στραγγιστηρίων, σύμφωνα με την μελέτη για τις αποστραγγιστικές στρώσεις).

Επιμέτρηση εντός των ορίων των διαστάσεων της μελέτης (διατομή γραμμικού στραγγιστηρίου, πάχος αποστραγγιστικής στρώσης). Κατά την επιμέτρηση του όγκου του φίλτρου των γραμμικών στραγγιστηρίων θα αφαιρείται η διατομή του διατρήτου σωλήνα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο τοποθετημένου υλικού φίλτρου

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Εννέα και τριάντα λεπτά (9.30)

A.T.: 4.3 ΝΑΠΡΣΝ\Ε13.2 Κωδ. Αναθ/σης: ΠΡΣ5510 100,00%

Τεχνητός χλοοτάπητας ποδοσφαίρου

Προμήθεια και τοποθέτηση συνθετικού χλοοτάπητα, πράσινου χρώματος τελευταίας γενιάς με ίνες πολυαιθυλενίου μονόκλωνες (monofilament) πάχους πέλους τουλάχιστον 400 micron, πάχους πέλους τουλάχιστον 1,80χιλ., γραμμικής πυκνότητας θυσάνου τουλάχιστον 16000 dtex, με ύψος πέλους τουλάχιστον 60mm.

Θα αγκυρούνται εντός της πρωτεύουσας, πλήρως υδροπερατής βάσης από πολλαπλή διαστρωμάτωση υφασμένου ή μη υφασμένου πολυπροπυλενίου/ πολυαμιδίου ή/και γεωυφασμάτων και πρέπει να είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την επιφάνεια, δια επιπάσεως από πολυουρεθάνη (PU) για μέγιστη αντοχή.

Ο συνθετικός χλοοτάπητας πρέπει να έχει βάρος πέλους (ινών) τουλάχιστον 1900gr/m και άνω. Τα ρολά του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν αποκλειστικά με ειδικά μηχανικά εργαλεία ώστε να μην παρουσιάζουν ανωμαλίες ή σκαλοπάτια στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις. Τα ρολά, πλάτος περίπου 400εκ (+/-20εκ), αφού απλωθούν συγκολλούνται στις ενώσεις με ειδικές ταινίες πάνω στις οποίες διαστρώνεται κόλλα πολυουρεθάνης δύο συστατικών ώστε να επιτυγχάνεται άρρηκτη σύνδεση μεταξύ τους.

Η πλήρωση του χλοοτάπητα πρέπει να γίνει με ισόκοκη και στρογγυλή χαλαζιακή άμμο πλυμένη και στεγνωμένη για την πρώτη στρώση σταθεροποίησης και με κόκκους ελαστικού καουτσούκ (sbr) για τη δεύτερη στρώση, σε κατά βάρος αναλογία και κοκκομετρία σύμφωνη με τις καταναλώσεις που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory test report) του τάπητα.

Η γραμμογράφιση του συνθετικού χλοοτάπητα γίνεται με την τοποθέτηση λωρίδων πάχους 10cm ίδιων προδιαγραφών κατά τα λοιπά με τον υπόλοιπο αλλά χρώματος λευκού, σύμφωνα, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Η ένωση των τεμαχίων γραμμογράφησης και υπόλοιπου χλοοτάπητα πρέπει να γίνει με χρήση ειδικών ταινιών ή και κόλλας, ανθεκτικών σε υγρασία, υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και γήρανση, όμοια με τα λοιπά τεμάχια χλοοτάπητα.

Συγκεντρωτικά, οι απαιτούμενες ελάχιστες τιμές των τεχνικών προδιαγραφών του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (πλέον των όσων αναφέρονται παραπάνω) και η μέθοδος εφαρμογής της επίστρωσής που θα πρέπει να πληρούνται, αναφέρονται και αναπτύσσονται αναλυτικά στο Τεύχος 1 «Τεχνική έκθεση – Τεχνικές Προδιαγραφές» της μελέτης του έργου.

Η πλήρωση και διάστρωση του πέλους με τη χαλαζιακή άμμο και των κόκκων ελαστικού SBR που πρέπει να ακολουθήσει σε όλη την επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει να γίνει αποκλειστικά και μόνο με εξειδικευμένο μηχανολογικό εξοπλισμό τύπου SMG SANDMATIC ή ισοδύναμου.

Μετά την πλήρωση εκτελείται μηχανικός ινιδισμός για τη σταθεροποίηση της γέμισης, ώστε να ανασηκωθεί το πέλος και να δημιουργηθεί η τελική επιφάνεια. Η εφαρμογή θα γίνει σε στεγνό και καθαρό δάπεδο, με καλές καιρικές συνθήκες.

Απαιτούμενες πιστοποιήσεις

Πριν την ενσωμάτωση του συστήματος χλοοτάπητα στο έργο ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει και τα κάτωθι δικαιολογητικά στην επιβλέπουσα υπηρεσία για να λάβει την έγκρισή της :

- Πλήρη περιγραφή του προσφερόμενου είδους και των επί μέρους λειτουργιών στην Ελληνική. Κάθε αναλυτική περιγραφή και τεκμηρίωση, θα έχει συνημμένα τα απαραίτητα prospectus, τεχνικά φυλλάδια, και ότι άλλο στοιχείο τεκμηρίωσης που αποδεικνύει την συμμόρφωση του προσφερόμενου είδους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση του συστήματος από την Επιβλέπουσα υπηρεσία.

Τα Prospectus θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένα από τον εκδότη τους (κατασκευαστή). Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον ανάδοχο, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία του εγχειριδίου (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου.

Τα τεχνικά φυλλάδια του κάθε προσφερόμενου είδους υποβάλλονται στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα.

- Εργαστηριακός έλεγχος προσφερόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (Fifa Lab Test Report) αναγνωρισμένου εργαστηρίου από την FIFA όπου θα πιστοποιούνται (δοκιμασμένο με ισοδύναμα υλικά πληρώσεως, χαλαζιακής άμμου και κόκκους ελαστικού SBR) στα αποτελέσματα μέτρησης, τα παραπάνω χαρακτηριστικά του συνθετικού χλοοτάπητα και να καλύπτονται τα κριτήρια του ισχύοντος προτύπου κατά FIFA QUALITY και FIFA QUALITY PRO, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κριτηρίων του "F.I.F.A. QUALITY CONCEPT FOR FOOTBALL TURF Oct/2015 και μετέπειτα».
- Αποτελέσματα εργαστηριακής δοκιμής μακροχρόνιας φθοράς προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα με την μέθοδο Lisport XL για 15.000 κύκλους.
- Αποτελέσματα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο REACH.
- Αποτέλεσμα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 15330-1.
- Αποτέλεσμα εργαστηριακής δοκιμής προσφερόμενου συνθετικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το πρότυπο NF P90-112.
- Πιστοποιητικό γηπέδου (Field certificate) του προσφερόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα εγκατεστημένου σε γήπεδο ποδοσφαίρου, κατά FIFA QUALITY ή FIFA QUALITY PRO. Το πιστοποιητικό γηπέδου είναι αποδεκτό όταν, έχει εκδοθεί με το νέο πρότυπο ελέγχου της FIFA (TM 2015) και αποδεικνύει την συμφωνία του με τον εργαστηριακό έλεγχο (ίδιο όνομα).

- Πιστοποίηση οίκου παραγωγής συνθετικού χλοοτάπητα ότι ανήκει στους προτεινόμενους παραγωγούς από την παγκόσμια ομοσπονδία ποδοσφαίρου (PREFERRED PRODUCER FOR FOOTBALL TURF).
- Εργαστηριακός έλεγχος προσφερόμενων υλικών που συνθέτουν το σύστημα συνθετικού χλοοτάπητα :
 - Εργαστηριακός έλεγχος χαλαζιακής άμμου ότι το ποσοστό του SiO₂ ανέρχεται πάνω από 98% καθώς και τα επίπεδα του CaCO₃ είναι <2%.
 - Εργαστηριακός έλεγχος τοξικολογικής ανάλυσης για το καουτσούκ σύμφωνα με το πρότυπο DIN 18035-7.
- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ.4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, όπως εκάστοτε ισχύει, ότι τα υλικά πλήρωσης εκπληρώνουν τις απαιτήσεις της F.I.F.A. όπως αυτές αναφέρονται στο τεύχος F.I.F.A. GUIDE TO ARTIFICIAL SURFACES Η F.I.F.A. QUALITY CONCEPT FOR FOOTBALL TURFS, HANDBOOK OF REQUIREMENTS, έκδοση 2015 και μετέπειτα.
- Γραπτή εγγύηση του οίκου κατασκευής του συνθετικού χλοοτάπητα για επτά (7) έτη.
- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ.4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, στην οποία θα αναφέρεται :
- Η χώρα προέλευσης των τελικών προϊόντων. Σε περίπτωση που τα προϊόντα παράγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση δύναται να δηλωθεί προέλευση Ε.Ε.
- Η δήλωση θα συνοδεύεται από βεβαίωση των οίκων παραγωγής των υλικών του συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα όπου θα βεβαιώνεται η διαθεσιμότητα των ποσοτήτων των υλικών και η συμφωνία τους με τις προδιαγραφές της μελέτης.
- Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ. 4 του ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α'75) του αναδόχου, στην οποία θα αναφέρεται: η διάρκεια της περιόδου εγγύησης για το σύστημα του συνθετικού χλοοτάπητα με τα υλικά της πλήρωσής του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από πέντε (5) έτη. Επιπλέον, θα αναφέρει το προτεινόμενο διάστημα αποκατάστασης βλάβης το οποίο δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από ένα (1) μήνα μετά από έγγραφη ειδοποίηση από την Αναθέτουσα Αρχή καθώς και τον τρόπο που θα αντιμετωπίζονται τα θέματα συντήρησης και επισκευής (υποβολή τεύχους οδηγιών συντήρησης του χλοοτάπητα στην Ελληνική γλώσσα) σε αυτό το διάστημα.
- Τα παραπάνω έγγραφα (πιστοποιητικά) που αφορούν την απόδειξη τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης πρέπει να είναι σε ισχύ κατά την υποβολή τους καθώς και θα είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Σε περίπτωση που δεν είναι σε μία από τις παραπάνω γλώσσες θα είναι μεταφρασμένα επίσημα στην Ελληνική γλώσσα.
- Διευκρινίζεται ότι τα παραπάνω έγγραφα που αφορούν τον οίκο κατασκευής / παραγωγής δεν απαιτείται να φέρουν ψηφιακή υπογραφή ή θεώρηση του γνησίου της υπογραφής.

Η τιμή της προσφοράς του συμμετέχοντος πρέπει να είναι ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα και να περιλαμβάνει :

1. Την αξία προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου.
2. Εγκατάσταση νέου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα με πλήρη και μακρόχρονη συνοχή των ενώσεων (η ένωση των ρολών και η συγκόλληση τους στην κάτω πλευρά θα γίνει με χρήση ειδικών ταινιών ή και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών, ανθεκτικών σε υγρασία, σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και γήρανση. Τα ρολά θα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν με ειδικά εργαλεία-μηχανήματα, ώστε να μην υπάρχουν ανωμαλίες ή «κυματισμός» στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις.
3. Αμμοδιανομή άμμου και διανομή ελαστικών μικροσφαιριδίων SBR σε κατά βάρος αναλογία και κοκκομετρία υλικών σύμφωνα με τις καταναλώσεις που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory test report) του τάπητα. Η διανομή θα είναι ομοιόμορφη σε όλη την επιφάνεια του αγωνιστικού χώρου. Για την επίτευξη της ισοκατανομής είναι απολύτως απαραίτητη η χρήση ειδικού μηχανήματος διάστρωσης τύπου SMG SANDMATIC, το οποίο παράλληλα να βουρτσίζει την επιφάνεια του συνθετικού χλοοτάπητα δίνοντας του την τελική του μορφή.
4. Η διανομή των ανωτέρω υλικών πλήρωσης θα γίνει σε επάλληλες στρώσεις ώστε να επιτευχθεί η απόλυτη ομοιομορφία στη διασπορά των υλικών.
5. Το χτένισμα των ινών με ειδική βούρτσα από συνθετικές ίνες.
6. Γραμμογράφηση που θα αποτελείται από λουρίδες λευκού χρώματος ίδιου τύπου με τον βασικό συνθετικό χλοοτάπητα (όχι βαμμένη επάνω στο πράσινο) σε αποστάσεις, συνδεδεμένη με τον ίδιο τρόπο των τεμαχίων του βασικού χλοοτάπητα, και αποστάσεων σύμφωνα με τα όσα καθορίζονται από τον ισχύοντα κανονισμό της FIFA και της Ελληνικής Ομοσπονδίας ποδοσφαίρου.
7. Τη δαπάνη φθοράς και απομείωσης των υλικών, τη δαπάνη προσέγγισης όλων των υλικών μέχρι τα σημεία που θα χρησιμοποιηθούν, τη σταλία αυτοκινήτων, τις δαπάνες για την καταβολή ημερομισθίων

και συναφών με αυτά εισφορών και επιβαρύνσεων (Ι.Κ.Α, κ.λ.π.), που αφορούν την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση όλων των εργασιών κύριων και βοηθητικών, τις δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε εργασίας, όπως μισθώματα, καύσιμα, λιπαντικά, επιβάρυνση ημεραργιών από οποιαδήποτε αιτία, δαπάνες εγκατάστασης, επισκευής και συντήρησης αυτών, ασφάλιστρα και αποσβέσεις τους.

Υλικά				
Συνθετικός χλοοτάπητας κ.λ.π. (ΤΕ) m2	1.00	*	18,95=	18,95
Εργασία				
Εργ	(001)	h	0,25 *15,74=	3,94
Τεχν	(003)	h	0,25 *20,42=	5,11

			Αθροισμα	28,00
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτόμενης επιφανείας ευρώ #				28,00
Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Είκοσι οκτώ (28,00)				

Α.Τ. 4.4 (ΟΙΚ Ν. 7373.1) Κωδ. Αναθ/σης ΟΙΚ 7373: 100%

Ακρυλικός συνθετικός τάπητας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Τάπητας μη υδατοπερατός, συνολικού πάχους 1,6-2 χιλ., ακρυλικής βάσης, εμπλουτισμένος με λεπτόκοκκα σκληρά αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), ιδιαίτερα ανθεκτικός στις υπεριώδεις ακτίνες και στην εντατική χρήση, με τελική επιφάνεια ενιαία (χωρίς αρμούς), ματ, αδρή και αντιολισθηρή.

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Σταθερή υπόβαση από ασφαλτοτάπητα. Η επιφάνεια της ασφάλτου πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους.

Θα γίνει επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας και επούλωση λάκκων βάθους έως 2,50 εκ. ή ρωγμών με μίγμα ειδικού ακρυλικού γαλακτώματος, τσιμέντου και χαλαζιακής άμμου κοκκομετρίας 0,2-0,5 mm, σε αναλογίες που θα υποδειχθούν από τον προμηθευτή του υλικού. Το μίγμα θα εφαρμοσθεί είτε με πήχυ είτε με ρακλέτα είτε με σπάτουλα, ανάλογα με το βάθος της λακούβας. Στην τιμή περιλαμβάνονται υλικά και εργασία.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:

- Στρώση εξομάλυνσης: Διαστρώνεται μίγμα από ειδικό ασφατικό γαλάκτωμα και λεπτόκοκκα αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), σε τρεις (3) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, ώστε να καλυφθούν οι ατέλειες της ασφάλτου και να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια που θα υποδεχθεί τον ακρυλικό τάπητα.
- Ακρυλικός συνθετικός τάπητας (στρώση πλαστικοποίησης): Διαστρώνεται χυτός, σε δύο (2) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας). Το υλικό που χρησιμοποιείται περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (χαλαζιακή άμμος), που προσδίνουν πολύ καλή αντοχή στην τριβή. Ο χρωματικός συνδυασμός θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.
- Διαγράμμιση: Η χάραξη και η διαγράμμιση του γηπέδου γίνεται στις διαστάσεις που καθορίζονται στις σχετικές πρότυπες προδιαγραφές της Γ.Γ.Α. και με ανεξίτηλα χρώματα, συμβατά με τον ακρυλικό τάπητα.

Γραμμογράφηση επιφανειών συνθετικού τάπητα

Διαγράμμιση επιφανειών συνθετικού τάπητα σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, με λευκές ή έγχρωμες γραμμές πάχους 50mm, με χρώματα πολυουρεθάνης συμβατά με τη συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στη χρήση και την υπεριώδη ακτινοβολία. Δηλαδή υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής της γραμμογράφησης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των υλικών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών.
- ο καθαρισμός του συνθετικού τάπητα από κάθε είδους χαλαρά υλικά

- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Ο ανάδοχος προ της εγκατάστασης του τάπητα στο έργο για να λάβει έγγραφη έγκριση της Επιβλέπουσας υπηρεσίας για την ενσωμάτωση στο έργο θα υποβάλει:

- Για την εταιρία εφαρμογής του τάπητα, πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας EN ISO 9001 και ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων, στο πεδίο τοποθέτησης αθλητικών δαπέδων
- Για τον τάπητα πιστοποιητικό έγκρισης διεθνούς ομοσπονδίας

Υλικά

Ακρυλικός συνθετικός τάπητας. (TE) m2 1.00 * 5.95= 5,95

Εργασία

Εργ (001) h 0,25 *15,74= 3.94

Τεχν (003) h 0,25 *20,42= 5,11

Αθροισμα 15,00

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτόμενης επιφανείας ευρώ # 15,00

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Δέκα πέντε (15,00)

A.T.: 5.1 ΟΙΚ Ν. 64.26.03 Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6428 100,00%

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι Φ 3"

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι, χωρίς ειδικά τεμάχια, αντισκωριακή επίστρωση με βαφή βάσεως ψευδαργύρου σε δύο στρώσεις. Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων τοποθέτησης και σύνδεσης

Υλικά

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων

γαλβανισμένοι Φ 3" (TE) m 1.00 *10,00 = 10,00

Εργασία

Εργ (001) h 0,025 *15,74= 0,39

Τεχν (003) h 0,015 *20,42= 0,30

Αθροισα 11,69

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) τοποθετηθέντος σωλήνα.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Εντεκα και εξήντα εννέα λεπτά (11,69)

A.T.: 5.2 ΟΙΚ Ν.64.48.10 Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6448 100,00%

Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6448

Συρματόπλεγμα διαστάσεων ρομβοειδούς οπής, 40x40, πάχους 3mm τοποθετημένο σε πασσάλους ή σε σκελετό περιφραγμάτων. Στην τιμή περιλαμβάνονται το σύνολο των απαιτούμενων υλικών για πλήρως περαιωμένο αντικείμενο μαζί με το σύρμα στερέωσης όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή και η διαμόρφωση της πόρτας εισόδου

Υλικά

Συρματόπλεγμα διαστάσεων

ρομβοειδούς οπής, 40x40,

πάχους 3mm με το σύρμα

στερέωσης (TE) m2 1.00 *4,00 = 4,00

Εργασία

Εργ (001) h 0,01 *15,74= 0,16

Τεχν (003) h 0,01 *20,42= 0,20

Αθροισα 4,36

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτόμενης επιφάνειας περιφράγματος.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τέσσερα και τριάντα έξι λεπτά (4,36)

A.T.: 5.3 ΟΙΚ Ν.64.26.03.1 Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6428 100,00%

Θύρα περίφραξης από σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι Φ 3" και Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή

Θύρα περίφραξης δίφυλλη διαστάσεων φύλλου 1.50X2.50 από σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένους Φ 3", με ειδικά τεμάχια σύνδεσης οριζοντίων και κατακορύφων πλευρών των πλαισίων, αντισκωριακή επίστρωση με βαφή βάσεως ψευδαργύρου σε δύο στρώσεις, μεντεσέδων, και συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής, 40x40, πάχους 3mm τοποθετημένο στο σκελετό. Στην τιμή περιλαμβάνονται το σύνολο των απαιτούμενων υλικών για πλήρως περαιωμένο αντικείμενο μαζί με το σύρμα στερέωσης όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή και η διαμόρφωση της πόρτας εισόδου

Υλικά

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων

γαλβανισμένοι Φ 3" (TE) m 16 * 16.00 = 256,00

Συρματόπλεγμα διαστάσεων

ρομβοειδούς οπής, 40x40,

πάχους 3mm με το σύρμα

στερέωσης (TE) m2 7.50 * 4,00 = 30,00

Εργασία

Εργ (001) h 4 * 15,74= 62,96

Τεχν (003) h 4 * 20,42= 81,68

Άθροισμα 430,64

Τιμή ανά δίφυλη θύρα

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τετρακόσια τριάντα και εξήντα τέσσερα λεπτά (430,64)

A.T.: 5.4 (ΟΙΚ N.6423.2) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6448 100,00%

Δίχτυ περίφραξης

Δίχτυ περίφραξης με μάτι 8.5x8.5cm πολυαιθυλενίου, στριφτό με κόμπο πάχους 2.5mm, πράσινο και αντηλιακή U.V.

Υλικά

Δίχτυ περίφραξης

πολυαιθυλενίου

(TE) m2 1.00 * 1,20 = 1,20

Εργασία

Εργ

(001) h 0,01 *15,74= 0,16

Τεχν

(003) h 0,01* 20,42= 0,20

Άθροισμα 1,56

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτόμενης επιφανείας περιφράγματος.

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Ένα και πενήντα έξι (1,56)

A.T.: 6.1 (ΟΙΚ Ν.6447.1) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6447 100,00%

Στύλοι κ φιλέ γηπέδου αντισφαίρισης

Κατασκευή και πλήρης εγκατάσταση λυόμενου συγκροτήματος αντισφαίρισης (τέννις) ήτοι (βάσεις, ορθοστάτες, φιλέ σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και το σχέδιο Π-2/Τ-Α3 της Γ.Γ.Α μετά του φιλέ αποτελούμενο από δύο μεταλλικούς ορθοστάτες από σιδηροσωλήνες. Οι ορθοστάτες θα εγκιβωτιστούν σε σκυρόδεμα C16/20 των 300 χγρ. τσιμέντου, με σταθερή υποδοχή. Στην τιμή περιλαμβάνεται το συρματοσχοινο τέντωσης του φιλέ, μαζί με τα στηρίγματα και τον οδηγό, το σύστημα απομείωσης της τέντωσης και οι τροχαλίες, ο χρωματισμός των μεταλλικών στοιχείων κλπ.

Δηλαδή υλικά και μικρουλικά στον τόπο του έργου, κατασκευή του στερεού εγκιβωτισμού από σκυρόδεμα, εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και χρωματισμού του συγκροτήματος ορθοστατών, δαπάνη απομείωσης, φθοράς, συγκόλλησης μικρουλικών, εξαρτημάτων, υλικών στερέωσης καθώς δαπάνη προμήθειας φιλέ και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη που θα απαιτηθεί ώστε το συγκρότημα να αποδοθεί έτοιμο να λειτουργήσει, σύμφωνα με το πρότυπο σχέδιο και την Τεχνική Περιγραφή.

Υλικά

Στηλοβάτης και πίνακας.	(ΤΕ) ζεύγος	1.00 *	327,68=	327,68
Εργασία				
Εργ	(001) h	2 *	15,74=	31,48
Τεχν	(003) h	2 *	20,42=	40,84

Αθροισμα 400,00

Τιμή ενός τεμ ευρώ # 400,00

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Τετρακόσια Χίλια διακόσια (400,00)

A.T.: 6.2 (ΟΙΚ Ν.6447.2) Κωδ. Αναθ/σης: ΟΙΚ 6447 100,00%

Μεταλλικός στηλοβάτης και πίνακας (μπασκέτα) καλαθοσφαίρισης

Αποτελείται από:

1. Μεταλλικό στηλοβάτης γηπέδου καλαθοσφαίρισης, πλήρως και ακλόνητα εγκατεστημένος σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα που συμπεριλαμβάνεται στην τιμή, με το πακτωμένο στο πέδιλο πλαίσιο υποδοχής του στηλοβάτη και τα απαιτούμενα μπουλόνια, υλικά και μικρουλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση του στηλοβάτη, με την πρόβλεψη των απαιτούμενων υποδοχών για τη στερέωση μεταλλικής ή από Plexiglas μπασκέτας, κατά τρόπο που να μην απαιτείται πρόσθετη εργασία ή υλικά και μικρουλικά και τον χρωματισμό με δύο (2) στρώσεις χρώματος μίνιου όλων των επιφανειών του και με δύο (2) στρώσεις χρώματος ντούκου. Δηλαδή όλα τα αναγκαία υλικά και μικρουλικά στον τόπο του έργου και εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή, εγκατάσταση και χρωματισμό σύμφωνα με την αντίστοιχη πρότυπη τεχνική περιγραφή και το αντίστοιχο σχέδιο της μελέτης
2. Πίνακα γηπέδου καλαθοσφαίρισης από PLEXIGLAS (μπασκέτα), 12 χιλ. και το αντίστοιχο δίκτυ, σύμφωνα με τους κανονισμούς της FIBA, προσαρμοσμένοι στους υφιστάμενους μεταλλικούς στηλοβάτες. Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά στο τόπο του έργου των πινάκων καλαθοσφαίρισης με το δίκτυ, τα υλικά στερέωσης και προσαρμογής στις αποστάσεις που αναφέρονται πιο πάνω, η εργασία πλήρους τοποθέτησης των όπως αναφέρεται στη Τεχνική Περιγραφή της μελέτης και τις προδιαγραφές των υλικών.

Υλικά

Στηλοβάτης και πίνακας.	(ΤΕ) ζεύγος	1.00 *	1019,20=	1.019,20
Εργασία				
Εργ	(001) h	5 *	15,74=	78,70
Τεχν	(003) h	5 *	20,42=	102,10

Αθροισμα 1.200,00

Τιμή ενός τεμ ευρώ # 1.200,00

Τιμή εφαρμογής: ΕΥΡΩ Χίλια διακόσια (1.200,00)

Βουργαρέλι 05.05.2020
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ



Βουργαρέλι 05.05.2020
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

★ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ
ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ**

**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
(Ε.Σ.Υ)**

Περιεχόμενα

Άρθρο 1.	Αντικείμενο της Συγγραφής - Ορισμοί.....	3
Άρθρο 2.	Συμβατικά Τεύχη- Σύμβαση.....	3
Άρθρο 3.	Ισχύουσες διατάξεις, Κανονισμοί & Προδιαγραφές	4
Άρθρο 4.	Σύμβαση Κατασκευής Έργου-Αντικείμενο Εργασιών.....	4
Άρθρο 5.	Χρόνος εγγύησης - Εγγύηση καλής εκτέλεσης – Εγγύηση καλής λειτουργίας	5
Άρθρο 6.	Ασφάλιση έργου	5
Άρθρο 7.	Απαλλοτριώσεις.....	5
Άρθρο 8.	Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (πριμ).....	5
Άρθρο 9.	Έναρξη εργασιών. Υπεύθυνος του Έργου	5
Άρθρο 10.	Επίβλεψη των έργων	6
Άρθρο 11.	Υπεργολαβίες και Κατασκευαστικές Κοινοπραξίες	6
Άρθρο 12.	Μελέτη συνθηκών εκτέλεσης του έργου	6
Άρθρο 13.	Τεχνική διεύθυνση του έργου - Προσωπικό του Αναδόχου	7
Άρθρο 14.	Συμμόρφωση Αναδόχου προς την σύμβαση και τις διαταγές της Υπηρεσίας Επίβλεψης.....	7
Άρθρο 15.	Πηγές Αδρανών Υλικών. Διάθεση πλεοναζόντων.	8
Άρθρο 16.	Ποιότητα υλικών - Έλεγχος	8
Άρθρο 17.	Αδρανή υλικά - Δανειοθάλαμοι.....	9
Άρθρο 18.	Έλεγχοι – Δοκιμές Κατασκευών	11
Άρθρο 19.	Ποιοτικός Έλεγχος.....	13
Άρθρο 20.	Έλεγχοι – Δοκιμές Εξοπλισμού.....	15
Άρθρο 21.	Μηχανικός εξοπλισμός.....	15
Άρθρο 22.	Προθεσμία Αποπεράτωσης- Χρονοδιάγραμμα- Ενδεικτικές/Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες- Αναλυτικό Πρόγραμμα- Ημερολόγιο - Πρόοδος των εργασιών - Ποινικές ρήτρες	16
Άρθρο 23.	Τοπογραφικές εργασίες - Εφαρμογές στο έδαφος - Σχέδιο εφαρμογής.....	19
Άρθρο 24.	Χάραξη - Στοιχεία υψομετρικά και Οριζοντιογραφικά.....	20
Άρθρο 25.	Εκσκαφή τάφρων –Επιχώσεις - Κατεδαφίσεις.....	21
Άρθρο 26.	Απομάκρυνση των άχρηστων υλικών.....	23
Άρθρο 27.	Ανακατασκευή οδοστρωμάτων - πεζοδρομίων.....	24
Άρθρο 28.	Πλημμελής κατασκευή των έργων - Κακοτεχνίες.....	24
Άρθρο 29.	Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένων στο έργο	25
Άρθρο 30.	Φύλαξη υλικών, έργων, υπαρχουσών κατασκευών και μέσων	26
Άρθρο 31.	Προστασία βλάστησης – περιβάλλοντος.....	27
Άρθρο 32.	Βλάβες στο έργο - Βλάβες από ανώτερη βία.....	27

Άρθρο 33. Χρήση έργου πριν από την αποπεράτωση.....	27
Άρθρο 34. Περιεχόμενο των τιμών του Τιμολογίου.....	28
Άρθρο 35. Ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου.....	28
Άρθρο 36. Προκαταβολές	29
Άρθρο 37. Σύνταξη μητρώου του έργου	29
Άρθρο 38. Επιμετρήσεις – Αφανείς Εργασίες	30
Άρθρο 39. Περαίωση εργασιών - Παραλαβή.....	32
Άρθρο 40. Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις - Πληρωμές του Αναδόχου.....	32
Άρθρο 41. Φόροι - Κρατήσεις - Τέλη - Δασμοί	32
Άρθρο 42. Πληρωμές προσωπικού - Δαπάνες βαρύνουσες τον Ανάδοχο.....	33
Άρθρο 43. Αναθεώρηση συμβατικής αξίας των έργων.....	33
Άρθρο 44. Κανονισμός νέων τιμών μονάδας	33
Άρθρο 45. Απολογιστικές εργασίες	33
Άρθρο 46. Προσωρινή & οριστική διακοπή των έργων - Διάλυση της Σύμβασης.....	34
Άρθρο 47. Διακανονισμός σύμβασης μετά από πτώχευση ή θάνατο του Αναδόχου.....	34
Άρθρο 48. Πινακίδες ενδεικτικές του έργου	34
Άρθρο 49. Αρχαιότητες	34
Άρθρο 50. Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.).....	34

Άρθρο 1. Αντικείμενο της Συγγραφής - Ορισμοί

Αντικείμενο της παρούσης Ε.Σ.Υ. είναι η διατύπωση των ειδικών όρων, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών και με τα σχέδια και διαγράμματα που έχουν εγκριθεί από τον Εργοδότη θα εκτελεστεί η κατασκευή του έργου **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ** όπως περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος της Τεχνικής Έκθεσης.

Οι όροι αυτοί συμπληρώνουν τους όρους της ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ και συμπληρώνονται με τους όρους των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης (Τ.Δ.)

Η συμμετοχή του εργολάβου στη δημοπρασία προϋποθέτει πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων της σύμβασης.

Οι όροι που χρησιμοποιούνται στα Συμβατικά Τεύχη θα έχουν την ακόλουθη σημασία :

- α. Ο όρος "**Αναθέτουσα αρχή/αναθέτων φορέας ή "Εργοδότης"**", σημαίνει τον Δήμο Κεντρικών Τζουμέρκων.
- β. Ο όρος "**Επιβλέπων**" που μπορεί να αναφερθεί και ως "**Επίβλεψη**" ή "**Επιβλέπουσα Υπηρεσία**" ή "**Διευθύνουσα Υπηρεσία**" σημαίνει την Υπηρεσία Επίβλεψης του έργου που είναι το Αυτοτελές Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.
- γ. «**Προϊσταμένη Αρχή**» (Εποπτεύουσα Υπηρεσία) είναι η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων που αποφασίζει για την κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού και την κατάρτιση των όρων της σύμβασης που εποπτεύει την εκτέλεση του έργου, αποφασίζει για οποιαδήποτε μεταβολή των όρων της Σύμβασης ή άλλων στοιχείων αυτής. Οι διοικητικές πράξεις της Προϊσταμένης Αρχής υπόκεινται στην έγκριση των κατά νόμο αρμοδίων οργάνων.
- δ. Ο όρος "**Ανάδοχος**" ή "**Εργολάβος**", σημαίνει το αντισυμβαλλόμενο μέρος, εργολάβο δημοσίων έργων, που αναλαμβάνει έπειτα από δημοπρασία την εκτέλεση των εργασιών που καθορίζονται από τα Συμβατικά Τεύχη. Επίσης τους τυχόν νόμιμους εκπροσώπους του, κατάλληλα εξουσιοδοτημένους να ενεργούν για λογαριασμό του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.
- ε. Ο όρος "**Σύμβαση**" ή "**Εργολαβία**" ή "**Συμβατικά Τεύχη**" σημαίνει τη συμφωνία μεταξύ της Προϊσταμένης Αρχής και του Ανάδοχου και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 2.
- στ. Ο όρος "Ε.Σ.Υ." σημαίνει την **Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων**.

Άρθρο 2. Συμβατικά Τεύχη- Σύμβαση

Σαν συμβατικά στοιχεία της σύμβασης ορίζονται αυτά που αναφέρονται στην διακήρυξη του έργου και ισχύουν με την ίδια σειρά προτεραιότητας. Η σειρά αυτή αποδίδεται κατωτέρω.

- 1) Το συμφωνητικό.
- 2) Η Διακήρυξη του έργου
- 3) Η Οικονομική Προσφορά
- 4) Το Τιμολόγιο Δημοπράτησης
- 5) Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
- 6) Η Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους,
- 7) Η Τεχνική Περιγραφή.
- 8) Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.
- 9) Οι εγκεκριμένες μελέτες του έργου.

10) Το εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Άρθρο 3. Ισχύουσες διατάξεις, Κανονισμοί & Προδιαγραφές

Ισχύουν οι ακόλουθοι Νόμοι και Διατάξεις :

- α) Ο Ν.4412/16 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων Προμηθειών και Υπηρεσιών».
- β) Οι διατάξεις των νομοθετημάτων που αναφέρονται ρητά στην Διακήρυξη του έργου
- γ) Το Π.Δ. 171/87 «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης» (τα ισχύοντα άρθρα).
- δ) Ο Ν. 1069/80 "περί κινήτρων δια την ίδρυση Επιχειρήσεων Υδρεύσεως και Αποχετεύσεως", όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (στην περίπτωση που το έργο υλοποιείται από ΔΕΥΑ)
- ε) Η υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης , Ανταγωνιστικότητας , Υποδομών , Μεταφορών & Δικτύων με θέμα " Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) , με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια έργα." καθώς και η συνοδευτική εγκύκλιος 26/ΔΙΠΑΔ/ ΟΙΚ/356/4-10-2012.
- στ) Η Εγκύκλιος 17/2016 (αρ.πρωτ.ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016) με θέμα: Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων για την αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)"
- ζ) Η ΚΥΑ Υπουργείων Ανάπτυξης και ΥΠΥΜΕΔΙ υπ' αριθ. 6690 - ΦΕΚ 1914 Β / 15-06-2012
- η) Γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, Εγκύκλιος, ...) που διέπει την εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης έστω κι αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Άρθρο 4. Σύμβαση Κατασκευής Έργου-Αντικείμενο Εργασιών

Η Σύμβαση συνάπτεται σύμφωνα με τα άρθρα 135, 136 και 316 του Ν.4412/16 με την υπογραφή συμφωνητικού που πρωτοκολλείται αυθημερόν στο Πρωτόκολλο του Εργοδότη.

Το Συμβατικό Αντικείμενο συνίσταται στην ανάληψη και εκπλήρωση από τον Ανάδοχο όλων των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Σύμβαση και τα αναπόσπαστα Συμβατικά της Τεύχη. Μεταξύ των υποχρεώσεων αυτών περιλαμβάνονται και οι παρακάτω:

- α) Η εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
 - β) Η σύνταξη των επιμετρήσεων και λοιπών τευχών και εγγράφων που προβλέπονται από τα τεύχη δημοπράτησης.
 - γ) Η συντήρηση του έργου (αν προβλέπεται από τη σύμβαση).
- Αναλυτικά οι εργασίες που θα εκτελεσθούν καθορίζονται ως εξής:
- α) Προμήθεια, παραλαβή και μεταφορά στις αποθήκες των απαιτούμενων εφοδίων και υλικών.
 - β) Εκσκαφές τάφρων, καθαιρέσεις οδοστρωμάτων κλπ για την τοποθέτηση των σωλήνων και κατασκευή των αγωγών.
 - γ) Μεταφορά υλικών και εφοδίων στις θέσεις κατασκευής.
 - δ) Τοποθέτηση και σύνδεση των αγωγών.
 - ε) Επαναπλήρωση τάφρων και αποκατάσταση οδοστρωμάτων και άλλων έργων που είχαν καθαιρεθεί.
- στ) Κατασκευή των τεχνικών έργων του δικτύου (φρεάτια επισκέψεως κλπ). Όλες οι εργασίες θα κατασκευασθούν και θα επιμετρηθούν όπως ορίζεται στα σχέδια της μελέτης και τα άρθρα του τιμολογίου μελέτης.

10) Το εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Άρθρο 3. Ισχύουσες διατάξεις, Κανονισμοί & Προδιαγραφές

Ισχύουν οι ακόλουθοι Νόμοι και Διατάξεις :

- 1) Ο Ν.4412/16 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων Προμηθειών και Υπηρεσιών».
- 2) Οι διατάξεις των νομοθετημάτων που αναφέρονται ρητά στην Διακήρυξη του έργου
- 3) Το Π.Δ. 171/87 «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης» (τα ισχύοντα άρθρα).
- 4) Ο Ν. 1069/80 "περί κινήτρων δια την ίδρυση Επιχειρήσεων Υδρεύσεως και Αποχετεύσεως", όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (στην περίπτωση που το έργο υλοποιείται από ΔΕΥΑ)
- 5) Η υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης , Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα "Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) , με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια έργα." καθώς και η συνοδευτική εγκύκλιος 26/ΔΙΠΑΔ/ ΟΙΚ/356/4-10-2012.
- 6) Η Εγκύκλιος 17/2016 (αρ.πρωτ.ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016) με θέμα: Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων για την αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)"
- 7) Η ΚΥΑ Υπουργείων Ανάπτυξης και ΥΠΥΜΕΔΙ υπ' αριθ. 6690 - ΦΕΚ 1914 Β / 15-06-2012
- 8) Γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, Εγκύκλιος, ...) που διέπει την εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης εστω κι αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Άρθρο 4. Σύμβαση Κατασκευής Έργου-Αντικείμενο Εργασιών

Η Σύμβαση συνάπτεται σύμφωνα με τα άρθρα 135, 136 και 316 του Ν.4412/16 με την υπογραφή συμφωνητικού που πρωτοκολλείται αυθημερόν στο Πρωτόκολλο του Εργοδότη.

Το Συμβατικό Αντικείμενο συνίσταται στην ανάληψη και εκπλήρωση από τον Ανάδοχο όλων των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Σύμβαση και τα αναπόσπαστα Συμβατικά της Τεύχη. Μεταξύ των υποχρεώσεων αυτών περιλαμβάνονται και οι παρακάτω:

- 1) Η εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
- 2) Η σύνταξη των επιμετρήσεων και λοιπών τευχών και εγγράφων που προβλέπονται από τα τεύχη δημοπράτησης.
- 3) Η συντήρηση του έργου (αν προβλέπεται από τη σύμβαση).

Αναλυτικά οι εργασίες που θα εκτελεσθούν καθορίζονται ως εξής:

- 1) Προμήθεια, παραλαβή και μεταφορά στις αποθήκες των απαιτούμενων εφοδίων και υλικών.
- 2) Εκσκαφές τάφρων, καθαιρέσεις οδοστρωμάτων κλπ για την τοποθέτηση των σωλήνων και κατασκευή των αγωγών.
- 3) Μεταφορά υλικών και εφοδίων στις θέσεις κατασκευής.
- 4) Τοποθέτηση και σύνδεση των αγωγών.
- 5) Επαναπλήρωση τάφρων και αποκατάσταση οδοστρωμάτων και άλλων έργων που είχαν καθαιρεθεί.
- 6) Κατασκευή των τεχνικών έργων του δικτύου (φρεάτια κλπ). Όλες οι εργασίες θα κατασκευασθούν και θα επιμετρηθούν όπως ορίζεται στα σχέδια της μελέτης και τα άρθρα του τιμολογίου μελέτης.

Άρθρο 5. Χρόνος εγγύησης - Εγγύηση καλής εκτέλεσης – Εγγύηση καλής λειτουργίας

Ο χρόνος εγγύησης, δηλαδή ο χρόνος κατά τον οποίο ο Ανάδοχος οφείλει να διατηρεί το έργο σε καλή κατάσταση, συντηρώντας το, επισκευάζοντάς το και επανορθώνοντας με δαπάνη του βλάβες ή φθορές από συνηθισμένη χρήση, ορίζεται σε δέκα πέντε (15) μήνες από την ημερομηνία έγκρισης της βεβαίωσης περαίωσης του έργου, κατά τις διατάξεις του άρθρου 171 του Ν.4412/16.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται για παροχή εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και συντήρησης κατά το χρόνο εγγύησης του Έργου και της Σύμβασης εν γένει, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν.4412/2016 που ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του συμβατικού αντικειμένου του έργου, χωρίς το κονδύλιο του Φ.Π.Α.

Αν η εκτέλεση του έργου αναληφθεί από κοινοπραξία έχουν ισχύ εκτός των παραπάνω και οι ειδικές ρυθμίσεις του άρθρου 140 του ν.4012/16.

Κάθε εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης θα απευθύνεται προς το Δήμο Φυλής και πρέπει απαραίτητα να αναφέρει σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν.4412/2016 τα ακόλουθα: α) την ημερομηνία

έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) τον αριθμό της εγγύησης, δ) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, ε) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση, στ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, ζ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, η) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και θ) τον αριθμό (εφόσον υπάρχει) και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης σύμφωνα με το άρθρο 302 του Ν.4412/16 εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. -Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση δικαιούχο.

Άρθρο 6. Ασφάλιση έργου

Με δεδομένο ότι ο προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ δεν υπερβαίνει το ποσό των πεντακοσίων χιλιάδων ευρώ, για την έντεχνη κατασκευή του έργου, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 144 του Ν. 4412/16, ο Ανάδοχος του έργου και ο τεχνικός σύμβουλος δεν υποχρεούνται να ασφαλίσει την κατασκευή του έργου και τις υπηρεσίες τεχνικού συμβούλου αντίστοιχα κατά παντός κινδύνου, περιλαμβανομένων και των περιπτώσεων ζημιών από ανωτέρα βία.

Άρθρο 7. Απαλλοτριώσεις

Για την εκτέλεση του εν λόγω έργου δε θα απαιτηθούν απαλλοτριώσεις κατά την κατασκευή του. από τον ΚΤΕ.

Άρθρο 8. Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (πριμ)

Δεν προβλέπεται

Άρθρο 9. Έναρξη εργασιών. Υπεύθυνος του Έργου

Η ημερομηνία έναρξης των εργασιών από την οποία αρχίζουν οι προθεσμίες του έργου συμπίπτει με την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος εγκαθιστά τον εκπρόσωπό του για τη διεύθυνση του έργου στον τόπο του έργου με μόνιμη διαμονή στην περιοχή των έργων, εκείνον που όρισε σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στο σχετικό άρθρο της διακήρυξης. Τα τυπικά προσόντα του εν λόγω εκπροσώπου του Αναδόχου θα είναι σύμφωνο με τις διατάξεις του άρθρου 135 και 139 του Ν.4412/16. Η Αναθέτουσα Αρχή / Αναθέτων Φορέας δικαιούται με απόλυτη κρίση της να κάνει αποδεκτό ή όχι τον αντιπρόσωπο και να απαντήσει σχετικά. Σε αρνητική απάντηση ο Ανάδοχος οφείλει το ταχύτερο να ορίσει άλλον κατάλληλο αντιπρόσωπο. Μέχρι τότε επί τόπου του έργου θα βρίσκεται ο Ανάδοχος.

Άρθρο 10. Επίβλεψη των έργων

Η εκτέλεση των έργων θα γίνει υπό την επίβλεψη της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων. Ο έλεγχος των εκτελούμενων έργων θα γίνεται κατά τις ισχύουσες διατάξεις του άρθρου 136, του 138, του 142, του 146 του Ν.4412/16. Η άσκηση επίβλεψης σε καμία περίπτωση δεν μειώνει τις ευθύνες του αναδόχου για την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και την σύμβαση.

Η Υπηρεσία Επίβλεψης ορίζει εντός δέκα (10) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης τον επιβλέποντα μηχανικό του έργου και τις επιτροπές παραλαβής αφανών εργασιών, παραλαβής φυσικού εδάφους και χαρακτηρισμού εδαφών όπως ορίζονται στα άρθρα 136, 151 του Ν.4412/16, και οι αποφάσεις αυτές κοινοποιούνται στον Ανάδοχο.

Άρθρο 11. Υπεργολαβίες και Κατασκευαστικές Κοινοπραξίες.

Η Σύναψη μίσθωσης έργου μεταξύ του Αναδόχου και τρίτης Εργοληπτικής Επιχείρησης μπορεί να γίνει σύμφωνα με το άρθρο 165, 166, 336 του Ν.4412/16 και των οριζόμενων στο άρθρο 25 της Διακήρυξης.

Άρθρο 12. Μελέτη συνθηκών εκτέλεσης του έργου

Ο Ανάδοχος αποδέχεται με την προσφορά του ότι μελέτησε πλήρως τη φύση και την τοποθεσία των έργων, τις γενικές και τοπικές συνθήκες, κυρίως όσον αφορά τις συνθήκες εξεύρευσης, μεταφοράς απόθεσης και αποθήκευσης υλικών, την ύπαρξη εργατικών χεριών, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, το ευμετάβλητο των καιρικών συνθηκών, το ενδεχόμενο πλημμύρων των χειμάρρων και γενικά όλες τις φυσικές συνθήκες στην περιοχή των έργων, τη διαμόρφωση και κατάσταση, του εδάφους και υπεδάφους, το είδος, ποιότητα και ποσότητα των πάνω και κάτω από το έδαφος δυνατό να συναντηθούν υλικών και νερών, το είδος και τα μέσα που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την περίοδο των εργασιών και όποια άλλα ζητήματα που με οποιοδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν, σε συνδυασμό με τη σύμβαση, τις εργασίες ή το κόστος τους. Ειδικά μελέτησε και έλαβε υπόψη του στην προσφορά τον φόρτο και τις συνθήκες κυκλοφορίας των οχημάτων και την ύπαρξη και λειτουργία των έργων και δικτύων κοινής ωφελείας (αγωγούς, αποχετευτικά γενικά, ΔΕΗ, ΟΤΕ κ.λ.π.). Σημειώνεται ότι οι ευθύνες για αλληλογραφία και συνεννοήσεις που ενδέχεται να χρειαστούν με τους διάφορους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, ανήκουν όλες στον ανάδοχο. Όλες αυτές οι ενέργειες θα γίνονται με γνώση της Επίβλεψης. Έτσι, η αλληλογραφία θα γίνεται μέσω της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας ή με κοινοποίηση των εγγράφων στην Επίβλεψη, τα δε πορίσματα συσκέψεων κ.λ.π. θα ανακεφαλαιώνονται σε ενημερωτικές αναφορές που θα υποβάλλονται μέσα σε 3. εργάσιμες ημέρες.

Ο Ανάδοχος αναγνωρίζει ότι αναμένονται παρεμβολές από άλλους Αναδόχους άλλων έργων και για τον λόγο αυτό έλαβε υπόψη του αυτές τις επιβαρύνσεις στις συμβατικές τιμές προσφοράς και στο

αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής και ότι καμία τέτοια παρεμβολή θα αποτελέσει βάση για πρόσθετη αποζημίωση του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος θα συνεργάζεται με όλους τους άλλους Αναδόχους κάτω από τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, και αναλαμβάνει την υποχρέωση σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στο άρθρο 138 του Ν.4412/16 να μην παρεμποδίζει την εκτέλεση οποιωνδήποτε άλλων έργων ή εργασιών φορέα του δημόσιου τομέα, που είναι δυνατόν να επηρεάζονται από τις εργασίες της εργολαβίας του, να προστατεύει τις υπάρχουσες κατασκευές και εκμεταλλεύσεις από κάθε βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους και χωρίς μείωση της ευθύνης του να αποκαθιστά ή να συμβάλει στην άμεση αποκατάσταση των βλαβών ή διακοπών.

Για τον έλεγχο υφιστάμενων αγωγών δικτύων κλπ, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει λεπτομερή ειδική έκθεση και κατασκευαστικά σχέδια, που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία κατά την απόλυτη κρίση της. Η ειδική έκθεση αυτή και τα σχέδια θα συνοδεύουν το αναλυτικό πρόγραμμα εργασιών. Στις εργασίες αυτές περιλαμβάνονται όλες αυτές που είναι απαραίτητες για την εκτροπή ή διευθέτηση και γενικά τον έλεγχο των υφιστάμενων αγωγών δικτύων ή χειμάρρων κλπ χωρίς να διαταραχθεί η λειτουργία τους. Οι εργασίες για τον έλεγχο των υφιστάμενων αγωγών (ύδρευσης, αποχέτευσης, ΟΤΕ, ΔΕΗ κλπ) όπως πιο πάνω προδιαγράφεται θα αρχίσουν πριν από την έναρξη των εργασιών των έργων που θα κατασκευαστούν και θα τελειώσουν μετά την αποπεράτωση των εργασιών και την τελική αποκατάσταση των σκαμμάτων.

Με την υπογραφή της Σύμβασης, ο Επιβλέπων έχει υποχρέωση να θέσει στη διάθεση του Αναδόχου την εγκεκριμένη οριστική μελέτη του έργου. Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να κάνει καλή και πιστή εκτέλεση των εγκεκριμένων σχεδίων και τευχών και δεν έχει δικαίωμα, χωρίς προηγούμενη έγγραφη εντολή της Επίβλεψης, να τα τροποποιήσει. Ο Ανάδοχος οφείλει σε κάθε περίπτωση που κρίνει ότι μεταβολή σχεδίου της εγκεκριμένης μελέτης θα απέβαινε από τεχνική και οικονομική άποψη σε όφελος του έργου, να το γνωρίσει στον Επιβλέποντα, ο οποίος μπορεί να αποδεχτεί ή να απορρίψει την προτεινόμενη μεταβολή.

Άρθρο 13. Τεχνική διεύθυνση του έργου - Προσωπικό του Αναδόχου

Η τεχνική διεύθυνση του έργου γίνεται σύμφωνα διέπεται από τα αναφερόμενα στο άρθρο 139 του Ν.4412/2016. Ο Ανάδοχος οφείλει να παρακολουθεί μέσω του εκπροσώπου που έχει ορίσει, σύμφωνα με το άρθρο 9 (έναρξη εργασιών) της παρούσας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να εγκαταστήσει στον τόπο εκτελέσεως του έργου, γραφείο στελεχωμένο με ειδικευμένο και έμπειρο τεχνικό προσωπικό, που χρειάζεται για τη διεύθυνση και παρακολούθηση του έργου, το οποίο σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή ζητηθεί θα είναι στη διάθεση της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει επίσης κατάσταση των προσώπων που θα είναι εξουσιοδοτημένα να αναπληρώνουν τους παραπάνω αναφερομένους κατά την απουσία τους. Οι επιστάτες και εργοδηγοί του Αναδόχου πρέπει να είναι ικανοί να τον βοηθούν στην εκτέλεση των έργων, τις επιμετρήσεις κλπ. Οι εργατοτεχνίτες πρέπει να έχουν την απαιτούμενη καταλληλότητα για το σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιούνται.

Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία μπορεί πάντα να διατάσσει την απομάκρυνση του προσωπικού που κρίνεται δικαιολογημένα ακατάλληλο ή την ενίσχυση των συνεργείων του αναδόχου.

Άρθρο 14. Συμμόρφωση Αναδόχου προς την σύμβαση και τις διαταγές της Υπηρεσίας Επίβλεψης

Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και των λοιπών στοιχείων της εργολαβίας, όπως και με τις έγγραφες διαταγές της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος δεν έχει καμία υποχρέωση να συμμορφώνεται στις διαταγές που του δίνονται προφορικά αλλά μόνο στις έγγραφες διαταγές ή σε υπηρεσιακά σημειώματα του Επιβλέποντα μηχανικού που επικυρώνονται με σχετικά έγγραφα της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Κατ' εξαίρεση και σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 138, σε επείγουσες περιπτώσεις, η εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις μπορεί να δίνεται και προφορικά στον τόπο των έργων. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να γίνει σχετική καταχώρηση στο ημερολόγιο του έργου. Αν τη διαταγή αυτή δίνει ο επιβλέπων, οφείλει να ενημερώσει αμελλητί εγγράφως τη διευθύνουσα υπηρεσία, για την έκδοση κανονικής εντολής η οποία εκδίδεται εντός τριών εργασίμων ημερών από την ανωτέρω έγγραφη ενημέρωση. Αν η εντολή αυτή διαφοροποιεί μερικά ή ολικά τις εντολές του επιβλέποντα, ο Ανάδοχος αποζημιώνεται για τις εργασίες που έχει εκτελέσει, σύμφωνα με την εντολή της επίβλεψης μέχρι τη λήψη της εντολής της διευθύνουσας υπηρεσίας.

Άρθρο 15. Πηγές Αδρανών Υλικών. Διάθεση πλεοναζόντων.

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στις παρ. 5,10 & 11 του άρθρου 138 του ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθεύσει με δική του ευθύνη και δαπάνη όλα τα αδρανή υλικά που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση του έργου.

Τα αδρανή υλικά (αμμοχάλικα οδοστρώσις, εγκιβωτισμού αγωγών, στραγγιστηρίων, κ.λ.π) που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα είναι θραυστά υλικά λατομείου. Ο Εργοδότης δεν αναλαμβάνει καμιά υποχρέωση για την απαλλοτρίωση εκτάσεων κατάλληλων για την παραγωγή υλικών προς χρήση του Αναδόχου στο έργο, πρέπει συνεπώς αυτός στις τιμές που θα προσφέρει για την κατασκευή του έργου να συμπεριλάβει όλες τις από οιονδήποτε λόγο απαιτούμενες δαπάνες για την προμήθεια από λατομεία, ορυχεία, κ.λ.π. των αναγκαίων αδρανών υλικών, ή για τη μίσθωση ή αγορά εκτάσεων προς παραγωγή των υλικών αυτών.

Επίσης στις τιμές προσφοράς του, πρέπει να περιληφθούν οι δαπάνες, κατασκευής και συντήρησης οδών προσπέλασης, μεταφορών των υλικών από οποιαδήποτε πηγή και αν λαμβάνονται κ.λ.π., μη αναγνωριζόμενης ουδεμίας αξίωσης του αναδόχου για πληρωμή άλλης αποζημίωσης λόγω πρόσθετων τυχόν μεταφορών ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης λατομείων, ορυχείων, κ.λ.π., αποκάλυψης και δημιουργίας ή εκμετάλλευσης αυτών κ.λ.π.

Τα ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα διαστρώνονται, μετά από υποβολή προτάσεως από τον ανάδοχο σε κατάλληλους χώρους και μετά από σχετική έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η απόθεση των προϊόντων εκσκαφής σε προεγκριθέντες χώρους, ο Ανάδοχος οφείλει να εξεύρει και να χρησιμοποιήσει άλλους κατάλληλους χώρους, με την έγκριση της υπηρεσίας χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Άρθρο 16. Ποιότητα υλικών - Έλεγχος

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στα άρθρα 138,159, 208 & 221 του ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθευτεί με δική του ευθύνη και δαπάνη όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση του έργου..

Προαπαιτούμενες εγκρίσεις

Όπως αναλυτικά προδιαγράφεται στην ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ της μελέτης

Ο ανάδοχος υποχρεούται προ της προσκόμισης και εγκατάστασης του συνθετικού χλοοτάπητα να προσκομίσει τα προδιαγεγραμμένα πιστοποιητικά και βεβαιώσεις συνοδευόμενα από δείγμα επιφανείας 10Χ10 εκ. προς έγκριση στην επιβλέπουσα υπηρεσία και ακολούθως να προχωρήσει στην εγκατάσταση του μετά από έγγραφη εντολή της

Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, που ορίζεται σαν επιβλέπουσα υπηρεσία.

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να εκπληρώνουν τους όρους των αντίστοιχων ισχυουσών Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών. Επίσης πρέπει να φέρουν πιστοποιητικά κατά ΕΛΟΤ ή άλλα ισοδύναμα όπως αυτά ορίζονται στις ισχύουσες διατάξεις τα οποία κατατίθενται στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία .

Δείγματα υλικών πρέπει να υποβάλλονται για έγκριση πριν χρησιμοποιηθούν. Υλικά και άλλα είδη που χρησιμοποιούνται χωρίς τα προαναφερόμενα πιστοποιητικά και έγκριση θα απορρίπτονται, εφόσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους. Τα απαιτούμενα δείγματα και περιγραφικά στοιχεία θα παίρνονται έγκαιρα από τον Ανάδοχο πριν από τη χρήση και θα εξετάζονται από την Υπηρεσία. Στην συνέχεια, όταν απαιτείται, τα δείγματα θα στέλνονται για εξέταση σε κατάλληλο κρατικό εργαστήριο δοκιμής υλικών. Γι αυτό θα συσκευάζονται κατάλληλα, με την αναγραφή του ονόματος του υλικού και του εργοστασίου και τα υλικά εμπορίου και για τα αδρανή υλικά τον τόπο προέλευσης, την ονομασία και την τοποθεσία του έργου και το όνομα του Αναδόχου, καθώς και ότι τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ανταποκρίνονται προς το δείγμα. Επίσης αναγράφεται το είδος του ελέγχου στον οποίο θα υποβληθούν τα υλικά. Κάθε σχετική δαπάνη θα επιβαρύνει τον Ανάδοχο και περιλαμβάνεται στο ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του.

Αν κατά την κατασκευή του έργου η επίβλεψη θεωρεί ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. Αν ο Ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο που γίνεται από αναγνωρισμένα εργαστήρια. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Στην αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον κύριο του έργου και αποδίδεται στον ανάδοχο από τις πιστώσεις του έργου.

Άρθρο 17. Αδρανή υλικά - Δανειοθάλαμοι

A.-Λατομεία

17.1.-Επισημαίνεται ότι για την εργολαβία αυτή έχουν εφαρμογή, με τις συναφείς οικονομικές επιβαρύνσεις και οποιουσδήποτε περιορισμούς στην εγκατάσταση, λειτουργία, προστασία του περιβάλλοντος κλπ .οι παρακάτω νόμοι και διατάξεις:

- Ο Ν 1428/84 «Εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 43Α/84)
- Ο Ν 2115/93 «Τροποποίηση, αντικατάσταση και συμπλήρωση διατάξεων του Ν 1428/84 (ΦΕΚ 15Α/15-5-93) - Ο Ν 1650/86 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160Α/86)
- Ο Ν 3010/02 «Εναρμόνιση του Ν 1650/86 με τις οδηγίες 97/11 ΕΕ και 96/61 ΕΕ, Διαδικασία Οριοθέτησης και Ρυθμίσεις Θεμάτων για τα Υδατορρέματα» (ΦΕΚ 91Α/25.4.2002)
- Η ΚΥΑ 69269/5387/24-10-90 «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν 1650/86 9ΦΕΚ 678Β/90)
- Ο Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ) 1984 (ΦΕΚ 931Β/84)
- Οι Απαιτήσεις του Τομέα Συντήρησης Γραμμών και Υποσταθμών Μεταφοράς της ΔΕΗ

17.2.Για την λήψη των απαιτούμενων για την εκτέλεση του έργου αδρανών υλικών λατομείου (οπασδήποτε ασβεστολιθικής προέλευσης) ή ορυχείου κλπ. η Υπηρεσία δεν θα παραδώσει στον ανάδοχο κανένα σχετικό χώρο.

Ο ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να βρει και χρησιμοποιήσει αδρανή υλικά:

- Από λειτουργούσες νόμιμες λατομικές επιχειρήσεις,
- Από «νέα λατομεία» που θα εγκαταστήσει και λειτουργήσει ο Ανάδοχος

Διευκρινίζεται ότι με τον όρο «νέα λατομεία» αυτού του άρθρου χαρακτηρίζονται τόσο οι νέες θέσεις λατομείων όσο και η επανέναρξη λειτουργίας παλαιών λατομείων που ήδη βρίσκονται εκτός ΕΣΥ

λειτουργίας, σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 1 του άρθρου 9 της ΚΥΑ 69269/5387/24-10-90.

Ο Ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να προμηθευτεί τα αναγκαία κατάλληλα αδρανή από λειτουργούσες λατομικές επιχειρήσεις ή να εγκαταστήσει και λειτουργήσει «νέο λατομείο» ή λατομεία, τηρούμενων των όρων και περιορισμών της κείμενης νομοθεσίας.

Οφείλει λοιπόν ο Ανάδοχος για την περίπτωση νέου λατομείου να φροντίσει να βρει και να χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες πηγές αδρανών υλικών είτε με μίσθωση, είτε με αγορά των κατάλληλων θέσεων.

Θεωρείται λοιπόν, κατά συμβατική έννοια, ότι στις τιμές της προσφοράς του Αναδόχου περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες από οποιοδήποτε λόγο πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από ιδιωτικά λατομεία των αναγκαίων αδρανών υλικών ή για τη μίσθωση ή αγορά εκτάσεων για την παραγωγή αυτών ή ακόμα και οι τυχόν επιβαρύνσεις που θα απαιτηθούν εξαιτίας σύγχρονης εκμετάλλευσης ορισμένων πηγών (και από άλλη προηγούμενη ή επόμενη εργολαβία με τις σχετικές επιβαρύνσεις που απαιτούνται για την

εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση του έργου), αφού ληφθούν υπόψη όλες οι δεσμεύσεις και περιορισμοί που επιβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος.

17.3.Στις τιμές της προσφοράς του αναδόχου περιλαμβάνονται οι δαπάνες κατασκευής και συντήρησης των οδών προσπελάσεως που θα απαιτηθούν και μεταφορά των υλικών που θα ληφθούν από οποιαδήποτε πηγή.

Στον ανάδοχο δεν θα αναγνωρισθεί καμία αξίωση για πληρωμή άλλης αποζημίωσης, λόγω πρόσθετων τυχόν μεταφορών ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης αγοράς βραχυδών εμφανίσεων ή λατομείων, αποκάλυψης και δημιουργίας ή εκμετάλλευσης και απόδοσης τούτων κλπ.

17.4.Ο ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και το σύμφωνο προς τις Προδιαγραφές (σκληρότητα, κοκκομετρική διαβάθμιση πλαστικότητα, υδροφιλία κλπ) των ενσωματωμένων στις εργασίες κάθε είδους υλικών γιατί εξυπακούεται ότι με την υπογραφή της σύμβασης ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών με δόκιμα υλικά, οποιοσδήποτε δε έλεγχος ο οποίος γίνεται από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από αυτήν την ευθύνη ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα αυτού.

Συνεπώς αν ορισμένες πηγές υλικών είναι, ή αποβούν ενδιάμεσα ακατάλληλες για την παροχή δόκιμων υλικών πρέπει ο ανάδοχος παρακολουθώντας τούτο από δική του υποχρέωση, να αναζητήσει άλλες κατάλληλες πηγές. Τα παραπάνω αποτελούν συμβατική υποχρέωση του αναδόχου και ανάγονται στην αποκλειστική ευθύνη του.

17.5.Κατά την παραγωγή των αδρανών υλικών σκυροδεμάτων, οδοστρωσίας και ασφαλικών πρέπει να γίνεται συνεχής παρακολούθηση δειγματοληψία και έλεγχος της σκληρότητας, διαβάθμισης, πλαστικότητας και υδροφιλίας. Προς τούτο θα συντάσσονται δελτία ελέγχου στα δε πρωτόκολλα παραλαβής υλικών και εργασιών πρέπει να σημειούται ότι τα υλικά μετά από έλεγχο βρέθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

B.-Δανειοθάλαμοι

17.6. Οι προβλέψεις των ανωτέρω παρ.19.1. έως και 19.4 ισχύουν και για την περίπτωση των δανειοθαλάμων κατ' αναλογία όσον αφορά την ποιότητα των δανείων. Επιπλέον ισχύουν και οι όροι των παρακάτω παραγράφων.

20.7. Ο ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιήσει στην Επίβλεψη τις θέσεις λήψεως δανείων και γενικότερα τις πηγές δανείων και λοιπών αδρανών υλικών δέκα (10) τουλάχιστον ημερολογιακές ημέρες πριν την χρησιμοποίησή των.

Εντός πέντε (5) ημερών από τη γνωστοποίηση θα γίνονται δειγματοληψίες ελέγχου καταλληλότητας. Στη συνέχεια και πάντως όχι αργότερα από 20 ημερολογιακές ημέρες από τη

γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλει (αδαπάνως) στην Υπηρεσία:

α. Διαγράμματα τοπογραφικά των θέσεων δανειοληψίας με εκτίμηση των κατά θέση ποσοτήτων που θα ληφθούν, εφόσον πρόκειται περί Δημοσίου χώρου

β. Τα εργαστηριακά αποτελεσμάτων ελέγχων.

γ. Έκθεση αξιολόγησης των παραπάνω αποτελεσμάτων και τον τρόπο κατασκευής, δηλαδή του πάχους των στρώσεων του εξοπλισμού συμπύκνωσης που θα χρησιμοποιηθεί κλπ.

δ. Σχέδιο εκσκαφής του δανειοθαλάμου, εφόσον πρόκειται περί δανειοθαλάμου, σε δημόσιους χώρους και μάλιστα σε κοίτες χειμάρρων με τα οποία καταφαίνεται η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντολογικής όχλησης και ο τρόπος αποκατάστασης, η διασφάλιση των υδραυλικών απαιτήσεων.

17.8. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση:

-να αφαιρέσει τα επιφανειακά ακατάλληλα και οποιεσδήποτε ενδιάμεσες στρώσεις ακαταλλήλων.

-να απομακρύνει τα ακατάλληλα σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις αρχές ή να του επιτραπεί να επανεπιχώσει χώρους δανειοληψίας.

-να προβεί σε διαλογή αν τούτο είναι τεχνικά αναγκαίο.

-να εκτελέσει κατά τέτοιο τρόπο την δανειοληψία και να διαμορφώσει κατάλληλα τα πρανή και κοίτη εκσκαφής ώστε η δανειοληψία να εντάσσεται σε υδραυλική διευθέτηση του χειμάρρου (όταν γίνεται από χείμαρρο) ή να προκαλεί την ελάχιστη δυνατή παρενόχληση του φυσικού περιβάλλοντος.

-να αποκαταστήσει το φυσικό περιβάλλον και το πράσινο αν η δανειοληψία απαιτήσει εργασίες καταστροφής χαμηλού ή υψηλού πρασίνου .

Διευκρινίζεται ότι ο ανάδοχος θα αποζημιωθεί για την λήψη δανείων και την προσκόμισή των στις θέσεις κατασκευής επιχωμάτων μόνο με την τιμή σχετικού άρθρου του Τιμολογίου Προσφοράς.

Άρθρο 18. Έλεγχοι – Δοκιμές Κατασκευών

Η επιβλέπουσα Υπηρεσία θα προβαίνει όποτε κρίνει σκόπιμα και με δαπάνη του Αναδόχου σε ελέγχους και δοκιμές των κατασκευών, ώστε να διαπιστώνει μεταξύ των άλλων την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα αυτών.

18.1 Ελάχιστος αριθμός εκτελεστέων δοκιμών

A. Συμπυκνώσεις

1. Σκάφης ορυγμάτων ή έδρασης επιχωμάτων ανά 300 μέτρα μήκους ή μικρότερου αυτοτελούς τμήματος ανά κλάδο οδού. Δοκιμή 1

2.Επιχωμάτων και στρώσης εξυγίανσης ανά 1.000 M³ συμπυκνωμένου Όγκου Δοκιμή 1

3.Υποβάσεων και βάσεων που σταθεροποιούνται με μηχανικά μέσα για κάθε στρώση ανά 300μ.μήκους κλάδου οδού. Δοκιμή 1

4.Βάσεων που σταθεροποιούνται με τσιμέντο ανά 300μ.μ κλάδου Οδού Δοκιμή 1 .

B. Έλεγχος κοκκομετρικής διαβάθμισης

1. Αδρανή τεχνικών έργων (σκυροδέματα), οδοστρωσίας και ασφαλικών ανά 300 M³ Δοκιμή 1

2.Αδρανή στραγγιστηρίων ή άλλων ειδικών κατασκευών (πχ Β 450, Λεπτά σκυροδέματα) ανά 200 M³ Δοκιμή 1

Γ. Έλεγχοι πλαστικότητας και ισοδυνάμου άμμου

1. Αδρανή σκυροδεμάτων ανά 300 M³ Δοκιμή 1

2. Αδρανή οδοστρωσίας και ασφαλικών ανά 500 M³ Δοκιμή 1

3. Στρώσεις εξυγίανσης ανά 1.000 M³ Δοκιμή 1

ΕΣΥ

Δ. Υγεία πετρωμάτων

1. Για αδρανή κάθε είδους από την πηγή ανά 10.000 M³, ή κλάσματά τους, αν πρόκειται για πηγή από την οποία λαμβάνεται αδρανές υλικό σε μικρότερη ποσότητα. Δοκιμή 1

Ε. Δοκίμια σκυροδέματος

Τα σχετικά με τον έλεγχο της ποιότητας των διαφόρων κατηγοριών σκυροδεμάτων ρυθμίζονται με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ-97), που έχει εγκριθεί με την απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ

αριθ. Δ14/19164/28-3-97 και ισχύει για την παρούσα σύμβαση.

ΣΤ. Έλεγχος ποσότητας ασφάλτου και κοκκομέτρηση ασφαλτομίγματος

Ανά τρίωρη παραγωγή Δοκιμή 1

Ζ. Έλεγχος χαρακτηριστικών ασφαλτομίγματος κατά MARSHAL

Για κάθε ημερήσια παραγωγή Δοκιμή 1

Η. Έλεγχος ισοδυναμίου άμμου αδρανών ασφαλτικών κατά την παραγωγή Ασφαλτομίγματος

Για κάθε ημερήσια παραγωγή Δοκιμή 1

Θ. Έλεγχος προσδιορισμού υγρασίας

Για τα αδρανή των βάσεων σταθεροποιούμενων με τσιμέντο ανα δύο (2) ώρες εργασίας Δοκιμή 1

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι ανωτέρω έλεγχοι αφορούν στην περίοδο της κανονικής παραγωγής και εκτέλεσης των έργων και όχι στην περίοδο των προπαρασκευαστικών εργασιών, κατά την οποία οι δοκιμές που εκτελούνται για την ρύθμιση της παραγωγής δεν λαμβάνονται υπόψη στον ελάχιστο, όπως ανωτέρω, αριθμό δοκιμών.

II. Ποινικές ρήτρες

Τα αποτελέσματα των ανωτέρω δοκιμών υποβάλλονται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία μέσα σε δύο (2) ημέρες από την δειγματοληψία.

Οι δοκιμές που γίνονται, με ακριβή στοιχεία των θέσεων των δοκιμών καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα, που συνοδεύει τις τμηματικές προσωρινές επιμετρήσεις και την τελική επιμέτρηση και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος τους. Στην περίπτωση κατά την οποία προκύψει ύστερα από την παραβολή των ποσοτήτων των εργασιών που εκτελέστηκαν και των αντίστοιχων δοκιμών κατά τις προσωρινές τμηματικές επιμετρήσεις, αριθμός δοκιμών μικρότερος αυτού που καθορίζεται ανωτέρω, επιβάλλεται

στον ανάδοχο ποινική ρήτρα από 600,00 € για κάθε δεκάδα δοκιμών που λείπουν, παρακρατείτε με βάση απόφαση του Πρ/νου Διευθυνούσης Υπηρεσίας και εκπίπτετε από την 1^η πιστοποίηση του αναδόχου που θα συνταχθεί.

Η ποινική ρήτρα είναι ανέκκλητη. Ο αριθμός των δοκιμών που λείπει δεν δύναται να καλυφθεί με περισσότερες δοκιμές στα επόμενα στάδια εργασίας.

Η Υπηρεσία μπορεί κατά την κρίση της να μην προβεί σε πιστοποίηση μέρους ή συνόλου εργασιών για τις οποίες δεν έχουν προσκομισθεί οι απαραίτητες εργαστηριακές δοκιμές.

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

18.1. Ο ανάδοχος δεν υποχρεούται στην οργάνωση εργοταξιακού εργαστηρίου επί τόπου του έργου.

Δύναται να χρησιμοποιήσει για τους εργοταξιακούς ελέγχους του έργου είτε δικό του εργαστήριο εγκατεστημένο σε άλλο χώρο, είτε να ζητήσει από το Τμήμα Εργαστηρίου της Δ.Τ.Ε της

οικίας Π.Ε., την συνδρομή του για τους εργαστηριακούς ελέγχους που οφείλει σύμφωνα με τα κατωτέρω να πραγματοποιήσει στο έργο του.

Εάν θα χρησιμοποιήσει εργαστήριο δικό του εγκατεστημένο σε χώρο εκτός του εργοταξίου του παρόντος έργου ή ιδιωτικό εγκεκριμένο από το Δημόσιο οφείλει να το αναφέρει στην Δ/ντρια Υπηρεσία, της σχετικής αναφοράς του συνοδευόμενης από υπεύθυνη δήλωση του ιδιοκτήτη του εργαστηρίου, ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση των ελέγχων της εργολαβίας.

Στην περίπτωση αυτή, ο ανάδοχος του έργου οφείλει:

α. Να γνωρίσει στην Διευθύντρια Υπηρεσία τα πλήρη στοιχεία του εργαστηρίου αυτού καθώς και τα στοιχεία και την ειδικότητα του υπευθύνου του εργοταξίου ο οποίος πρέπει να είναι Πολιτικός Μηχανικός τουλάχιστον 10ετούς πείρας ή Τοπογράφος Μηχανικός της αυτής πείρας αλλά και 5ετούς προϋπηρεσίας σε εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου Υδραυλικών έργων.

β. Να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση του υπευθύνου του εργοταξίου αναφερόμενη

β1.στην ειδικότητά του

β2.στην πείρα και προϋπηρεσία του κατά τα ανωτέρω και

β3.στο ότι αναλαμβάνει υπεύθυνα τους εργαστηριακούς ελέγχους της συγκεκριμένης εργολαβίας.

Άρθρο 19. Ποιοτικός Έλεγχος

Οι κατώτεροι ποιοτικοί έλεγχοι λαμβάνουν θέση επιπρόσθετη των απαιτούμενων που περιγράφονται στα υπόλοιπα τεύχη της μελέτης

19.1 .Διακρίσεις ποιοτικού ελέγχου.

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών και κατασκευών διακρίνεται:

α. Σε ελέγχους που θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου με στόχο τον δικό του έλεγχο ποιοτικής απόδοσης, ρύθμισης παραγωγής, ρύθμισης σχέσεων του με προμηθευτές του κλπ.

Η πυκνότητα των ελέγχων αυτών και η έκταση των εναπόκειται στην κρίση του αναδόχου. Ο ανάδοχος δεν θα πληρωθεί με ιδιαίτερη αμοιβή έστω και αν η επίβλεψη κάνει χρήση των αποτελεσμάτων αυτών των ελέγχων για οποιοδήποτε σκοπό.

Όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία ανά μήνα, ενώ παράλληλα αντίγραφο θα τηρείται στο αρχείο του εργοταξίου.

β. Σε ελέγχους που θα γίνονται με κοινή μέριμνα της Υπηρεσίας και αναδόχου και με δαπάνη του αναδόχου. Οι έλεγχοι αυτοί είναι ανεξάρτητοι των ελέγχων του εδαφίου (α) και αποτελούν μία ελαχιστοποιημένη απαίτηση απόδειξης ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, οι μέθοδοι χρήσης των υλικών και οι κατασκευές που έγιναν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Η σημασία των ελέγχων αυτών είναι τόσο σημαντική ώστε τυχόν παράλειψη των να οδηγεί σε ανέκκλητες ποινικές ρήτρες όπως καθορίζεται παρακάτω. Αποδεκτά αποτελέσματα τέτοιων ελέγχων ή επιβολής ποινικής ρήτρας για παραληφθέντα έλεγχο δεν απαλλάσσουν τον ανάδοχο από την ευθύνη της άριστης κατασκευής όπως διευκρινίζεται παρακάτω.

γ. Σε ελέγχους που θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας.

Οι έλεγχοι αυτοί νοούνται ως αναφαίρετο δικαίωμα της Υπηρεσίας και αποσκοπούν στον έλεγχο των υλικών και κατασκευών είτε προληπτικά, είτε συμπληρωματικά προς τους ελέγχους του β' εδαφίου είτε ακόμη και μετά την ολοκλήρωση τμημάτων ή του συνόλου της κατασκευής προς διαπίστωση της απόκρισης προς τις απαιτήσεις των κανονισμών/ προδιαγραφών.

Επειδή η έκταση και η πυκνότητα των ελέγχων εναπόκειται κατ' απόλυτο τρόπο στην Υπηρεσία, η δαπάνη των ελέγχων αυτών δεν βαρύνει τον ανάδοχο. Όμως ο ανάδοχος υποχρεούται απροφάσιστα να διευκολύνει την Υπηρεσία στην εκτέλεση των ελέγχων αυτών συνδράμοντας αυτήν όπου απαιτείται.

δ. Σε ελέγχους της γεωμετρίας των υλικών και κατασκευών που γίνονται με μέριμνα του αναδόχου ή της Υπηρεσίας και των οποίων η δαπάνη βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο. Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στην διαπίστωση της τήρησης των προβλέψεων της μελέτης, των Κανονισμών/Προδιαγραφών κλπ. τόσο για τα ενσωματωμένα υλικά, όσο και για τις κατασκευές.

ε. Σε μακροσκοπικό έλεγχο των υλικών και κατασκευών με μέριμνα της Υπηρεσίας.

Ο σκοπός του ελέγχου αυτού είναι προφανής. Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία σε περίπτωση που θα διαπιστώσει προφανείς αποκλίσεις από κανονισμούς ή Προδιαγραφές ή προφανείς κακοτεχνίες έχει το δικαίωμα δια της Επίβλεψης να διατάξει την άμεση διακοπή των εργασιών και την εκτέλεση των στα εδάφια (β) ή (γ) ελέγχων.

Στην περίπτωση που οι έλεγχοι αποδείξουν αδικαιολόγητη την επέμβαση της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος δικαιούται ισόχρονης προς την διακοπή παράτασης όλων των προθεσμιών που ακολουθούν χρόνο της διακοπής.

Στην περίπτωση όμως που οι έλεγχοι δείξουν ελαττωματικά υλικά ή κατασκευές ο ανάδοχος υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση των ελαττωματικών κατασκευών και δεν δικαιούται παράτασης.

19.2. Ποιοτικοί έλεγχοι με μέριμνα της Υπηρεσίας και του αναδόχου και με δαπάνες του αναδόχου.

19.2.1. Οτι αναγράφεται πιο κάτω αναφέρεται στους, στην επικεφαλίδα αυτής της παραγράφου, ποιοτικούς ελέγχους. Για όλους αυτούς τους ελέγχους, η δαπάνη βαρύνει τον ανάδοχο επειδή θεωρείται ότι την έχει περιλάβει, κατά ανηγμένο τρόπο, στις τιμές μονάδας της προσφοράς του.

19.2.2. Μέριμνα για την εκτέλεση των ελέγχων.

Η ευθύνη για την εκτέλεση των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο του έργου.

Η παραγγελία της εκτέλεσης των ελέγχων γίνεται σε κάθε περίπτωση με εντολή της διευθυνούσης Υπηρεσίας (Επίβλεψη ή Διευθύνουσα το Έργο Υπηρεσία) που απευθύνεται στον ανάδοχο. Εντολή διδομένη δια του ημερολογίου του έργου πρέπει να επιβεβαιώνεται με έγγραφο.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ορίζεται ο έλεγχος, το αντικείμενο ελέγχου, ο τρόπος και ο χρόνος δειγματοληψίας καθώς και το Εργαστήριο των δοκιμών.

Τόσο στην δειγματοληψία όσο και στις εργαστηριακές δοκιμές πρέπει να παρίστανται εκπρόσωποι της Υπηρεσίας και του αναδόχου.

Τυχόν μη παράσταση του εκπροσώπου της Υπηρεσίας δεν ανατρέπει το πρόγραμμα του ελέγχου.

Εάν η εκτέλεση του ελέγχου δεν γίνει για οποιονδήποτε λόγο (πλην ρητής γραπτής εντολής της Υπηρεσίας) ή οποιαδήποτε καθυστέρηση εκτέλεσης του ελέγχου καθώς και η τυχόν συνεπαγομένη καθυστέρηση εκτέλεσης των εργασιών δεν συνιστά λόγο παράτασης προθεσμιών ούτε αποτελεί λόγο μη επιβολής των προβλεπόμενων από την παρούσα ΕΣΥ ποινικών ρητρών.

19.2.4. Αρχείο ελέγχων.

Όλα τα στοιχεία που αφορούν τους ποιοτικούς ελέγχους της ανωτέρω παραγ. 19.2. θα τηρούνται από την Υπηρεσία.

19.2.5. Γενικό πρόγραμμα ελέγχων.

Με την εγκατάστασή του στο έργο ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει μαζί με το πρόγραμμα, μελέτη οργάνωσης δειγματοληψιών και λοιπών φάσεων ελέγχων, που θα συνοδεύεται από πίνακα προσωπικού, αφού παρθεί υπόψη η απόδοση της κατασκευαστικής προσπάθειας, σύμφωνα με το πρόγραμμα.

19.3. Ποιοτικοί έλεγχοι με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας.

22.3.1. Επέκταση του δικαιώματος της Υπηρεσίας και υποχρεώσεις του αναδόχου.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει απεριόριστο αριθμό ελέγχων οποιουδήποτε είδους, οποιουδήποτε είδους υλικού ή τμήμα της κατασκευής.

Ο ανάδοχος σχετικά με το παραπάνω δικαίωμα της Υπηρεσίας έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- α. Να μεριμνήσει και επιβαρυνθεί την δαπάνη για την εκτέλεση των ελέγχων που θα ζητήσει η Υπηρεσία μέσα στα όρια πυκνότητας προβλεπόμενων ελέγχων της ΕΣΥ.
- β. Να συνδράμει την Υπηρεσία εφόσον του ζητηθεί στην εκτέλεση οποιωνδήποτε επιπλέον ελέγχων διαθέτοντας το προσωπικό του και τον εξοπλισμό του.
- γ. Να διευκολύνει την εκτέλεση των ελέγχων από την Υπηρεσία.
- δ. Να αποκαθιστά το έργο από τυχόν σπές δειγματοληψίας, αναδιατάξεις και άλλες διαταραχές που μπορεί να προκληθούν από δειγματοληψίες ή επί τόπου δοκιμές χωρίς να δικαιούται αποζημίωσης.
- ε. Να παρίσταται στις δειγματοληψίες και δοκιμές στις περιπτώσεις που προειδοποιείται κατά την διαδικασία της παρ.19.2.2.
- ζ. Να συνεργάζεται με ανεγνωρισμένο εργαστήριο της ημεδαπής ή αλλοδαπής για την εκτέλεση των δοκιμών (χαλύβδινων τεμαχίων) τμημάτων, ασφαλομιγμάτων, εδαφικών δειγμάτων, γεωφασμάτων, κλπ) που δεν θα γίνουν στο εργοταξιακό εργαστήριο, καθώς επίσης και για την επίλυση προβλημάτων σχετικών με την εκτέλεση των έργων. Σε αυτές τις περιπτώσεις η Υπηρεσία θα μπορεί να προσκαλεί τους αρμόδιους επιστήμονες επί τόπου του έργου, κάθε φορά που θα αναφύονται σχετικά προβλήματα για την επίλυσή τους.

Ως ανεγνωρισμένα εργαστήρια θεωρούνται, εφόσον λειτουργούν νόμιμα και διαθέτουν τα απαραίτητα προσόντα (από πλευράς εξοπλισμού, οργάνωσης και στελέχωσης), σύμφωνα με την νομοθεσία του κράτους στο οποίο είναι εγκατεστημένα.

19.3.2.Ειδοποίηση του αναδόχου για την εκτέλεση ελέγχων και γνωστοποίηση αποτελεσμάτων.

Για όλους τους ελέγχους που θα εκτελεί η Υπηρεσία με μέριμνα και δαπάνη της η προειδοποίηση δεν είναι αναγκαία. Ειδικότερα για ελέγχους στους οποίους ζητείται η συνδρομή του αναδόχου η προειδοποίηση θα γίνεται σε εύλογο χρόνο.

Η Υπηρεσία υποχρεούται να κοινοποιεί τα αποτελέσματα των ελέγχων στον ανάδοχο, εφόσον διαπιστώσει απόκλιση από προδιαγραφές και κανονισμούς ή εφόσον το ζητήσει ο ανάδοχος.

19.4.Δικαιώματα του αναδόχου για επανάληψη ελέγχων.

19.4.1.Είναι δυνατόν ο ανάδοχος να ζητήσει με αίτησή του για ορισμένες κατηγορίες εργασιών να λαμβάνεται κατά την δειγματοληψία και ένα δεύτερο όμοιο δείγμα (αντίδειγμα) το οποίο θα συσκευάζεται και θα αποστέλλεται ταυτόχρονα με το δείγμα στο εργαστήριο της Υπηρεσίας.

Για την περίπτωση αμφιβολιών και υποβολής ένστασης από τον ανάδοχο θα διενεργείται νέα εργαστηριακή δοκιμή στο αντίδειγμα παρουσία του εκπροσώπου του αναδόχου το αποτέλεσμα της οποίας θα είναι υποχρεωτικό για τον ανάδοχο (ακόμα και αν δεν παραστεί στη δοκιμή). Κατά το μεσοδιάστημα μέχρι οριστικοποίησης του ελέγχου σε περίπτωση διαφωνίας, ο ανάδοχος θα μπορεί να συνεχίσει τις εργασίες του με ίδια ευθύνη,

αναλαμβάνοντας τη ρητή υποχρέωση να καθαιρέσει τις πλημμελείς κατασκευές κλπ. αν ήθελαν αποδειχθεί τέτοιες, μετά την οριστικοποίηση των σχετικών ελέγχων.

22.4.2.Ο ανάδοχος δικαιούται επίσης να ζητήσει επανάληψη των ελέγχων που οδήγησαν σε δυσμενή αποτελέσματα και έγιναν από την Υπηρεσία χωρίς να προειδοποιηθεί. Η επανάληψη των ελέγχων γίνεται κατ αντιπαράσταση έπειτα από προειδοποίηση κατά τις προβλέψεις της παρ.21.2.2.Οι δαπάνες του επανελέγχου βαρύνουν τον ανάδοχο εφόσον προκύψουν ελαττώματα στο έργο.

Άρθρο 20. Έλεγχοι – Δοκιμές Εξοπλισμού

Για την έγκριση της προμήθειας και της εγκατάστασης του μηχανολογικού εξοπλισμού, θα πρέπει να προσκομίζονται εγκαίρως στην Υπηρεσία τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή και τα σχετικά πιστοποιητικά ποιότητας, ώστε να ελέγχεται εάν ο εξοπλισμός είναι σύμφωνος με τα οριζόμενα στις ΕΣΥ

Τεχνικές Προδιαγραφές. Ο εξοπλισμός που θα τοποθετείται θα είναι απόλυτα καινούργιος, αποκλεισμένων εντελώς των ανακατασκευασμένων συστημάτων.

Οι έλεγχοι/δοκιμές καλής λειτουργίας του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στις οποίες προβαίνει η Υπηρεσία συνίστανται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στους ακόλουθους ελέγχους:

- Διαδοχικές εκκινήσεις αντλιών και κινητήρων στις επιτρεπόμενες συχνότητες εκκίνησης,
- Κραδασμοί κατά τη λειτουργία των διαφόρων μηχανισμών,
- Στάθμη θορύβου των μηχανημάτων σε πλήρη λειτουργία,
- Διαρροές λιπαντικών

Άρθρο 21. Μηχανικός εξοπλισμός

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο άρθρο 138 του ν. 4412/2016 και παρ. 4 του άρθρου 145 του Ν. 4412/2016

Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθευτεί με δική του ευθύνη και δαπάνη όλο τον μηχανικό εξοπλισμό που θα απαιτηθεί για την εκτέλεση του έργου.

Ο μηχανικός εξοπλισμός που θα διατεθεί από τον Εργολάβο θα είναι σε άριστη κατάσταση λειτουργίας και η συντήρησή του θα γίνεται κανονικά. Ο αριθμός και οι αποδόσεις των μηχανημάτων θα καθοριστούν με λεπτομέρεια στο αναλυτικό χρονοδιάγραμμα που θα συνταχθεί και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 22Δ της διακήρυξης του έργου.

Αν, παρ' όλα αυτά, και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν επαρκή τα μηχανικά κ.λ.π. μέσα που εισκομίστηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη περαίωση των εργασιών, τότε ο Ανάδοχος υποχρεώνεται, μέσα σε δεκαήμερη προθεσμία από γραπτή εντολή της Υπηρεσίας, να ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα μηχανικό εξοπλισμό κ.λ.π. σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ) σύμφωνα με το κάθε φορά ισχύον θεσμικό πλαίσιο (ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν1430/84 (αρ.11-15), ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει: το ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35)).

Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία:

- Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
- Άδεια κυκλοφορίας
- Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
- Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
- Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙΙ, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
- Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).
- Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

Άρθρο 22. Προθεσμία Αποπεράτωσης- Χρονοδιάγραμμα- Ενδεικτικές/Αποκλειστικές Τμηματικές Προθεσμίες- Αναλυτικό Πρόγραμμα- Ημερολόγιο - Πρόοδος των εργασιών - Ποινικές ρήτρες

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στα άρθρα 145, 146 & 147 του ν. 4412/2016.

Η ολική προθεσμία αποπερατώσεως του έργου ορίζεται σε δώδεκα μήνες από την ημέρα που θα υπογραφεί η Σύμβαση.

Ο Ανάδοχος μέσα σε δέκα πέντε μέρες από την υπογραφή της Σύμβασης πρέπει να υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έγκριση αναλυτικό πρόγραμμα, σύμφωνα με τα άρθρα 145 και 147 του Ν.4412/2016 στο οποίο θα φαίνεται η σειρά εκτέλεσης των έργων. Το πρόγραμμα αυτό θα συνταχθεί και υπό τύπο διαγράμματος προόδου έργων (διαγράμματα GANTT) έτσι ώστε να φαίνονται σαφώς τα τμήματα, η αξία τους (οικονομικό πρόγραμμα εκταμίευσης) και τα χρονικά όρια αποπεράτωσης του έργου, καθώς και τα μηχανικά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε τμηματική προθεσμία. Το πρόγραμμα αυτό πρέπει να επιστραφεί στον εργολάβο εγκεκριμένο ή τροποποιημένο μερικά ή ολικά, μέσα σε δεκαπέντε (15) μέρες από την υποβολή του.

Στην περίπτωση που θα περάσει η δεκαπενθήμερη προθεσμία από την εγκατάσταση του Αναδόχου, χωρίς αυτός να υποβάλλει το παραπάνω αναλυτικό πρόγραμμα εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παρ.2 του άρθρου 145 του Ν. 4412/2016.

Η έναρξη των εργασιών του έργου εκ μέρους του αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέρα των 30 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος οφείλει να χρησιμοποιεί κάθε φορά επαρκή συνεργεία τεχνικών και εργατών και μηχανικά μέσα κατασκευής ή να εργασθεί υπερωριακά και τις Κυριακές και γιορτές και να καταρτίζει νυκτερινά συνεργεία, χωρίς να έχει δικαίωμα για το λόγο αυτό σε πρόσθετη αποζημίωση, αν αυτό κριθεί απαραίτητο για την εξασφάλιση της εκτέλεσης των έργων σύμφωνα προς το παραπάνω πρόγραμμα προόδου τους. Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία, αν κρίνει ότι ο ρυθμός προόδου των έργων δεν είναι ικανοποιητικός και σύμφωνος με το πρόγραμμα εργασιών, μπορεί να απαιτήσει από τον Ανάδοχο να αυξήσει τον αριθμό των συνεργείων του, τις υπερωρίες τις εργάσιμες μέρες και τον αριθμό των μηχανημάτων και γενικά να πάρει όλα τα μέτρα που επιβάλλονται για την επιτάχυνση της προόδου των έργων. Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται προς τις σχετικές εντολές της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

Η μη συμμόρφωση του Αναδόχου προς τις παραπάνω εντολές και η αποδειγμένα αδικαιολόγητη καθυστέρηση της εκτέλεσης των έργων κατά το παραπάνω πρόγραμμα, δίνει στον Εργοδότη το δικαίωμα να καταγγείλει τη σύμβαση και να στερήσει τον Ανάδοχο από το δικαίωμα συνέχισης του έργου, σε εφαρμογή των σχετικών διατάξεων του άρθρου 145 του Ν.4412/16. Η μη άσκηση των παραπάνω δικαιωμάτων του Εργοδότη, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε υποχρέωση που προκύπτει από τη σύμβαση.

Ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί λεπτομερές ημερολόγιο εργασιών και καιρικών συνθηκών, σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν.4412/2016. Το ημερολόγιο θα πρέπει να συμπληρώνεται καθημερινά και να αναγράφονται σε αυτό, με συνοπτικό τρόπο, ιδίως:

- α) στοιχεία για τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου,
- β) αριθμητικά στοιχεία για το απασχολούμενο προσωπικό κατά κατηγορίες, καθώς και το προσωπικό σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- γ) τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, καθώς και τα μηχανήματα σε ημεραργία λόγω υπερημερίας του εργοδότη,
- δ) θέση και περιγραφή των εργασιών. Αναφορά για τις εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει πρόοδος ή δεν εκτελούνται, αλλά και οι σχετικοί λόγοι,
- ε) ώρα έναρξης και πέρατος κρίσιμων εργασιών εντός της ημέρας,
- στ) αφίξεις και αναχωρήσεις κύριου εξοπλισμού,
- ζ) συνθήκες κυκλοφοριακών ρυθμίσεων. Επίσης να καταγράφονται τροποποιήσεις ή προβλήματα με τις ρυθμίσεις και τον σχετικό εξοπλισμό,

- η) τα προσκομιζόμενα υλικά, οι εκτελούμενες εργασίες,
- θ) οι εργαστηριακές δοκιμές,
- ι) καθυστερήσεις, δυσκολίες, ατυχήματα, ζημιές, μη συνήθεις συνθήκες που προκαλούν καθυστερήσεις, ο χρόνος προσωρινής αναστολής ή επανάληψης εργασιών,
- αα) οι εντολές και παρατηρήσεις των οργάνων επίβλεψης,
- ββ) έκτακτα περιστατικά και
- γγ) σημαντικές επισκέψεις ή επικοινωνίες με το Δημόσιο ή τοπικές αρχές ή παρόδιους ιδιοκτήτες,
- δδ) κάθε άλλο σχετικό με το έργο σημαντικό πληροφοριακό στοιχείο.

Το ημερολόγιο τηρείται με μέριμνα του Αναδόχου, υπογράφεται από τον εκπρόσωπό του και από εντεταλμένο όργανο της επίβλεψης. Το ένα (αποκοπτόμενο) φύλλο περιέρχεται στη Επιβλέπουσα Υπηρεσία εντός επτά (7) ημερών, με μέριμνα του εντεταλμένου οργάνου της επίβλεψης (εκτός αν άλλως ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης).

Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία μπορεί πάντα να ορίσει την εγγραφή στο ημερολόγιο συμπληρωματικών πληροφοριών ή άλλων στοιχείων που προσιδιάζουν στο συγκεκριμένο έργο ή να ζητήσει από τον εργολάβο την τήρηση και άλλων στατιστικών στοιχείων. Εφόσον κριθεί αναγκαίο, είναι δυνατό να ζητηθεί από τη Επιβλέπουσα Υπηρεσία να καταγράφονται γεγονότα ή καταστάσεις με σκαριφήματα, φωτογραφίες, καταγραφές με video ή άλλες μεθόδους καταγραφής οπτικών μέσων.

Σε εφαρμογή των σχετικών διατάξεων του άρθρου 146 του Ν.4412/16 σε περίπτωση παράλειψης της υποχρέωσης του αναδόχου για καθημερινή τήρηση ημερολογίου, επιβάλλεται ειδική ποινική ρήτρα του ποσού των # εκατό (100) ευρώ# για κάθε ημέρα παράλειψης.

Οι **ενδεικτικές** τμηματικές προθεσμίες υλοποίησης του έργου είναι:

Εκτός από την συνολική προθεσμία, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει αποκλειστικές τμηματικές προθεσμίες και ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες σύμφωνα με τα άρθρα 145 και 147 του Ν.4412/2016. Όλες οι τμηματικές προθεσμίες υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες από την ημέρα υπογραφής της Σύμβασης.

Οι **αποκλειστικές** τμηματικές προθεσμίες υλοποίησης του έργου είναι:

- 1η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία
Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει συντάξει και υποβάλλει στην Υπηρεσία για έγκριση το «Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου», όπως προβλέπεται από το άρθρο 145 του Ν. 4412/16.
- 2η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία
Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκκινήσει το έργο
- 3η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία
Όχι αργότερα από έναν (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει «Οργανόγραμμα του εργοταξίου», στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου (145 του Ν. 4412/16). Επιπλέον θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η εργοταξιακή ανάπτυξη και να έχουν ξεκινήσει οι εργασίες κατασκευής του έργου.
- 4η Αποκλειστική τμηματική προθεσμία

Ορίζεται διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης, μέσα στο οποίο πρέπει να έχει ολοκληρώσει την κατασκευή του έργου και να έχει εγκαταστήσει όλα τα υλικά, ώστε να είναι δυνατόν να ξεκινήσει η περίοδος δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου και των λοιπών απαιτούμενων αποκαταστάσεων, για την περαίωση του έργου.

Ο Ανάδοχος θα συντάσσει διάγραμμα που θα δείχνει την συντελούμενη πρόοδο των εργασιών στο τέλος κάθε μήνα και αντίστοιχο οικονομικό διάγραμμα εκταμίευσης και θα παραδίνει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία ένα (1) αντίγραφο, για να ελέγχεται άμεσα η εφαρμογή του συμβατικού αναλυτικού προγράμματος (ποσοτικού και οικονομικού).

Για την παράβαση των προθεσμιών του έργου, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 148 του Ν.4412/16. Συγκεκριμένα επιβάλλονται ποινικές ρήτρες προς τον Εργολάβο που έχουν ως εξής:

Για υπέρβαση κάθε μιας Τμηματικής Προθεσμίας (Αποκλειστικής και Ενδεικτικής) επιβάλλεται στον Ανάδοχο ποινική ρήτρα ως εξής:

(α) Για τις πρώτες δέκα (10) ημερολογιακές ημέρες υπέρβασης προθεσμίας ποινική ρήτρα ίση προς

$$0.01 * \Sigma / 110 \text{ ΕΥΡΩ ημερησίως.}$$

(β) Για τις επόμενες είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες υπέρβασης προθεσμίας ποινική ρήτρα ίση προς

$$0.015 * \Sigma / 110 \text{ ΕΥΡΩ ημερησίως.}$$

όπου Σ το ποσό της σύμβασης του έργου χωρίς Φ.Π.Α.

Το συνολικό ποσό της ποινικής ρήτρας δεν μπορεί να ξεπεράσει το ποσοστό 3% της αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ. Μετά την πάροδο των προθεσμιών που αναφέρονται στο άρθρο 160 του Ν.4412/16 ήτοι:

- i. καθυστερήσει υπαίτια, πέραν του μηνός από της υπογραφής της συμβάσεως την έναρξη των εργασιών ή την υποβολή του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος, σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στη σύμβαση,
- ii. ή υπερβεί με υπαιτιότητά του, για χρόνο περισσότερο του μηνός, τον προβλεπόμενο στη σύμβαση χρόνο για την ολοκλήρωση της εργοταξιακής του ανάπτυξης,
- iii. ή υπερβεί με υπαιτιότητά του, κατά δύο (2) τουλάχιστον μήνες, έστω και μία αποκλειστική προθεσμία του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος,

ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

Άρθρο 23. Τοπογραφικές εργασίες - Εφαρμογές στο έδαφος - Σχέδιο εφαρμογής

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει για αποκλειστική χρήση της Υπηρεσίας, σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, όλα τα όργανα ελέγχου, τα βοηθητικά εξαρτήματα και το κατάλληλο προσωπικό, που είναι αναγκαία για όλους τους τοπογραφικούς ελέγχους που θα απαιτηθούν σε όλες τις φάσεις κατασκευής του έργου. Ο Ανάδοχος, πριν αρχίσει κάθε μόνιμη εργασία, πρέπει να εγκαταστήσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα μόνιμων υψομετρικών αφετηριών (REPERES) στα διάφορα τμήματα του έργου, όπως απαιτείται ή σύμφωνα με τις οδηγίες που θα του δοθούν (άρθρο 114, ΠΔ 696/74).

Κάθε εργασία αναγκαία κατά την κρίση της Υπηρεσίας για την εφαρμογή στο έδαφος των εγκεκριμένων χαράξεων, γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου, κατά τις οδηγίες της Υπηρεσίας, η οποία ελέγχει την ακρίβεια σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Οι δαπάνες των παραπάνω εργασιών σε υλικά, μέσα και προσωπικό βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου δύναται να απαιτηθεί η σύνταξη σχεδίων, διαγραμμάτων και πινάκων, σχέδια εφαρμογής απαραίτητα τόσο για την καλή και έγκαιρη εκτέλεση των εργασιών όσο και για την ευκολότερη παρακολούθησή τους.

Δέκα (10) ημέρες πριν από την κατασκευή της αντίστοιχης εργασίας, αρμονικά και σύμφωνα με το εγκεκριμένο αναλυτικό πρόγραμμα, ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να υποβάλλει στην Επιβλέπουσα

Υπηρεσία το σχέδιο εφαρμογής που θα συντάσσει με δική του δαπάνη. Τα υποβαλλόμενα σχέδια πρέπει να περιέχουν όλα τα απαραίτητα κατασκευαστικά στοιχεία και περιγραφή των μεθόδων κατασκευής και θα συνοδεύονται από τεχνική έκθεση που θα περιέχει τους απαραίτητους υπολογισμούς, ώστε η Επιβλέπουσα Υπηρεσία ύστερα από έλεγχο και διορθώσεις να επιστρέψει τα σχέδια στον Ανάδοχο σε είκοσι (20) ημέρες.

Σε περίπτωση που επιβάλλεται η ανασύνταξη των σχεδίων εφαρμογής από τον Ανάδοχο, αυτός υποχρεούται σε δέκα (10) μέρες να υποβάλλει ξανά για αναθεώρηση και η Υπηρεσία τα επιστρέφει τελικά σε δέκα (10) ημέρες θεωρημένα. Έτσι ο συνολικός χρόνος από την υποβολή τους από τον Ανάδοχο μέχρι την επιστροφή τους σε αυτόν θεωρημένα να μην υπερβαίνει συνολικά τις τριάντα (30) ημέρες.

Η θεώρηση των σχεδίων εφαρμογής δεν πρέπει να θεωρείται :

- i. Ότι επιτρέπει οποιαδήποτε απομάκρυνση από τους όρους της σύμβασης.
- ii. Ότι απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη οποιουδήποτε σφάλματος που θα περιέχεται στις λεπτομέρειες του σχεδίου εφαρμογής, όπως διαστάσεις, ενδείξεις υλικών κ.λ.π.
- iii. Ότι αποτελεί έγκριση ή αποδοχή εκ μέρους του Εργοδότη και των αντιπροσώπων του για παρεκκλίσεις από τα σχέδια λεπτομερειών που παραδόθηκαν στον Ανάδοχο από τον Εργοδότη και φαίνονται μεν στα σχέδια εφαρμογής, αλλά δεν δικαιολογούνται με ειδική έκθεση που υποβάλλεται μαζί με αυτά, σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο.

Αν για οποιαδήποτε αιτία ο Ανάδοχος κατά την εκτέλεση των εργασιών, διαπιστώσει την ανάγκη αποκλίσεων ή παραλλαγών από τα σχέδια, διαγράμματα, πίνακες και άλλα στοιχεία της Σύμβασης που του παραδόθηκαν από τον Εργοδότη, οφείλει να συμπεριλαμβάνει αυτές τις αποκλίσεις και παραλλαγές στα σχέδια εφαρμογής που θα υποβάλλει απαραίτητα και σχετική δικαιολογητική έκθεση, όπου θα τις περιγράφει και θα τις δικαιολογεί λεπτομερειακά. Από τον Εργοδότη εξαρτάται η έγκριση των υποβαλλόμενων παραλλαγών ή αποκλίσεων, συνολικά ή μερικά οπότε γίνεται προσαρμογή των σχετικών όρων της σύμβασης που επικυρώνονται με έγγραφο από την Επιχείρηση.

Η αποσιώπηση τέτοιων παραλλαγών ή αποκλίσεων ή η αναγραφή τους στα σχέδια χωρίς υποβολή της σχετικής δικαιολογητικής έκθεσης, καταλογίζεται σε βάρος του Αναδόχου.

Άρθρο 24. Χάραξη - Στοιχεία υψομετρικά και Οριζοντιογραφικά.

Με την υπογραφή του συμφωνητικού, ο Ανάδοχος οφείλει να είναι έτοιμος ώστε, σε εφαρμογή της εγκεκριμένης μελέτης, να κάνει τμηματικά και σύμφωνα με τον πίνακα εργασιών και το αναλυτικό πρόγραμμα εκτέλεσης τη χάραξη, πασσάλωση, χωροστάθμηση κλπ των αξόνων κάθε είδους αγωγών που για την τοποθέτησή τους πρόκειται να αρχίσει η εκτέλεση των εκσκαφών. Οι εργασίες αυτές θα εκτελεστούν από διπλωματούχο μηχανικό που θα προσληφθεί με μέριμνα, δαπάνες και ευθύνη του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος δεν μπορεί να προβάλλει καμία αντίρρηση αν σε τμήματα των αγωγών η χάραξη, για διάφορους λόγους, δεν ακολουθήσει την κατεύθυνση και διάταξη που ορίζει η εγκεκριμένη μελέτη. Η επιβλέπουσα Υπηρεσία μπορεί να αποφασίσει τροποποίηση της χάραξης κατά τμήματα οριζοντιογραφικά και υψομετρικά. Αν δεν υπάρχουν πυκνές σταθερές υψομετρικές αφετηρίες στην περιοχή των έργων, ο Ανάδοχος οφείλει να τις πυκνώσει. Ο προσδιορισμός των απόλυτων υψομέτρων των νέων αφετηριών θα γίνει με διπλή γεωμετρική χωροστάθμηση από υπάρχουσες υψομετρικές αφετηρίες που θα δοθούν από την Υπηρεσία. Σε περίπτωση που παρουσιαστούν διαφορές μεταξύ των τοπογραφικών διαγραμμάτων της μελέτης και των πραγματικών στοιχείων του εδάφους, ο Ανάδοχος πρέπει να προσαρμόσει κατάλληλα τη χάραξη των αξόνων έπειτα από συνεννόηση με την επίβλεψη και παίρνοντας υπόψη τους κύριους αντικειμενικούς από υδραυλική άποψη σκοπούς της μελέτης.

Ο Ανάδοχος θα αποτυπώσει τις απαιτούμενες λεπτομέρειες σε κατάλληλη κλίμακα οι θα αναφέρει αριθμητικά τις απαραίτητες διαστάσεις και υψόμετρα. Είναι υποχρεωμένος επίσης να εντοπίσει τις

θέσεις των εγκαταστάσεων (υδρεύσεως, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου) που επηρεάζουν την εκτέλεση του έργου. Η αναγνώριση των στοιχείων, όπου υπάρχουν φρεάτια επισκέψεως, θα γίνεται μέσω των στομιών τους. Ο Ανάδοχος θα αποκαλύψει τα σκεπασμένα καλύμματα φρεατίων στις θέσεις όπου θα πληροφορηθεί από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία ότι υπάρχουν αγωγοί.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία επιπλέον αμοιβή για την αναγνώριση των στοιχείων από τα φρεάτια που υπάρχουν, τη σύνταξη σχεδίων για τα έργα που υπάρχουν γενικά και για τα σχέδια εκτελέσεως, επειδή η αμοιβή αυτή περιλαμβάνεται στις τιμές του Τιμολογίου. Στις θέσεις που δεν υπάρχουν φρεάτια επισκέψεως, η αναγνώριση των τεχνικών στοιχείων θα γίνεται με ερευνητικές τομές. Οι ερευνητικές τομές θα γίνονται μόνον κατόπιν αιτήσεως του αναδόχου για κάθε μία απ' αυτές και θα εκτελούνται μετά από έγγραφη εντολή της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας και θα αποζημιώνονται σύμφωνα με τα άρθρα του τιμολογίου προσφοράς. Χωρίς εντολή της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας οι ερευνητικές τομές δεν θα αποζημιώνονται.

Πριν από την εκτέλεση των ερευνητικών τομών ο Ανάδοχος υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έγκριση πίνακα των τομών των αγωγών. Μετά την εκτέλεση των διερευνητικών τομών ο Ανάδοχος υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία σχέδια των τομών σε κατάλληλη κλίμακα, όπου θα παρουσιάζεται η θέση των τεχνικών στοιχείων-αγωγών κοινής ωφέλειας Κ.Ω. τα οποία εντοπίστηκαν κατά την εκτέλεση των τομών. Ο αριθμός και η σωστή επιλογή των θέσεων των πιο πάνω τομών αφήνεται στην απόλυτη ευθύνη του Αναδόχου. Η Υπηρεσία οφείλει να απαντήσει μέσα σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από την υποβολή. Όταν περάσει η προθεσμία αυτή θεωρείται ότι ο πίνακας έχει εγκριθεί.

Τα σχέδια εφαρμογής θα περιλαμβάνουν γενική οριζοντιογραφία των έργων και μάλιστα των αγωγών και των κοντινών τους οικοδομικών και ρυμοτομικών γραμμών σε κλίμακα αντίστοιχη με αυτή των σχεδίων της εγκεκριμένης μελέτης. Στοιχεία του τοπογραφικού υπόβαθρου, θα προμηθεύεται ο Ανάδοχος από την Υπηρεσία. Η αποτύπωση των δικτύων και γενικά όλων των τεχνικών έργων θα γίνει στο σύστημα του ΕΓΣΑ 87. Οι μηκοτομές των αγωγών θα παραδίδονται σε κλίμακα αντίστοιχη με αυτή των σχεδίων της εγκεκριμένης μελέτης για τα μήκη και για τα ύψη, και θα είναι εξαρτημένα από το υψομετρικό δίκτυο της Υπηρεσίας. Τα σχέδια των τεχνικών έργων θα παραδίδονται σε κατάλληλη κλίμακα και κατάλληλες διατομές, όπου είναι απαραίτητες (π.χ. για τον καθορισμό σε σημαντικά σημεία της σχετικής θέσεως των νέων αγωγών προς τους παλιούς), παίρνοντας πάντα υπόψη τους αντικειμενικούς από υδραυλική άποψη σκοπούς της μελέτης

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος στη διάρκεια εκτελέσεως του έργου διαπιστώσει την ύπαρξη αφανών εμποδίων οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως την Επιβλέπουσα Υπηρεσία και να περιμένει τις κατάλληλες οδηγίες σχετικά με την εκτέλεση του έργου. Καθυστέρηση ή τροποποίηση ή ματαίωση των εργασιών για το λόγο αυτό δεν δημιουργεί στον Ανάδοχο κανένα δικαίωμα αποζημιώσεως, εννοείται όμως ότι σε αυτή την περίπτωση για τον Εργοδότη είναι υποχρεωτική ανάλογη παράταση της προθεσμίας.

Όταν τελειώσει κάποιο αυτοτελές τμήμα του δικτύου ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μέσα σε δέκα πέντε (15) να υποβάλλει στον Εργοδότη τα εξής στοιχεία :

- i. Οριζοντιογραφική τοποθέτηση των αγωγών και των τεχνικών έργων, όπως φρεάτια επισκέψεως, ιδιωτικές συνδέσεις κλπ.
- ii. Τις θέσεις των υψομετρικών αφετηριών της περιοχής που θα σημειώνονται με αύξοντα αριθμό στην οριζοντιογραφία με τα υψόμετά τους.

Ο Ανάδοχος δεν πληρώνεται ιδιαίτερα για τις παραπάνω εργασίες, γιατί θεωρείται ότι η δαπάνη τους περιλαμβάνεται στα γενικά έξοδα των τιμών χρωματουργικών εργασιών και τεχνικών έργων. Η παράδοση των παραπάνω σχεδίων αποτελεί προϋπόθεση για τη σύνταξη των επιμετρήσεων των λογαριασμών, των πρωτοκόλλων παραλαβής αφανών εργασιών (ΠΠΑΕ) και του πρωτοκόλλου προσωρινής παραλαβής του έργου.

Οι εκσκαφές τάφρων για την εγκατάσταση αγωγών και την εκτέλεση τεχνικών έργων θα γίνονται σύμφωνα με τα σχέδια εκτελέσεως (θεωρημένα από την Υπηρεσία Επιβλέψεως) και τις επί τόπου οδηγίες της Επιβλέψεως. Τα βάθη και τα πλάτη του πυθμένα εκσκαφής όπου η εφαρμογή των σχεδίων της εγκεκριμένης μελέτης δεν είναι δυνατή, ορίζονται από τον Επιβλέποντα ανάλογα με τις ειδικές τοπικές συνθήκες και τον επιδιωκόμενο βαθμό ασφάλειας κάθε αγωγού. Επιδιώκεται η εξασφάλιση αρκετού πάχους επικάλυψης, μετρούμενου από την προβλεπόμενη τελική στάθμη του εδάφους και πλάτους πυθμένα αρκετού ώστε να είναι εύκολη η κατασκευή, τοποθέτηση και συναρμολόγηση των αγωγών. Τα πρηνή των τάφρων θα είναι κατακόρυφα και θα αντιστηρίζονται κατάλληλα. Εκεί όπου το επιβάλλουν οι συνθήκες του έργου, η Υπηρεσία μπορεί να καθορίσει με έγγραφο κλίσεις πρηνών.

Εκσκαφές επιπλέον αυτών που καθορίζονται στα σχέδια ή από την Υπηρεσία Επίβλεψης, δεν αναγνωρίζονται χωρίς προηγούμενη έγγραφη εντολή της, όπως επίσης δεν αναγνωρίζονται και άλλες εργασίες που έγιναν εξαιτίας της επιπλέον εκσκαφής (επιχώσεις, αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων κλπ). Ο Ανάδοχος πρέπει να εισηγείται στην Υπηρεσία Επιβλέψεως τις τροποποιήσεις που κατά τη γνώμη του επιβάλλονται και αφορούν τις κλίσεις των πρηνών χρησιμοποίηση αντιστηρίξεως κλπ.

Τα προϊόντα εκσκαφής θα τοποθετούνται προσωρινά στη χαμηλότερη κατά την εγκάρσια τομή πλευρά ώστε να μην παρασύρονται από τα νερά προς την τάφρο. Οι εκσκαφές των τάφρων και οι επόμενες εργασίες μέχρι και την επανεπίχωσή τους πρέπει να γίνονται με τον ταχύτερο δυνατό ρυθμό, ιδίως σε περιοχές με μεγάλη κυκλοφορία, ώστε να μη διατηρούνται για πολύ οι ανωμαλίες που προκαλούνται στην κυκλοφορία των πεζών, αυτοκινήτων κλπ από την ύπαρξη της τάφρου, χωμάτων κλπ. Τονίζεται ιδιαίτερα ότι ο Ανάδοχος υποχρεούται να μην αφήνει τμήμα τάφρου οποιουδήποτε μήκους στο οποίο δεν θα έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες (από την εκσκαφή μέχρι και την επανεπίχωσή της).

Ο Ανάδοχος πρέπει να διαπιστώνει την ενδεχόμενη ύπαρξη εμποδίων πριν αρχίσουν οι εκσκαφές, συγκεντρώνοντας τα απαιτούμενα πληροφοριακά στοιχεία από τις αρμόδιες Υπηρεσίες, ώστε να αποφεύγονται ζημιές και ατυχήματα. Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται ώστε να μην προκληθεί βλάβη στα υπόγεια καλώδια, δίκτυα υδρεύσεως κλπ. Όπου συναντιούνται σωληνωτοί αγωγοί υδρεύσεως οικιών πρέπει να υποστηρίζονται και να προφυλάγονται κατάλληλα. Πέρασμα δίπλα από στύλους θα αντιμετωπισθεί με πλήρη και ασφαλή ειδική αντιστήριξη της παρειάς της τάφρου στο αναγκαίο μήκος και βάθος, με τα κάθε φορά κατάλληλα μέτρα ασφάλειας. Η ύπαρξη πρόχειρων ή προσωρινών κτισμάτων π.χ. περιπτέρων δεν θα αποτελεί κατά κανόνα λόγο μεταβολής της χαράξεως του αγωγού. Απρόβλεπτες περιπτώσεις εμποδίων θα αντιμετωπίζονται ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες

Στις διασταυρώσεις τάφρων με οδούς σημαντικής κυκλοφορίας, μετά την εκσκαφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει προσωρινά την κυκλοφορία με κατασκευή προσωρινής γεφύρωσης έπειτα από υπόδειξη της Υπηρεσίας Επιβλέψεως. Ο Ανάδοχος οφείλει κατά την εκσκαφή των τάφρων να παίρνει όλα τα αναγκαία μέτρα ασφάλειας για την πρόληψη ζημιών στα έργα ή σε τρίτους και ιδίως για την πρόληψη ατυχημάτων.

Ο χαρακτηρισμός της ποιότητας των εδαφών που σκάβονται θα καθορίζεται με πρωτόκολλο από το οριζόμενο από τη Επιβλέπουσα Υπηρεσία αρμόδιο όργανο – επιτροπή για τον χαρακτηρισμό των εδαφών των εκσκαφών σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 151 του Ν. 4412/16 και την αποδοχή του (συνολικά ή με επιφύλαξη) από τον Ανάδοχο. Στο πρωτόκολλο αυτό γράφονται οι ενδείξεις των διατομών και για κάθε μία η αναλογία στα εκατό του εδάφους της εκσκαφής, σύμφωνα με τις τιμές του Τιμολογίου. Σχετικά με τις τιμές του τιμολογίου για γαιώδη- ημιβραχώδη και βραχώδη εδάφη, που καταρχήν περιλαμβάνουν όλα τα εδάφη όπου το σύνολο των εκσκαφών μπορεί να γίνει με σκαπάνη, τονίζεται ότι οι ίδιες τιμές εφαρμόζονται και στην περίπτωση που ο Ανάδοχος χρησιμοποιεί εκτός από τη σκαπάνη και άλλα εργαλεία εφόσον η χρησιμοποίησή τους αντικαθιστά τις εκσκαφές με σκαπάνη.

Στην τιμή της εκσκαφής των τάφρων ή τμημάτων περιλαμβάνεται και η διαμόρφωση των πρανών των τάφρων που θα γίνει με οποιοδήποτε μέσο.

Σε περιπτώσεις που η τάφος διασταυρώνεται με οδούς πυκνής κυκλοφορίας είναι δυνατόν μετά από υπόδειξη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας να γίνουν οι απαραίτητες γεφυρώσεις για την διέλευση πεζών και αυτοκινήτων. Στις περιπτώσεις αυτές ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει αρκετές γεφυρώσεις, κατάλληλου ανοίγματος, για την προσωρινή επικάλυψη της τάφρου και το ασφαλές περασμάτων τροχοφόρων. Αυτές θα διατηρηθούν μέχρι την πλήρη επίχωση και την αποκατάσταση της ομαλότητας της οδού.

Οι κάθε είδους άρσεις, αποσυνθέσεις και κατεδαφίσεις κατασκευών, επιφανειακών ή υπογείων που είναι απαραίτητες για τη διάνοιξη των τάφρων, θα γίνονται σε όση έκταση είναι αναγκαίο και αναπόφευκτο για την εγκατάσταση των αγωγών. Ισχύουν τα σχετικά άρθρα του τιμολογίου και όσα συμπληρωματικά ορίζονται παρακάτω :

- i. Πριν από οποιαδήποτε κατεδάφιση η Επιβλέπουσα Υπηρεσία οφείλει να ελέγχει αν είναι αναγκαία, να καθορίζει την έκτασή της και να παίρνει, σε αντιπαράσταση με τον Εργολάβο, τις αναγκαίες διαστάσεις και όσα άλλα στοιχεία απαιτούνται για τη σύνταξη των σχετικών επιμετρήσεων και πρωτοκόλλων.
- ii. Όπου πρόκειται να προκύψουν χρήσιμα υλικά από την κατεδάφιση, ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη φθοράς τους καθώς και για την ασφαλή διαφύλαξή τους στο εργοτάξιο ώσπου να ξαναχρησιμοποιηθούν, αν υπάρχει τέτοια περίπτωση. Αν όχι τα παραδίνει με πρωτόκολλο στην Υπηρεσία και κάθε απώλεια τέτοιων υλικών βαρύνει τον Ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να τα αντικαταστήσει με καινούργια. Τα άχρηστα υλικά που προέρχονται από τις κατεδαφίσεις και είναι ακατάλληλα για επιχώσεις, πρέπει να απομακρύνονται το γρηγορότερο.
- iii. Η εναπόθεση των χρησίμων υλικών που προκύπτουν από τις κατεδαφίσεις πρέπει να γίνεται σε κανονικούς σωρούς, ώστε να διευκολύνεται ο έλεγχος και η καταμέτρηση και σε θέσεις που και η κυκλοφορία να μην παρεμποδίζεται και να είναι εύκολη η προσέγγιση μεταφορικών μέσων για την απομάκρυνση ή την επαναχρησιμοποίησή τους.

Άρθρο 26. Απομάκρυνση των άχρηστων υλικών.

Τα προϊόντα εκσκαφής και γενικά κάθε είδους άχρηστα υλικά που προέρχονται από κατεδαφίσεις, κατασκευές σχετικές με τις αποκαταστάσεις των οδοστρωμάτων κλπ, θα απομακρύνονται χωρίς καθυστέρηση. Τα άχρηστα υλικά θα απομακρύνονται έστω και τμηματικά, ώστε να περιοριστεί όσο είναι δυνατό το χρονικό διάστημα υπάρξεως της ανωμαλίας στην κυκλοφορία πεζών, οχημάτων κλπ που προέρχεται από αυτό. Υλικά που χρειάζονται να απομακρυνθούν είναι :

- α. Τα προϊόντα εκσκαφών
- β. Τα άχρηστα προϊόντα εκσκαφής που προέρχονται από καθαιρέσεις οδοστρωμάτων κλπ.
- γ. Τα πλεονάσματα προϊόντων εκσκαφών ή κατεδαφίσεων που προέρχονται από διάφορες σχετικές με τον αγωγό κατασκευές (λιθόστρωτα, υποδομές, αμμοχάλικο κλπ).
- δ. Οι κυβόλιθοι και τα γρανιτικά κράσπεδα θα πρέπει να μεταφέρονται μετά από διαλογή σε ειδικό χώρο συγκεντρώσεως που θα ορίζεται από την Υπηρεσία.

Η εργασία απομακρύνσεως των προϊόντων εκσκαφής που περισσεύουν πρέπει να εκτελείται από τον Ανάδοχο χωρίς αντίρρηση και άσχετα από το αν η ποσότητα είναι μεγάλη ή μικρή. Οι θέσεις αποθέσεως των υλικών αυτών εγκρίνονται κάθε φορά από την αρμόδια αρχή. Η δαπάνη απομακρύνσεως περιλαμβάνεται στην τιμή εκσκαφής.

Επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι για τη διαχείριση των Αποβλήτων Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (Α.Ε.Ε.Κ.) ισχύουν :

- Ο Νόμος 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α): "Ποινική προστασία του περιβάλλοντος - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ - Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με

την Οδηγία 2008/98/ΕΚ - Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. "

- η ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/23.08.2010 (ΦΕΚ 1312/24.08.2010 τεύχος Β') "Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)" και ιδιαίτερα για τα δημόσια έργα η παράγραφος 3β του άρθρου 7 , καθώς και
- η ερμηνευτική εγκύκλιος αυτής με αρ. 4834/25.01.2013 Εγκύκλιος του Υπ. Περιβ. Ενεργ. & Κλιμ. Αλ. "Διαχείριση περισσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα - Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312 Β).

ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ

- 1) Η απόθεση των περισσευμάτων κατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων, των τυχόν ακατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων για την κατασκευή επιχωμάτων και των άχρηστων προϊόντων κάθε είδους, που θα χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση των χώρων επέμβασης, θα απομακρύνονται και θα διαστρώνονται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου σε χώρους, που θα εγκρίνει η Υπηρεσία.
- 2) Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι στις τιμές μονάδος του Τιμολογίου μελέτης περιλαμβάνονται εκτός άλλων οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά (με τη σταλία μεταφορικών μέσων) και διάθεση των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών καθαιρούμενων υλικών σε επιτρεπόμενες θέσεις Α.Ε.Κ.Κ. σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/2010) και με την αρ. πρωτ.4834/25-1-2013 εγκύκλιο του ΥΠΕΚΑ.
- 3) Η απόθεση των αποβλήτων κατασκευής, καθαίρεσης ή κατεδάφισης του έργου (και όχι η περίσσεια εκσκαφών) θα απορριφθούν σε αδειοδοτημένη Μονάδα Ανάκτησης Α.Ε.Κ.Κ. , η οποία λειτουργεί στην Βλαχέρνα, σύμφωνα με την υπ. αρ. 4834/25-1-2013 διευκρινιστική εγκύκλιο του ΥΠΕΚΑ επί της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β/2010). Το τέλος εισόδου των αποβλήτων θα πληρώνεται απολογιστικά από τον Κύριο του έργου, μετά την προσκόμιση των απαραίτητων αποδεικτικών στοιχείων. Εάν κατά τη διάρκεια των εργασιών σταματήσει η λειτουργία της εν λόγω Μονάδας, τα ως άνω υλικά θα απορριφθούν στον Χ.Υ.Τ.Α Βλαχέρνας προς μελλοντική διαχείριση από το Δήμο Φυλής
- 4) Ο Ανάδοχος, χωρίς καμία επί πλέον αποζημίωση, υποχρεούται, πέρα από τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση και τη διάστρωση των προϊόντων στους χώρους απόθεσης, να εξασφαλίσει τη σταθεροποίηση τους με τα απαραίτητα έργα υποδομής και με κατάλληλη συμπίκνωση, ώστε οι επιφάνειες που θα προκύψουν να είναι βατές σε οχήματα και αξιοποιήσιμες.

Άρθρο 27. Ανακατασκευή οδοστρωμάτων - πεζοδρομίων

Μόλις εγκριθεί το οριστικό πρόγραμμα εκτελέσεως των έργων και πριν αρχίσουν οι εκσκαφές σε ασφαλτοστρωμένες οδούς, ο Ανάδοχος οφείλει να ζητήσει σχετική άδεια τομής των οδοστρωμάτων κατά περίπτωση από το Δήμο (αν πρόκειται για δημοτική οδό) ή από το Δημόσιο. Επίσης αναλαμβάνει και την ευθύνη της επαναφοράς των μονίμων οδοστρωμάτων όπως ορίζεται στη σχετική άδεια και τους σχετικούς με το θέμα αυτό όρους της εργολαβίας αυτής. Τονίζεται ιδιαίτερα η υποχρέωση του Αναδόχου να προβαίνει στην άμεση και πλήρη αποκατάσταση των οδοστρωμάτων, και σε κάθε περίπτωση δεν θα επιτρέπεται η εκτέλεση άλλων εργασιών εάν υπάρχει μήκος οδού μεγαλύτερο από 100,00 m. μη αποκαταστημένο πλήρως. Στις περιπτώσεις που υπάρχουν μόνιμα οδοστρώματα, η έκταση της φθοράς τους κατά τη διάνοιξη των τάφρων πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή και η αποκατάσταση του οδοστρώματος η τεχνικά άρτια και να γίνεται μετά από τέλεια συμπίκνωση των υποκείμενων επιχωμάτων με απαραίτητη χρήση δονητικής πλάκας, ώστε να αποκλείεται κάθε ανωμαλία ή φθορά του οδοστρώματος που ανακατασκευάζεται. Αν παρουσιαστεί κάτι τέτοιο, οποτεδήποτε μετά την ανακατασκευή και μέχρι την οριστική παραλαβή, ο Ανάδοχος οφείλει να το επισκευάσει με δική του μέριμνα και δαπάνη.

Η καθαίρεση και αποκατάσταση τομής οδοστρώματος, θα γίνεται με τον τρόπο που καθορίζεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Η αποκατάσταση των φθορών στα πεζοδρόμια που προκαλούνται από τη διάνοιξη τάφρων θα γίνεται αμέσως μετά τη συμπλήρωση της επιχώσεως. Τονίζεται ιδιαίτερα η υποχρέωση του Αναδόχου να προβαίνει στην άμεση και πλήρη αποκατάσταση των πεζοδρομίων, και σε κάθε περίπτωση δεν θα επιτρέπεται η εκτέλεση άλλων εργασιών εάν υπάρχει μήκος πεζοδρομίου μεγαλύτερο από 20,00 m μη αποκαταστημένο πλήρως. Η τύπανση θα πρέπει να γίνεται απαραίτητα με δονητική πλάκα για να αποφευχθεί μελλοντική καταστροφή των πεζοδρομίων από καθιζήσεις για την οποία ο Ανάδοχος φέρει την ευθύνη και είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει με δικά του έξοδα.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει κάθε υποχώρηση που θα συμβεί ως την οριστική παραλαβή χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Άρθρο 28. Πλημμελής κατασκευή των έργων - Κακοτεχνίες

Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάσει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται από τον ανάδοχο, κοινοποιείται σε αυτόν ειδική διαταγή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Με την ειδική διαταγή προσδιορίζονται τα ελαττώματα, καθορίζεται αν είναι ουσιώδη, επουσιώδη ή και επικίνδυνα και τάσσεται εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνεται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες. Στην τελευταία αυτή περίπτωση η διαταγή μπορεί να περιλαμβάνει και την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για τον περιορισμό του ελαττώματος.

Αν το ελάττωμα αποκαλυφθεί κατά την παραλαβή των έργων, εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 170 και η διαπίστωση της αποκατάστασης των ελαττωμάτων γίνεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος από την εργολαβία (σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν.4412/16) όταν οι εργασίες του είναι κατά σύστημα κακότεχνες ή τα υλικά που χρησιμοποιεί δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Για να κηρυχθεί ο Ανάδοχος έκπτωτος για το λόγο αυτόν πρέπει να έχει προηγηθεί, τουλάχιστον μία φορά, η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 159 για την αποκατάσταση των κακοτεχνιών του έργου και να έχει απορριφθεί, στο πλαίσιο της εφαρμογής των διατάξεων αυτών, η ένσταση του αναδόχου.

Άρθρο 29. Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένων στο έργο

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο για προσωπικό του, ή το προσωπικό του φορέα του έργου, ή οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαιρούνται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου (άρθρο 138 του Ν. 4412/2016) και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Υπηρεσίας, που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται:

- Το από 22-12-33(ΦΕΚ 406 Α/ 33) Π.Δ. και η τροποποίησή του με το Π.Δ. 17/78 "Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων"
- Το Π.Δ. 447/75 (ΦΕΚ 142 Α/75) "Περί ασφαλείας των εν ταις οικοδομικαίς εργασίαις ασχολουμένων μισθωτών"
- Ο Ν. 495/76 (ΦΕΚ 337Α/ 76) "Περί όπλων και εκρηκτικών υλών"

- Η Υ.Α. ΒΜ5/30428 (ΦΕΚ 589 Β/30-6-1980) "Σήμανση εκτελουμένων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών"
- Το Π.Δ. 778/80 (ΦΕΚ 193Α/80) "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών"
- Το Π.Δ. 1073/81 (ΦΕΚ 260Α/81) "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού"
- Η Υ.Α. ΒΜ5/30058 (ΦΕΚ 121 Β/23-3-1983) "Σήμανση εκτελουμένων έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών"
- Ο Ν.1430/84 (ΦΕΚ 49Α/84) "Κυρώσεις της διεθνούς σύμβασης εργασίας που αφορά στις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομή, βιομηχανία κλπ."
- Ο Ν.1568/85 (ΦΕΚ 177Α /18.10.85) "Περί υγιεινής και ασφάλειας εργαζομένων"
- Το Π.Δ. 294/88 (ΦΕΚ 138Α/88) "Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας"
- Το Π.Δ. 395/94 (ΦΕΚ 220Α/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89 /655 /ΕΟΚ".
- Το Π.Δ. 396/94 (ΦΕΚ 220/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση απ' τους εργαζομένους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/ 656 /ΕΟΚ".
- Το Π.Δ. 397/94 (ΦΕΚ 221Α /94) "Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για τον χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων, όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ".
- Το Π.Δ. 399/94 (ΦΕΚ 221 Α/94) "Προστασία των εργαζομένων απ' τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/340/ΕΟΚ".
- Το Π.Δ.105/95 (ΦΕΚ 67Α/95) "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή / και υγείας στην εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58 /ΕΟΚ".
- Το Π.Δ. 16/96 (ΦΕΚ 10Α/96) "Ελάχιστες προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ ΕΟΚ".
- Το Π.Δ. 17/96 (ΦΕΚ 11Α/96) "Εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/391/ ΕΟΚ και 91/ 383 / ΕΟΚ".
- Το Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212Α/96) "Ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια έργων", σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/ 57 / ΕΟΚ.

Σχετικά με τη λήψη μέτρων ασφαλείας είναι υποχρεωμένος να εκπονεί με ευθύνη του κάθε σχετική μελέτη (στατική μελέτη ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κ.λπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα. Ο Ανάδοχος υπέχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για κάθε ζημία που προκαλείται προς οιονδήποτε από την παράβαση των παραπάνω υποχρεώσεων, ευθυνόμενος, εκτός άλλων, και για την καταβολή των σχετικών αποζημιώσεων. Ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει μέτρα προστασίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2.3.2001 (Β' 266), ΔΕΕΠΠ/85/ 14.5.2001 (Β' 686) και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27.11.2002 (Β' 16), στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή του συμφωνητικού να καταθέσει στον ΚτΕ τεύχος στο οποίο θα περιλαμβάνεται το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) για το σύνολο του Έργου που αναλαμβάνει, σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96. Σημειώνεται ότι απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και οριστική παραλαβή του έργου είναι ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.)

Ο Ανάδοχος οφείλει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό, στο προσωπικό επίβλεψης της Υπηρεσίας, καθώς και σε κάθε άλλο πρόσωπο που βρίσκεται στο χώρο του Έργου, τα απαιτούμενα κατά περίπτωση Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) όπως π.χ., προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, πλαστικές γαλότσες, φωσφορίζοντα πανωφόρια (για το χειμώνα), φωσφορίζοντα γιλέκα (για το καλοκαίρι), προστατευτικά γάντια, ωτοασπίδες, προστατευτικά γυαλιά και καπέλα ηλίου, κουτιά Πρώτων Βοηθειών ένα για τα γραφεία και ένα για κάθε όχημα του εργοταξίου, μάσκες διαφόρων τύπων, κ.λ.π.

Ο Ανάδοχος του έργου οφείλει να ασφαλίσει στο κατά περίπτωση ασφαλιστικό ταμείο όπως προβλέπεται από το Νόμο όλο το προσωπικό που θα απασχολήσει.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση όλων των διατάξεων και κανονισμών των σχετικών με την εκτέλεση του έργου και την παροχή εργασίας ,όπως υποδεικνύονται στο Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ των συμβατικών τευχών της σύμβασης , έχει την ευθύνη για κάθε παράβαση και κατά συνέπεια βαρύνεται με την καταβολή προστίμων, αποζημιώσεων και όποιων άλλων ποσών του καταλογίζονται.

Άρθρο 30. Φύλαξη υλικών, έργων, υπαρχουσών κατασκευών και μέσων

Ο Ανάδοχος οφείλει να φυλάγει με ευθύνη και δαπάνες του τα εφόδια και υλικά που έχει στην κατοχή του (σωλήνες, ειδικά τεμάχια και άλλα εξαρτήματα) και που προορίζονται για την εκτέλεση του έργου. Ο Ανάδοχος θα ευθύνεται για κάθε απώλεια ή θραύση ή φθορά αυτών και έχει υποχρέωση να τα αντικαταστήσει.

Όλες οι απαιτήσεις του εργοδότη για την περιφράξη ή την ειδική φύλαξη της περιουσίας αυτού, θα εκτελούνται από τον Ανάδοχο χωρίς κάποια ιδιαίτερη αποζημίωση. Εάν ο εργοδότης διαπιστώσει ότι ο Ανάδοχος δεν προφυλάσσει με επάρκεια υλικά, μηχανήματα, εφόδια ή εργασίες που εκτελέστηκαν, τότε η περιουσία αυτή δύναται να προφυλαχθεί από τον πρώτο, με τη δαπάνη φύλαξης να βαρύνει τον Ανάδοχο, και θα κρατηθεί από όσα αυτός δικαιούται να λαμβάνει.

Άρθρο 31. Προστασία βλάστησης – περιβάλλοντος.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος. Οφείλει να τηρεί τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του παρόντος έργου και να συμμορφώνεται με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία.

Ο Ανάδοχος προφυλάσσει και προστατεύει την βλάστηση της περιοχής όπου εκτελείται το έργο και ευθύνεται για κάθε κόψιμο δένδρων, θάμνων και καταστροφή φυτείας που δεν θα ήταν απαραίτητη για την εκτέλεση του έργου. Σε περίπτωση ζημιάς ή καταστροφής σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, που δεν προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη του έργου (ή από τυχόν εγκεκριμένες από την Υπηρεσία τροποποιήσεις της), ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα από τις οποιοσδήποτε ευθύνες που θα μπορούν να προκύψουν γι' αυτόν, είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα ή το φυσικό περιβάλλον στην κατάσταση που βρισκόταν πριν από την εγκατάσταση του, με δαπάνες του, χωρίς να δικαιούται οποιασδήποτε χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.

Παράβαση στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων όπως η έλλειψη προσήκουσας προστασίας του περιβάλλοντος, η παράλειψη μέτρων προστασίας του κοινού, η καθυστέρηση στην αποκατάσταση φθορών σε άλλα δημόσια έργα ή κοινόχρηστα πράγματα επιβάλλουν στον ανάδοχο τις κυρώσεις του άρθρου 81 του Ν.3669/08.

Άρθρο 32. Βλάβες στο έργο - Βλάβες από ανώτερη βία

Μέχρι την οριστική παραλαβή ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου για βλάβες από οποιαδήποτε αιτία εκτός αν αυτές οφείλονται σε υπαιτιότητα του φορέα κατασκευής του έργου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διορθώσει μέσα σε οριζόμενη από τον φορέα κατασκευής εύλογη προθεσμία τα

ελαττώματα του έργου, που θα διαπιστωθούν κατά τη διάρκεια της κατασκευής και μέχρι την οριστική παραλαβή. Αν η προθεσμία αυτή περάσει άπρακτη, ο φορέας κατασκευής του έργου μπορεί να εκτελέσει τη διόρθωση σε βάρος του αναδόχου με οποιονδήποτε τρόπο, με την επιφύλαξη πάντοτε του δικαιώματός του να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η διόρθωσή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες γίνεται σχετική μείωση του εργολαβικού ανταλλάγματος.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση από τον κύριο του έργου για οποιαδήποτε βλάβη επέρχεται στα έργα, για οποιαδήποτε φθορά ή απώλεια υλικών και γενικά για οποιαδήποτε ζημία που οφείλεται σε αμέλεια, απρονοησία ή ανεπιτηδειότητα αυτού ή του προσωπικού του ή σε μη χρήση των κατάλληλων μέσων ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, εκτός από τις περιπτώσεις υπαιτιότητας του φορέα κατασκευής του έργου ή ανωτέρας βίας, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 157 του Ν. 4412/16. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις βλάβες που τον βαρύνουν με δικές του δαπάνες.

Σε περίπτωση ζημιών που προκλήθηκαν από ανώτερη βία στα έργα που εκτελούνται ή στα υλικά που βρίσκονται στο εργοτάξιο, ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα, με αναφορά του στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, που υποβάλλεται μέσα σε δέκα μέρες από τότε που συνέβη η ζημία, να αναφέρει το χρόνο που συνέβη η ζημία, την αιτία που την προκάλεσε, το είδος, την έκταση και την δαπάνη που απαιτείται για την επανόρθωσή της. Όσα ισχύουν για την αίτηση επανόρθωσης ζημιών από ανωτέρα βία ορίζονται στο άρθρο 157 του Ν.4412/16.

Άρθρο 33. Χρήση έργου πριν από την αποπεράτωση

Ο Εργοδότης έχει δικαίωμα να πάρει στην κατοχή του ή να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε τμήμα του έργου έχει τελειώσει μερικά ή ολικά, μόνο μετά από διοικητική παραλαβή του (τμηματική) κατά τις διατάξεις του άρθρου 169 του Ν.4412/16.

Αν η κατοχή ή η χρήση αυτή καθυστερήσει την πρόοδο της εργασίας, τότε ο Εργοδότης χορηγεί ανάλογη παράταση της προθεσμίας αποπεράτωσης του έργου.

Σε περίπτωση που η χρησιμοποίηση του έργου από τον Εργοδότη πριν από την αποπεράτωσή του συνεπάγεται πρόσθετες δαπάνες για τον Ανάδοχο, τότε ο Εργοδότης του καταβάλλει τις δαπάνες αυτές που πρέπει να είναι απόλυτα δικαιολογημένες.

Εργασίες για αποκατάσταση βλαβών που οφείλονται σε χρήση έργου, που παραδόθηκε σε χρήση πριν από την παραλαβή του κατά τις διατάξεις του παρόντος, εκτελούνται μόνο μετά από έγγραφη εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 10 του άρθρου 157 του Ν.4412/16.

Άρθρο 34. Περιεχόμενο των τιμών του Τιμολογίου

Οι τιμές του Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένων εργασιών και ο Ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα άλλης πληρωμής ή αποζημίωσης για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεσή τους.

Σύμφωνα με τα παραπάνω σε όλες τις τιμές του Τιμολογίου περιλαμβάνονται:

- α. Οι δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε εργασίας, δηλαδή μισθώματα, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, η επιβάρυνση λόγω ημεραργιών από οποιαδήποτε αιτία, οι δαπάνες παραλαβής επί τόπου και επιστροφής των μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκατάστασης και τα ασφάλιστρά τους.
- β. Οι δαπάνες για το απαιτούμενο προσωπικό των συνεργείων και του μηχανικού εξοπλισμού από εργοδηγούς, χειριστές, μηχανοτεχνίτες, ειδικευμένους και ανειδίκευτους εργάτες, για ημερομίσθιά τους, ημεραργίες, ασφαλίσεις, ώρες αργίας, έκτακτες χρηματικές παροχές κ.λ.π.
- γ. Οι δαπάνες των υλικών που απαιτούνται για κάθε είδος εργασίας με τις φορτοεκφορτώσεις και τις μεταφορές τους, με οποιοδήποτε μέσο από τον τόπο παραγωγής ή προμήθειας επί τόπου

των έργων, καθώς και κάθε άλλου υλικού που δεν αναφέρεται ιδιαίτερα αλλά που ενδεχόμενα θα απαιτηθεί για την πλήρη εκτέλεση των εργασιών.

- δ. Οι τυχόν δαπάνες για κάθε είδους ασφάλιση των υλικών και αποζημιώσεις για την προσωρινή κατάληψη εκτάσεων για την μεταφορά και αποθήκευσή τους.
- ε. Τα έξοδα απόσβεσης, φθοράς, αποθήκευσης και φύλαξης των εργαλείων, μηχανημάτων και υλικών.
- στ. Γενικά κάθε άλλη δαπάνη που δεν αναφέρεται ιδιαίτερα, αλλά που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, στην οποία αναφέρεται η σχετική τιμή του Τιμολογίου. Καμία αποζημίωση ή αμφισβήτηση δεν είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων, είτε ως προς τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς των υλικών που χρησιμοποιούνται σε κάθε εργασία, είτε ως προς τις τιμές των ημερομισθίων και υλικών, μετά την αποδοχή συμμετοχής του Αναδόχου στον διαγωνισμό.
- ζ. Οι δαπάνες εκτέλεσης ορισμένων εργασιών με τα χέρια εργατοτεχνικών για τις περιπτώσεις που η εκτέλεσή τους είναι αδύνατη ή δεν ενδείκνυται με μηχανήματα ή κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο 35. Ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου

Το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου που καθορίζεται σε δεκαοκτώ στα εκατό (18%) της αξίας της σύμβασης (χωρίς ΦΠΑ) και αντιστοιχεί σε € 91.656,07, δεν περιλαμβάνεται στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου αλλά υπολογίζεται στο άθροισμα των τιμών προσφοράς και μπαίνει σε ιδιαίτερο κονδύλι στον προϋπολογισμό προσφοράς και στους λογαριασμούς πληρωμής του Αναδόχου (σύμφωνα με την παρ. 7.θ του άρθρου 53 του Ν. 4412/16). Στην έννοια του ποσοστού γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου, που καταβάλλεται πάνω στην αξία των εκτελούμενων έργων με τις ισχύουσες ή τις τιμές μονάδας, περιλαμβάνονται και οι δαπάνες σύνταξης των ειδικών εκθέσεων, σχεδίασης των σχεδίων εφαρμογής με προσαρμογή των σχεδίων της μελέτης στις μετρήσεις που έγιναν στο έδαφος με τις οδηγίες της Επίβλεψης.

Άρθρο 36. Προκαταβολές

Μετά από αίτημα του αναδόχου χορηγείται σ' αυτόν έντοκη προκαταβολή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 150 και άρθρο 302 παρ. 1δ του Ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η εγγύηση καλής εκτέλεσης καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής και στον ανάδοχο δεν απαιτείται η κατάθεση εγγύηση προκαταβολής.

Η χορήγηση οποιασδήποτε προκαταβολής γίνεται μετά την εγκατάσταση εργοταξίου από τον ανάδοχο επί τόπου του έργου. Για το ποσό αυτό βαρύνεται ο Ανάδοχος με τόκο. Δεν οφείλονται από τον ανάδοχο τόκοι για χορηγηθείσα προκαταβολή για το αναπόσβεστο τμήμα της προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του κυρίου του έργου. Το ποσοστό του επιτοκίου καθορίζεται ειδικά και ανέρχεται σε ποσοστό ίσο με το μικρότερο επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου δωδεκάμηνης ή αν δεν εκδίδονται τέτοια εξάμηνης διάρκειας προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες και αναπροσαρμόζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, και Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

Η χορηγούμενη προκαταβολή εγκρίνεται με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας μετά από αίτηση του αναδόχου και καταβάλλεται στον ανάδοχο μετά από υποβολή λογαριασμού και έγκριση αυτού από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία στο σύνολό της ή τμηματικά.

Άρθρο 37. Σύνταξη μητρώου του έργου

Η σύνταξη του Μητρώου του έργου θα γίνεται σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην Υπουργική Απόφαση ΔΝΣγ/οικ.38108/ΦΝ/05-04-2017 (ΦΕΚ 1956/Β/07-06-2017) και τις υποδείξεις της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Σε κάθε περίπτωση το Μητρώο πρέπει να περιλαμβάνει απαραίτητα:

- 1) Τεχνική έκθεση στην οποία θα περιλαμβάνονται:
 - Έκθεση σχετική με την μελέτη και κατασκευή του έργου
 - Έκθεση επί του τρόπου λειτουργίας και συντηρήσεως του έργου
 - Πίνακας απογραφής, όπου θα περιγράφονται κατά τρόπο περιληπτικό, τα επιμέρους τμήματα που συγκροτούν το όλο έργο
 - Απολογισμός του συνολικού κόστους του έργου.
- 2) Τεύχος στοιχείων των υψομετρικών αφετηριών και τριγωνομετρικών σημείων (υψόμετρα - συντεταγμένες) με τις εξασφαλίσεις τους μαζί με σχέδια και φωτογραφίες που να δείχνουν τις θέσεις αυτών.
- 3) Σχέδια έργων, όπως εκτελέστηκαν (as build) και συγκεκριμένα :
 - i. Πλήρεις οριζοντιογραφίες, σε κλίμακα αντίστοιχη με αυτές της εγκεκριμένης μελέτης, με εξάρτηση από το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (Ε.Γ.Σ.Α.), όπου θα αποτυπώνονται με ακρίβεια οι θέσεις των έργων (δίκτυα - τεχνικά έργα), με τις διαστάσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τούτων, σε συνάρτηση με άξονες οδών και θέσεις υφισταμένων κατασκευών, χωριστά για κάθε δίκτυο, όπως αυτά κατασκευάστηκαν και αποτυπώθηκαν επί τόπου. Επιπλέον στις οριζοντιογραφίες θα φαίνεται η αρίθμηση όλων των σημείων που έχουν αποτυπωθεί και σε ξεχωριστό τεύχος θα παραδίδονται οι συντεταγμένες τους. Σε κάθε οριζοντιογραφία θα πρέπει να φαίνονται οι ονομασίες των δρόμων, τα οικοδομικά τετράγωνα, τα φρεάτια (επισκέψεως, συμβολής, πτώσης), οι αγωγοί (μήκος, από φρεάτιο σε φρεάτιο, - υλικό - μορφή διατομής - διάμετρος ή διαστάσεις), οι παροχές αποχέτευσης με τα αντίστοιχα φρεάτια σύνδεσης, και οι παροχές που δεν καταλήγουν σε φρεάτια, τα φρεάτια υδροσυλλογής.
 - ii. ~~Μηκοτομές των δικτύων χωριστά για κάθε δίκτυο, σε κλίμακα υψών/μήκων σε κλίμακα αντίστοιχη με αυτές της εγκεκριμένης μελέτης με όλα τα απόλυτα υψομετρικά στοιχεία του εδάφους, των κατασκευασθέντων τεχνικών έργων (φρεατίων κλπ) και της ροής των αγωγών και τα λοιπά στοιχεία των αγωγών (αποστάσεις, υλικό, διατομή, κλίση κλπ).~~
 - iii. Δύο κατά πλάτος και μήκος τομές,
 - iv. Πλήρη σχέδια όλων κατασκευασθέντων φρεατίων (κατόψεις - τομές), με το δομικό μέρος του φρεατίου σε κλίμακα αντίστοιχη με αυτά της εγκεκριμένης μελέτης με τις διαστάσεις τους και απόλυτα υψόμετρα πυθμένου και καλύμματος.
- 4) Τεύχη έργων, όπως εκτελέστηκαν, που συνοδεύουν τα παραπάνω σχέδια, με πίνακες που αφορούν ειδικότερα στοιχεία για τα κατασκευασθέντα δίκτυα – τεχνικά έργα . Αναλυτικά ανά δίκτυο θα πρέπει να υπάρχει Τεύχος εξασφαλίσεων (τρεις τουλάχιστον ανά σημείο), για τα καλύμματα των φρεατίων και τις ακραίες απολήξεις των δικτύων και Πίνακας, που περιλαμβάνει στοιχεία για τα φρεάτια, τους αγωγούς, τις παροχές με τα αντίστοιχα φρεάτια σύνδεσης, όπως επίσης και τις παροχές που δεν καταλήγουν σε φρεάτια.
- 5) Τα καθοριζόμενα με λεπτομέρεια από την διαταγή του Υ.Δ.Ε. αρ. 7603/5-2-1960 (Εγκ.Α 20), όπως αυτή ισχύει σήμερα τις παρακάτω φωτογραφίες :
 - i. Της προϋπάρχουσας κατάστασης στην περιοχή εκτέλεσης σημαντικών τεχνικών έργων. Αυτές θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία μαζί με τα δικαιολογητικά της 1ης πιστοποίησης.
 - ii. Σημαντικών φάσεων εκτέλεσης των εργασιών. Αυτές θα υποβάλλονται κατά τις ενδιάμεσες πιστοποιήσεις.
 - iii. Του τελειωμένου έργου. Αυτές υποβάλλονται μαζί με τα δικαιολογητικά της τελευταίας πιστοποίησης (πριν από τον τελικό λογαριασμό).
 - iv. Στο πίσω μέρος των φωτογραφιών θα αναγράφονται τα γενικά χαρακτηριστικά του έργου και άλλα στοιχεία που θα θεωρούνται απαραίτητα για να εξάρουν το έργο και την σκοπιμότητά του, σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης. Οι φωτογραφίες πρέπει να παίρνονται από έμπειρα πρόσωπα να είναι καθαρές και να παραδίδονται στην Υπηρεσία,

μαζί με τα αρνητικά ή σε ηλεκτρονική μορφή, σε κατάλληλες για την ευκρίνεια τους διαστάσεις.

- 6) Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) για το σύνολο του έργου, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Όλα τα ανωτέρω στοιχεία του φακέλου, με κατάλληλη αρίθμηση και ταξινόμηση θα συνταχθούν σε δύο (2) αντίγραφα (ένα έντυπο και ένα ηλεκτρονικό) τα οποία θα υποβληθούν στην Υπηρεσία μόλις αποπερατωθεί το Έργο. Οι δαπάνες για την σύνταξη του Μητρώου του έργου βαρύνουν τον Ανάδοχο και περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδος του Τιμολογίου. Η εργολαβία θα θεωρείται ότι δεν περατώθηκε, και επομένως δεν θα εκδίδεται βεβαίωση περαίωσης, αν μετά το τέλος των εργασιών δεν υποβληθεί στην Διευθύνουσα Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου.

Άρθρο 38. Επιμετρήσεις – Αφανείς Εργασίες

Οι επιμετρήσεις γίνονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 151 του Ν.4412/16.

Τουλάχιστον στο τέλος κάθε μήνα, ο Ανάδοχος συντάσσει επιμετρήσεις κατά διακριτά μέρη του έργου για τις εργασίες που εκτελέστηκαν το προηγούμενο διάστημα. Η επιμέτρηση περιλαμβάνει για κάθε εργασία συνοπτική περιγραφή της με ένδειξη του αντίστοιχου άρθρου του τιμολογίου ή των πρωτοκόλλων κανονισμού τιμών μονάδας νέων εργασιών που εκτελέστηκαν και τα αναγκαία γι' αυτό επιμετρητικά σχέδια, στοιχεία και διαγράμματα, με βάση τα στοιχεία απευθείας καταμέτρησης των εργασιών ή των πρωτοκόλλων αφανών εργασιών.

Οι επιμετρήσεις, συνοδευόμενες από τα αναγκαία επιμετρητικά στοιχεία και σχέδια, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, υποβάλλονται, από τον ανάδοχο στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έλεγχο το αργότερο είκοσι ημέρες (20) μετά το τέλος του επομένου της εκτελέσεώς τους χρονικού διαστήματος, αφού υπογραφούν από αυτόν με την ένδειξη «όπως συντάχθηκαν από τον ανάδοχο».

Οι επιμετρήσεις συντάσσονται με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου και υπόκεινται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, ο οποίος ολοκληρώνεται με την εγκριτική απόφαση της τελευταίας.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, μέσα σε σαράντα πέντε (45) ημέρες από την υποβολή των επιμετρήσεων από τον ανάδοχο, έχει την υποχρέωση να προβεί σε έλεγχο και διόρθωση των υπολογισμών, να εγκρίνει τις επιμετρήσεις και να κοινοποιήσει στον ανάδοχο τις επιμετρήσεις που έχουν ελεγχθεί και διορθωθεί. Η κοινοποίηση αυτή θεωρείται πράξη της διευθύνουσας υπηρεσίας κατά την έννοια της παραγράφου 1 του άρθρου 174 του Ν. 4412/16 και ο Ανάδοχος, εάν δεν αποδέχεται τις διορθώσεις, μπορεί να ασκήσει το προβλεπόμενο δικαίωμα της ένστασης. Εάν οι υποβαλλόμενες επιμετρήσεις παρουσιάζουν ελλείψεις, που καθιστούν αδύνατο τον έλεγχο ή τη διόρθωσή τους, η Διευθύνουσα Υπηρεσία επιστρέφει τις επιμετρήσεις στον ανάδοχο μέσα στην πιο πάνω προθεσμία των σαράντα πέντε (45) ημερών και τον καλεί για την συμπλήρωση των συγκεκριμένων ελλείψεων. Τα στοιχεία που λείπουν και κρίνονται απαραίτητα από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία πρέπει να αναφέρονται στην πρόσκληση συγκεκριμένα και αριθμημένα. Ο Ανάδοχος μέσα σε ένα μήνα υποχρεούται να επανυποβάλλει τις επιμετρήσεις συμπληρώνοντας όλα τα στοιχεία που του ζητήθηκαν με την πρόσκληση. Μετά επανυποβολή των επιμετρήσεων, η Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν μπορεί να τις επιστρέψει εκ νέου στον ανάδοχο προς συμπλήρωση, αλλά υποχρεούται μέσα σε ένα (1) μήνα να τις ελέγξει, να τις διορθώσει, να τις εγκρίνει και να τις κοινοποιήσει στον ανάδοχο. Οι επιμετρήσεις, εάν δεν επιστραφούν εγκεκριμένες ή διορθωμένες ή για συμπλήρωση μέσα στην πιο πάνω προθεσμία των σαράντα πέντε (45) ημερών ή εάν, μετά την επανυποβολή τους, αυτές δεν ελεγχθούν, διορθωθούν, εγκριθούν και κοινοποιηθούν στον ανάδοχο, μέσα στην πιο πάνω μηνιαία προθεσμία, θεωρούνται αυτοδίκαια εγκεκριμένες, μόνο υπό την έννοια ότι μπορούν να συμπεριληφθούν από τον ανάδοχο σε επόμενο λογαριασμό.

Οι επιμετρήσεις του έργου, εγκεκριμένες από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία ή αυτοδίκαια εγκεκριμένες, μπορεί να ελεγχθούν εκ νέου από την επιτροπή προσωρινής παραλαβής και αν διαπιστωθεί η ύπαρξη αχρεωστήτως καταβληθέντος εργολαβικού ανταλλάγματος, αυτό είναι επιστρεπτό ύστερα από σύνταξη αρνητικού λογαριασμού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 8 του άρθρου

152 του Ν. 4412/16. Οι αυτοδίκαια εγκεκριμένες επιμετρήσεις υπόκεινται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας σε επόμενο λογαριασμό.

Όταν πρόκειται για εργασίες, η ποσοτική επαλήθευση των οποίων δεν είναι δυνατή στην τελική μορφή του έργου (αφανείς εργασίες), όπως εργασίες που πρόκειται να επικαλυφθούν από άλλες και δεν είναι τελικά εμφανείς, ποσότητες που παραλαμβάνονται με ζύγιση ή άλλα παρόμοια, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλέσει Επιβλέποντα και την Επιτροπή Παραλαβής Αφανών Εργασιών, προκειμένου να προβούν από κοινού στην καταμέτρηση ή ζύγιση και να συντάξουν πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών ή πρωτόκολλο ζυγίσεως αντίστοιχα. Το πρωτόκολλο αυτό, υπογραφομένο από τον ανάδοχο, τον επιβλέποντα και τα μέλη της επιτροπής, αποτελεί προϋπόθεση για την πιστοποίηση των σχετικών εργασιών. Η πρόσκληση της αναδόχου προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία πρέπει να γίνεται για μεν την από κοινού ζύγιση τουλάχιστον μια (1) εργάσιμη ημέρα πριν από αυτήν, για δε τη λήψη των στοιχείων υπαίθρου τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν τη διενέργειά τους. Η μη ανταπόκριση των εντεταλμένων οργάνων στην πρόσκληση μπορεί να αποτελεί λόγο υπερημερίας του κυρίου του έργου και επιφέρει πειθαρχικές ποινές στους υπεύθυνους. Το πρωτόκολλο παραλαβής εργασιών συνοδεύει υποχρεωτικά την επιμέτρηση των σχετικών εργασιών δεν έχει εκτελεστό διοικητικό χαρακτήρα και δεν προσβάλλεται αυτοτελώς παρά μόνο από κοινού με την προσβολή της εγκριτικής πράξης της επιμέτρησης.

Δύο (2) μήνες το αργότερο μετά τη βεβαιωμένη περάτωση του έργου ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία επί μέρους επιμετρήσεις που λείπουν και την «τελική επιμέτρηση», δηλαδή τελικό συνοπτικό πίνακα που ανακεφαλαιώνει τις ποσότητες όλων των τμηματικών επιμετρήσεων και των πρωτοκόλλων της παραγράφου παραλαβής αφανών εργασιών. Αν αυτές έχουν ελεγχθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, οι ποσότητες τίθενται όπως διορθώθηκαν, έστω και αν εκκρεμούν κατ' αυτών ενστάσεις του αναδόχου ή αιτήσεις θεραπείας. Η καταχώρηση αυτή στην τελική επιμέτρηση δεν αποτελεί παραίτηση του αναδόχου από τέτοιες αιτήσεις ή ενστάσεις που έχουν ασκηθεί νόμιμα, ούτε παρέχει το δικαίωμα σε αυτόν να υποβάλει νέες. Για τις επιμέρους επιμετρήσεις, που δεν έχουν ακόμη ελεγχθεί από την υπηρεσία, καταχωρούνται οι ποσότητες των επιμετρήσεων όπως συντάχθηκαν από τον ανάδοχο πριν από τον έλεγχο της υπηρεσίας. Η τελική επιμέτρηση υπογράφεται από τον ανάδοχο με την ένδειξη «όπως συντάχθηκε από τον ανάδοχο». Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει υποχρέωση να προβεί στον έλεγχο της τελικής επιμέτρησης, μέσα σε δύο (2) μήνες από την υποβολή της και να κοινοποιήσει στον ανάδοχο την ελεγμένη και διορθωμένη επιμέτρηση.

Σε περίπτωση που δεν υποβληθεί από τον ανάδοχο τελική επιμέτρηση, το αργότερο εντός δύο μηνών από την κοινοποίηση προς αυτόν της βεβαίωσης περαίωσης των εργασιών, επιβάλλεται σε βάρος του, για κάθε συμπληρωμένο μήνα καθυστέρησης, ειδική ποινική ρήτρα ποσοστού δύο χιλιοστών (2%) επί του συνολικού ποσού που έχει καταβληθεί στον ανάδοχο μέχρι τότε για την όλη σύμβαση. Η ποινική ρήτρα επιβάλλεται με απόφαση της διευθύνουσας υπηρεσίας και για έξι (6) το πολύ μήνες καθυστέρησης. Ανεξάρτητα από την επιβολή της ποινικής ρήτρας και μετά την πάροδο του χρόνου επιβολής της, η τελική επιμέτρηση συντάσσεται από την υπηρεσία που μπορεί να χρησιμοποιήσει γι' αυτό ιδιώτες τεχνικούς και συνεργεία καταλογίζοντας τη σχετική δαπάνη σε βάρος του αναδόχου. Η τελική επιμέτρηση που συντάσσεται με αυτόν τον τρόπο κοινοποιείται στον ανάδοχο.

Άρθρο 39. Περαίωση εργασιών - Παραλαβή

Όσα αφορούν τη σύνταξη του πρωτοκόλλου παραλαβής των εργασιών, την τελική επιμέτρηση και την έγκρισή τους καθώς και όσα αφορούν τη συγκρότηση επιτροπών παραλαβής, προσωρινής και οριστικής, διέπονται από τα σχετικά άρθρα του Ν.4412/16 (για την Διοικητική Παραλαβή του έργου, ισχύει το άρθρο 169 του Ν.4412/2016 ενώ για την Προσωρινή και Οριστική Παραλαβή, ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 170 και 172 αντιστοίχως του Ν.4412/2016). Για τη Βεβαίωση περάτωσης εργασιών ισχύει το άρθρο 168 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 40. Λογαριασμοί - Πιστοποιήσεις - Πληρωμές του Αναδόχου

Οι τμηματικές πληρωμές θα γίνονται κάθε μήνα με βάση ανακεφαλαιωτικούς λογαριασμούς στους οποίους θα περιλαμβάνονται οι εργασίες που έχουν τελειώσει, έπειτα από υποβολή από τον Εργολάβο προσωρινών επιμετρήσεων και ελέγχου τους από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Στις τμηματικές αυτές πληρωμές η Επίβλεψη κατά την απόλυτη κρίση της μπορεί να περιλάβει και την αξία των υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο, με την εισαγωγή τους στις επί τόπου των έργων αποθήκες του Αναδόχου.

Οι ποσότητες των υλικών που πιστοποιούνται δεν μπορούν να ξεπερνούν εκείνες που απαιτούνται για το μέρος του έργου που απομένει κάθε φορά. Τα πιστοποιούμενα υλικά και έργα μόλις πληρωθούν ανήκουν στον Εργοδότη, χωρίς αυτό να απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη για τα υλικά και τα έργα που έχουν πληρωθεί, όπως και για την αποκατάσταση έργου ή υλικού που έχει τυχόν πάθει ζημία και, γενικά, χωρίς ο Εργοδότης να παραιτείται από το δικαίωμα να απαιτήσει την εκπλήρωση όλων των όρων της σύμβασης.

Για τις πιστοποιήσεις, την σύνταξη, την υποβολή, τον έλεγχο και την πληρωμή των λογαριασμών και την εκκαθάριση όλων των αμοιβαίων απαιτήσεων της εργολαβικής σύμβασης εφαρμόζονται όσα λεπτομερειακά αναφέρονται στο άρθρο 152 του Ν.4412/16.

Μετά τη διενέργεια της προσωρινής παραλαβής ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «προτελικό λογαριασμό», με βάση τις ποσότητες που περιλαμβάνονται στο σχετικό πρωτόκολλο. Μετά τη διενέργεια της οριστικής παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «τελικό λογαριασμό». Για τον «προτελικό» και τελικό λογαριασμό εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις του άρθρου 152 του Ν.4412/16. Με την έγκριση του τελικού λογαριασμού εκκαθαρίζονται οι εκατέρωθεν απαιτήσεις από την σύμβαση εκτέλεσης, εκτός από τις απαιτήσεις που προκύπτουν από μεταγενέστερες διαδικασίες διοικητικής, συμβιβαστικής ή δικαστικής επίλυσης διαφορών.

Για την είσπραξη κάθε λογαριασμού ο Ανάδοχος θα προσκομίζει απόδειξη εξόφλησης όλων των ασφαλιστικών Ταμείων για τον τρέχοντα λογαριασμό, εκτός αν αυτά αποδίδονται από τον Εργοδότη.

Άρθρο 41. Φόροι - Κρατήσεις - Τέλη - Δασμοί

Ο Ανάδοχος υπόκειται σε όλους ανεξάρτητα τους βάσει των κειμένων νόμων φόρους, τέλη, δασμούς και κρατήσεις υπέρ του Δημοσίου ή τρίτων που ισχύουν κατά τη μέρα της δημοπρασίας.

Σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 138 Ν.4412/16 οι φόροι, τέλη, δασμοί, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο, όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Κατ' εξαίρεση, φόροι του Δημοσίου, λοιπά τέλη που βαρύνουν άμεσα το εργολαβικό αντάλλαγμα, βαρύνουν τον ανάδοχο μόνο στο μέτρο που ίσχυαν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς. Μεταγενέστερες αυξομειώσεις, αυξομειώνουν αντίστοιχα το οφειλόμενο εργολαβικό αντάλλαγμα.

Καμία δασμολογική ή φορολογική απαλλαγή δεν αναγνωρίζεται στα καύσιμα και λιπαντικά.

Άρθρο 42. Πληρωμές προσωπικού - Δαπάνες βαρύνουσες τον Ανάδοχο.

Σύμφωνα με το άρθρο 138 του Ν.4412/16 ο Ανάδοχος σε κάθε περίπτωση βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες δαπάνες για την ολοκλήρωση του έργου, όπως είναι οι δαπάνες όλων των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, οι δαπάνες για την μετακίνηση του προσωπικού του, οι δαπάνες της μεταφοράς, διαλογής, φύλαξης, φθοράς κλπ των υλικών, οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, απόσβεσης, μίσθωσης μηχανημάτων και οχημάτων, οι δαπάνες δοκιμών, προσπελάσεων προς το έργο και τις θέσεις για την λήψη των υλικών και παρακαμπτηρίων οδών για την διευκόλυνση της συγκοινωνίας και αποτροπή αποκοπής της κυκλοφορίας γενικά, σύστασης και διάλυσης εργοταξίων και οι δαπάνες αποζημιώσεων στο προσωπικό του.

Ο Ανάδοχος οφείλει να πληρώνει τακτικά κάθε βδομάδα το ημερομίσθιο και κάθε μήνα το υπαλληλικό προσωπικό του. Επίσης οφείλει να πληρώνει κι αυτούς που του προμηθεύουν κάθε είδους υλικά που χρησιμοποιούνται στο έργο και τα ενοίκια των μηχανημάτων που μισθώνει. Σε περίπτωση καθυστέρησης του Αναδόχου πληρωμής του προσωπικού του, όσων καθυστερείται η πληρωμή τους έχουν δικαίωμα να τη ζητήσουν με αναφορά τους στον Προϊστάμενο της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας,.

Αν ο Ανάδοχος καθυστερεί τις πληρωμές των αποδοχών του προσωπικού που έχει προσλάβει και χρησιμοποιεί στο έργο, η Διευθύνουσα Υπηρεσία μετά από γραπτή όχληση των ενδιαφερομένων, καλεί τον ανάδοχο να εξοφλήσει τους δικαιούχους μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες. Αν ο Ανάδοχος δεν εξοφλήσει τους δικαιούχους, τότε η Διευθύνουσα Υπηρεσία συντάσσει καταστάσεις πληρωμής των οφειλομένων και πληρώνει απευθείας τους δικαιούχους από τις πιστώσεις του έργου, για λογαριασμό του αναδόχου και έναντι του λαβείν του. Σε εφαρμογή της παραγράφου αυτής μπορεί να πληρωθούν οι αποδοχές μέχρι και των τριών (3) τελευταίων μηνών πριν από την όχληση των ενδιαφερομένων. Προϋπόθεση της πληρωμής είναι να υπάρχει οφειλή του κυρίου του έργου εκ της κατασκευής του αποδεικνυόμενη ή όπως προκύπτει από υποβληθέντα ή συντασσόμενο εκ της Διευθύνουσας Υπηρεσίας λογαριασμό.

Ο Ανάδοχος οφείλει να καταβάλλει στο εργατοτεχνικό προσωπικό του δώρα λόγω εορτών Πάσχα και Χριστουγέννων που κάθε φορά καθορίζονται με αποφάσεις του Υπουργείου Εργασίας, όπως και μέρες υποχρεωτικής αργίας, χορήγησης άδειας με αποδοχές, αποζημίωση λόγω απόλυσης όπως και τις νόμιμες εισφορές του στους ασφαλιστικούς επικουρικούς οργανισμούς ή ταμεία.

Άρθρο 43. Αναθεώρηση συμβατικής αξίας των έργων

Για την αναθεώρηση της συμβατικής αξίας των έργων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν.4412/16.

Άρθρο 44. Κανονισμός νέων τιμών μονάδας

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν και θα πληρωθούν με τις τιμές μονάδας που προβλέπονται στο τιμολόγιο. Αν παρουσιαστεί ανάγκη σύνταξης νέας τιμής μονάδας, θα συνταχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 156 του Ν.4412/16.

Άρθρο 45. Απολογιστικές εργασίες

Στην εκτέλεση του έργου δεν προβλέπεται η υλοποίηση εργασιών απολογιστικά.

Η εκτέλεση των απολογιστικών εργασιών με, η πληρωμή τους και το ποσοστό γενικών εξόδων και οφέλους του Αναδόχου καθορίζεται από τις διατάξεις των άρθρων 126 και 154 του Ν.4412/16.

Άρθρο 46. Προσωρινή & οριστική διακοπή των έργων - Διάλυση της Σύμβασης

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 161 του Ν.4412/16.

Άρθρο 47. Διακανονισμός σύμβασης μετά από πτώχευση ή θάνατο του Αναδόχου

Στην προκειμένη περίπτωση έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 167 του Ν.4412/16.

Άρθρο 48. Πινακίδες ενδεικτικές του έργου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, μέσα σε ένα μήνα από την υπογραφή της Σύμβασης να κατασκευάσει και να τοποθετήσει στην αρχή και στο τέλος του έργου πινακίδες με τα στοιχεία του

έργου. Η απόσυρση της αρχικής πινακίδας πραγματοποιείται με την τοποθέτηση της αναμνηστικής πινακίδας μετά την οριστική παραλαβή του.

Άρθρο 49. Αρχαιότητες

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει την Διευθύνουσα Υπηρεσία αν τυχόν κατά την κατασκευή των έργων βρεθούν αρχαιότητες ή οποιαδήποτε έργα τέχνης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται οι διατάξεις για τις αρχαιότητες.

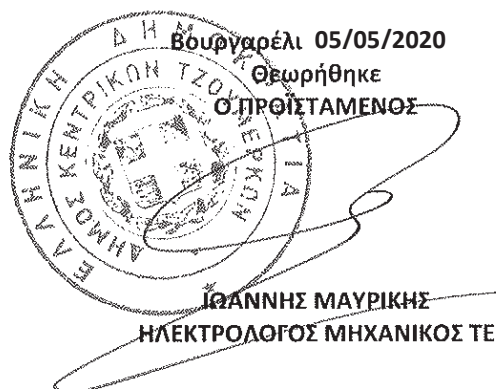
Άρθρο 50. Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (Π.Π.Ε.)

Προβλέπεται μόνο για τις περιπτώσεις έργων που η αξία τους άνευ ΦΠΑ υπερβαίνει το €1,500,000 και δεν βρίσκει εφαρμογή στο παρών έργο.

Βουργαρέλι 05/05/2020
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

Βουργαρέλι 05/05/2020
Θεωρήθηκε
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	Περιγραφή	Α.Τ	Κωδικός Αρθρου	Μονάδα Μέτρησης	Κωδικός Αναθ/σης	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Δαπάνη	
								Μερική	Ολική
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΙΣΕΙΣ									
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπονοιών κλπ χώρων	1.1	ΟΙΚ -20.02	m3	ΟΙΚ 2112	2.830,00	3,75	10.612,50	
2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων	1.2	ΟΙΚ-20.05	m3	ΟΙΚ 2124	100,00	5,45	545,00	
								2,80+0,95	
								4,50+0,95	
								11.157,50	11.157,50
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 2: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ -									
3	Ευλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	2.1	ΟΙΚ-38.03	m2	ΟΙΚ 3816	350,00	15,70	5.495,00	
4	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	2.2	ΟΙΚ-32.01.04	m3	ΟΙΚ 3214	50,00	90,00	4.500,00	
5	Χαλύβδινοι σπλισμοί σκυροδέματος κατηγορίας B500C	2.3	ΟΙΚ-38.20.02	Kgr	ΟΙΚ 3873	1.000,00	1,07	1.070,00	
6	Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ηλεκτροπρεσαριστές	2.4	ΥΔΡ 11.02.03	Kgr	ΥΔΡ 6752	4.160,00	3,10	12.896,00	
								23.961,00	23.961,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 3: ΔΙΚΤΥΑ									
7	Προκατασκευασμένα φρεάτια αποστράγγισης - υδροσυλλογής	3.1	ΥΔΡ-11.15.N2	τεμ	ΥΔΡ 6620.1	3,00	396,16	1.188,48	
8	Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 90MM-SN8	3.2	ΟΔΟ - Σ76.N1	m	ΟΔΟ 6620.1	920,00	7,33	6.743,60	
9	Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200MM - SN8	3.3	ΟΔΟ - Σ76.N2	m	ΟΔΟ 6620.1	250,00	13,19	3.297,50	
10	Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 315MM -SN8	3.4	ΟΔΟ - Σ76.N3	m	ΟΔΟ 6620.1	450,00	24,02	10.809,00	
								22.038,58	22.038,58
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 4: ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ -									
11	Κατασκευή στρώσης άμμου-σκύρων μεταβλητού πάχους	4.1	ΟΔΟ Α-23	m3	ΟΔΟ 3121Α	395,00	17,20	6.794,00	
12	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	4.2	ΥΔΡ-5.10	m3	ΟΔΟ-2815	2.700,00	9,30	25.110,00	
13	Τεχνητός χλοοτάπητας ποδοσφαίρου	4.3	ΝΑΠΡΣ-Ε13.2	m2	ΠΡΣ 5510	7.080,00	28,00	198.240,00	
14	Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	4.4	ΟΙΚ Ν. 7373.1	m2	ΟΙΚ 7373	2.450,00	15,00	36.750,00	
								266.894,00	266.894,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 5: ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ									
15	Σιδηροσωλήνες κυκλιωμάτων γαλβανισμένοι Φ 3"	5.1	ΟΙΚ Ν. 64.26.03	m	ΟΙΚ 6428	1.400,00	11,69	16.366,00	
16	Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή	5.2	ΟΙΚ Ν.64.48 .10	m2	ΟΙΚ 6448	1.360,00	4,36	5.929,60	
17	Δίφυλλη θύρα περιφραξης από σιδηροσωλήνες κυκλιωμάτων	5.3	ΟΙΚ Ν.64.26.03.1	Τεμ	ΟΙΚ 6428	3,00	430,64	1.291,92	
18	Δίχτυ περίφραξης με μάτι 8.5x8.5cm πολυαιθυλενίου, σφαιρικό με κόμπο πάχους 2.5mm	5.4	ΟΙΚ Ν.6423.2	m2	ΟΙΚ 6448	739,87	1,56	1.154,20	
								24.741,72	24.741,72
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 5: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ									
20	Στύλοι κ φιλέ γηπέδου αντισφαίρισης	6.1	ΟΙΚ Ν.6447.1	Τεμ	ΟΙΚ 6447	1,00	400,00	400,00	
21	Μεταλλικός στηλοβάτης και Πίνακας (μπασκέτα) καλαθοσφαίρισης	6.2	ΟΙΚ Ν.6447.2	τεμ	ΟΙΚ 6447	4,00	1.200,00	4.800,00	
								5.200,00	5.200,00

Αθροισμα				353.992,80
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	18,00%	x	353.992,80	63.718,70
Σύνολο				417.711,50
Απρόβλεπτα	15,00%	x	417.711,50	62.656,73
Αθροισμα				480.368,23
Αναθεώρηση				0,00
Αθροισμα				480.368,23
Φ.Π.Α.	24,00%	x	480.368,23	115.288,37
Γενικό Σύνολο				595.656,60

Βουργαρέλ 05-04-2020
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ





ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ

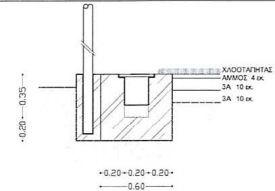
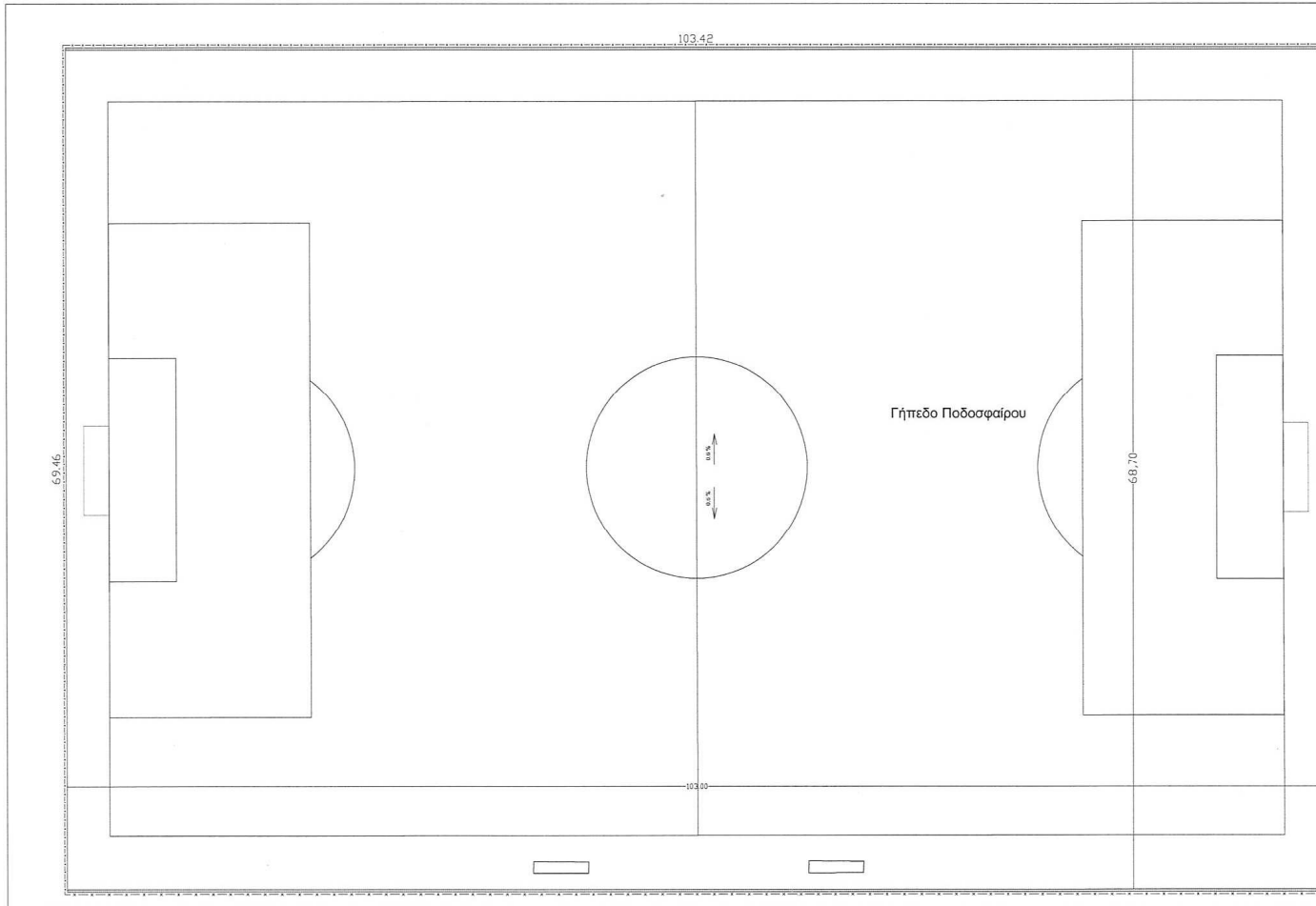
α/α	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεωρησης	Ποσότητα
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ						
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ						
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλιτ χώρων	m3	1.1	ΟΙΚ -20.02	ΟΙΚ 2112	2.830,00
2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων	m3	1.2	ΟΙΚ-20.05	ΟΙΚ 2124	100,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 2: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΑ						
3	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	m2	2.1	ΟΙΚ-38.03	ΟΙΚ 3816	350,00
4	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	m3	2.2	ΟΙΚ-32.01.04	ΟΙΚ 3214	50,00
5	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος κατηγορίας B500C	Kgr	2.3	ΟΙΚ-38.20.02	ΟΙΚ 3873	1.000,00
6	Εσχαρές καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ηλεκτροπ्रेसσαριστές	Kgr	2.4	ΥΔΡ 11.02.03	ΥΔΡ 6752	4.160,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 3: ΔΙΚΤΥΑ						
7	Προκατασκευασμένα φρεάτια αποστράγγισης - υδροσυλλογής	τεμ	3.1	ΥΔΡ-11.15.N2	ΥΔΡ 6620.1	3,00
8	Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 90MM-SN8	m	3.2	ΟΔΟ - Σ76.N1	ΟΔΟ 6620.1	920,00
9	Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 200MM - SN8	m	3.3	ΟΔΟ - Σ76.N2	ΟΔΟ 6620.1	250,00
10	Εύκαμπτοι διάτρητοι σωλήνες αποστράγγισης DN/OD 315MM -SN8	m	3.4	ΟΔΟ - Σ76.N3	ΟΔΟ 6620.1	450,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 4: ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΚΑΛΥΨΕΙΣ						
11	Κατασκευή στρώσης άμμου-σκύρων μεταβλητού πάχους	m3	4.1	ΟΔΟ Α-23	ΟΔΟ 3121Α	395,00
12	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	m3	4.2	ΥΔΡ-5.10	ΟΔΟ-2815	2.700,00
13	Τεχνητός χλοοτάπητας ποδοσφαίρου	m2	4.3	ΝΑΠΡΣ-Ε13.2	ΠΡΣ 5510	7.080,00
14	Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	m2	4.4	ΟΙΚ Ν. 7373.1	ΟΙΚ 7373	2.450,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 5: ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ						
15	Σιδηροσωλήνες κυκλιδωμάτων γαλβανισμένοι Φ 3"	m	5.1	ΟΙΚ Ν. 64.26.03	ΟΙΚ 6428	1.400,00
16	Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή	m2	5.2	ΟΙΚ Ν.64.48 .10	ΟΙΚ 6448	1.360,00
17	Δίφυλλη θύρα περίφραξης από σιδηροσωλήνες κυκλιδωμάτων	Τεμ	5.3	ΟΙΚ Ν.64.26.03.1	ΟΙΚ 6428	1,00
18	Δίχτυ περίφραξης με μάτι 8.5x8.5cm πολυαιθυλενίου, στριφτό με κόμπο πάχους 2.5mm	m2	5.4	ΟΙΚ Ν.6423.2	ΟΙΚ 6448	739,87
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ 6: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ						
19	Στύλοι κ φιλέ γηπέδου αντισφαίρισης	Τεμ	6.1	ΟΙΚ Ν.6447.1	ΟΙΚ 6447	1,00
20	Μεταλλικός στηλοβάτης και πίνακας (μπασκέτα) καλαθοσφαίρισης	Τεμ	6.2	ΟΙΚ Ν.6447.2	ΟΙΚ 6447	4,00

Βουργαρέλι 08.05.2020
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

Βουργαρέλι 08.05.2020
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ Α2 ΚΑΝΑΛΙΟΥ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ
 ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
 ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Εργασία	ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
Έργο	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΓΗΠΕΔΩΝ
Διαθέσιμη	Τ.Κ. ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗ Δ.Ε. ΑΓΝΑΝΤΩΝ ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ
Βουργαρέλι 1/2020 Ο Συντάκτης	Βουργαρέλι 1/2020 Ο Προϊστάμενος ΤΥ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΙΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ
Θίμα	ΚΑΤΟΨΗ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ
	Κλίμακα: 1:200 Αριθ. Σχεδίου: A2 Ημερομηνία: 05-05-2020

