

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ**

Έδρα: Αντερσεν 6 & Μωραΐτη 90- Αθήνα 115 25

Τηλ: 213 214 8300-3 Fax: 210 67 49 178

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΥΧΟΥΣ Τ.Π: 19/2018

**Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού**

- 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**
- 2. ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**
- 3. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**
- 4. ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**
- 5. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΡΓΑΣΙΩΝ**
- 6. ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ**
- 7. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 8. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 9. ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**
- 10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (σχέδια)**
 - οριζοντιογραφία
 - μηκοτομές
 - τυπικό σκάμμα
 - προκατασκευασμένα φρεάτια

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Δ/ΝΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ. Χατζηγεωργίου,
Πάτσαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

Τεχνική Έκθεση

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με την παρούσα εργολαβία προβλέπεται η κατασκευή του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης στο ΣΜΑ Σχιστού με βάση την αντίστοιχη εγκεκριμένη Μελέτη της οποίας σχέδια και τεύχη αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των συμβατικών τευχών της εργολαβίας.

1. Περιγραφή

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο διαχωρισμός των λυμάτων της εγκατάστασης του ΣΜΑ στο Σχιστό, σε λύματα αστικά και λύματα βιομηχανικά, τα οποία θα ακολουθούν διακριτή διαδρομή, χωρίς καμία μεταξύ τους ανάμιξη, ώστε λαμβάνοντας την κατάλληλη κατά περίπτωση διεργασία να καταλήγουν στο Δίκτυο Αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ.

Σήμερα οι δυο πηγές λυμάτων είχαν εν μέρει κοινό δίκτυο απορροής και κοινή αντιμετώπιση, δηλαδή καταλήγουν σε μονάδα βιολογικής επεξεργασίας και απομακρύνονται με βυτιοφόρο ιδιώτη προς νόμιμο αποδέκτη.

Η παρούσα μελέτη κάνει πλήρη διαχωρισμό των αστικών από τα βιομηχανικά λύματα, τα δε αστικά τα οδηγεί σε αποδέκτη της ΕΥΔΑΠ ενώ τα βιομηχανικά οδηγούνται στην μονάδα βιολογικής επεξεργασίας η οποία επίσης θα συνδεθεί με αποδέκτη της ΕΥΔΑΠ εφόσον τα τελικά απόβλητα ως σύνθεση αλλά και ως διαχείριση λάβουν έγκριση από την αρμόδια Διεύθυνση Ποιότητας της ΕΥΔΑΠ.

Για τις ανάγκες διαχωρισμού αξιοποιείται πλήρως το υπάρχον δίκτυο απορροής και κατασκευάζεται νέο όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Ειδικότερα, τα βιομηχανικά λύματα συγκεντρώνονται στο φρεάτιο B2 (όπως φαίνεται στην ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ της Μελέτης), και από εκεί οδηγούνται με νέο δίκτυο μέχρι την εγκατάσταση βιολογικής επεξεργασίας (Φρεάτια B1 έως B12). Επίσης στο φρεάτιο B1 διακόπτεται η έως σήμερα ροή προς το παλαιό δίκτυο απορροής και με αλλαγή (ανύψωση) της στάθμης αυτού, επιτυγχάνεται η αντιστροφή της ροής προς το φρεάτιο B2 και ακολουθείται η διαδρομή μέχρι το B12. Μελλοντικός στόχος είναι η σύνδεση της μονάδας βιολογικής επεξεργασίας με το δίκτυο αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ.

Αντίστοιχα, συνδέεται η κάθοδος των αστικών λυμάτων (A1-1) εναέρια μέχρι το Φρεάτιο A1-4 και συνδέεται με την υφιστάμενη αναμονή στην θέση A1. Στην συνέχεια τα αστικά λύματα απορρέουν μέσω της υφιστάμενης διαδρομής και στο σημείο του φρεατίου A2-1 ακολουθούν νέα χάραξη μέχρι το φρεάτιο σύνδεσης με την ΕΥΔΑΠ, συλλέγοντας στην διαδρομή τα απόβλητα από το ζυγιστήριο στην είσοδο του ΣΜΑ (φρεάτια A2-3 και A2-4).

Η οριστική θέση σύνδεσης (φρεάτια σύνδεσης και δειγματοληψίας) των γραμμών απορροής λυμάτων της εγκατάστασης θα οριστικοποιηθεί σε συνεργασία με την ΕΥΔΑΠ. Έως την οριστική σύνδεση με την ΕΥΔΑΠ θα ισχύει η υφιστάμενη όδευση για το σύνολο των λυμάτων της εγκ/σης. Το υπό κατασκευή (νέο) δίκτυο θα λειτουργήσει μετά τη σύνδεση με την ΕΥΔΑΠ, και έως τότε θα τελεί σε αναμονή.

Για τις ανάγκες των κατασκευών θα χρησιμοποιηθούν αγωγοί PVC διατομής Φ125, Φ200 και Φ315, ενώ τα υλικά κατασκευών θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης. Η δε λειτουργία του ΣΜΑ δεν θα πρέπει να διακοπεί καθόλου κατά την διάρκεια κατασκευής των έργων.

Σημειώνουμε επίσης ότι κατά τις εκσκαφές πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε :

α. να μην υποστεί βλάβη η γραμμή αποχέτευσης του πλυντηρίου οχημάτων προς τη μονάδα βιολογικού του ΣΜΑ Σχιστού (στη θέση διασταύρωσης του υφισταμένου και του υπό κατασκευή δικτύου, βλ. οριζοντιογραφία παραρτήματος)

β. να μην υποστούν βλάβη υφιστάμενα ηλεκτρικά και υδραυλικά δίκτυα (σε περίπτωση διασταύρωσης υφισταμένων και υπό κατασκευή δικτύων)

Στο πλαίσιο αυτό, ο ανάδοχος, μετά την υπογραφή της σύμβασης και έως την υποβολή του προβλεπόμενου απ' την παρούσα χρονοδιαγράμματος, οφείλει να επιβεβαιώσει τα στοιχεία της παρούσας μελέτης, σε συνεργασία με την επίβλεψη και τον Προϊστάμενο Τμ. ΣΜΑ Σχιστού.

2. Προϋπολογισμός των έργων

Συνοπτικά η ανάλυση του προϋπολογισμού σε ευρώ έχει ως εξής:

Εργασίες προϋπολογισμού:	50.214,75 €
Γενικά έξοδα & όφελος εργολάβου (18%):	9.038,66 €
Μερικό σύνολο:	59.253,41 €
Απρόβλεπτα (15%):	8.888,01 €
Αναθεωρήσεις:	406,97 €
Φ.Π.Α. (24%):	16.451,61 €
Γενικό σύνολο:	85.000,00 €

Η δαπάνη για την εκτέλεση του έργου θα βαρύνει τον ΚΑΕ 02.70.06.7312.01 τίτλου «Κατασκευή εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού» στον οποίο έχει προβλεφθεί ποσό 85.000 ευρώ στον προϋπολογισμό του 2018.

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ο Αν. Προϊστ. Δ/σης
ΣΜΑ

Οι Συντάξαντες

Κων/νος Πλ. Μνηματίδης
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών/α'

Βασίλης Πάτζαλης
ΠΕ Μηχ. Μηχ.

Αικ. Χατζηγεωργίου
ΤΕ Πολιτ. Μηχ.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ. Χατζηγεωργίου,
Πάτσαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Αρθρο 1° ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΓΣΥ) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων, σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων τευχών δημοπρατήσεως και στοιχείων της μελέτης θα εκτελεσθεί το έργο « Κατασκευή εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού » από τον Ανάδοχο που θα αναδειχθεί.

Αρθρο 2° ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ-ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η εκτέλεση του παραπάνω έργου γενικά διέπεται από τις διατάξεις του Ν. 4412/2016. Επίσης Κατά την εκτέλεση του έργου εφαρμόζονται οι προδιαγραφές της παρούσας μελέτης και οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

Αρθρο 3° ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

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

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

Αρθρο 4° ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ-ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

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

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

Αρθρο 5° ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ-ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

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

Αρθρο 6° ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

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

Τον εργοδότη βαρύνουν οι επιδικαζόμενες αποζημιώσεις. Καμμία ευθύνη ή υποχρέωση δεν αναλαμβάνει ο εργοδότης απέναντι του αναδόχου παρά μόνο τη χορήγηση αναλόγου παρατάσεως της συμβατικής προθεσμίας περαιώσεως του έργου για την περίπτωση καθυστέρησης της εκτελέσεως του λόγω της αναγκαστικής απαλλοτριώσεως που δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του αναδόχου.

Αρθρο 7° ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ

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

Σε περίπτωση καθυστέρησης της προόδου των έργων από την παραπάνω αιτία χορηγείται ανάλογη παράταση της συμβατικής προθεσμίας κατά τις κείμενες διατάξεις.

Αρθρο 8° ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΛΕΓΧΟΙ

Ο ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου και έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα από την βιομηχανία. Η ποιότητα των υλικών υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας. Τα υλικά που ο έλεγχος απαιτεί εργαστηριακές εξετάσεις, αυτές γίνονται στον αριθμό που ορίζεται στην ΕΣΥ και από αρμόδιο κρατικό εργαστήριο με ευθύνη του αναδόχου. Οι δαπάνες για τις εξετάσεις αυτές καθώς επίσης και για κάθε άλλη σχετική εργασία και υλικά βαρύνουν τον ανάδοχο.

Αρθρο 9° ΥΛΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΔΟΤΗ -ΦΥΛΑΞΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

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

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

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

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

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

Αρθρο 10° ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

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

Στην ΕΣΥ αναφέρονται ποια εγκεκριμένα ή συμβατικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών) ισχύουν για τις τιμές μονάδος νέων εργασιών του έργου.

Αρθρο 11° ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΕΣ

Προκαταβολές κατά την κείμενη νομοθεσία δίδονται μόνο εφόσον αυτό προβλέπεται στη διακήρυξη.

Αρθρο 12° ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

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

Αρθρο 13° ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ, ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

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

Αρθρο 14° ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗ

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

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

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

Αρθρο 15° ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ - ΑΛΛΟΙ ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

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

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

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

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

Αρθρο 16° ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

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

Αρθρο 17° ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

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

Αρθρο 18° ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΡΟ ΤΗΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΕΩΣ

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

Αρθρο 19ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

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

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

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ο Αν. Προϊστ. Δ/νσης
ΣΜΑ

Οι Συντάξαντες

Κων/νος Πλ. Μνηματίδης
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών/α

Βασίλης Πάτζαλης
ΠΕ Μηχ. Μηχ.

Αικ. Χατζηγεωργίου
ΤΕ Πολιτ. Μηχ.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ. Χατζηγεωργίου,
Πάτζαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Αρθρο 1ο ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων αφορά το έργο «Κατασκευή εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού».

Αρθρο 2ο ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΤΟΥΣ

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

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

Αρθρο 3ο ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Προϋπολογισμός της εργολαβίας ανέρχεται στο ποσό των 85.000,00€ από το οποίο 59.253,41€ αποτ.λούν την αξία του έργου συμπεριλαμβανομένου και του εργολαβικού οφέλους ενώ το ποσό των 8.888,01€ είναι για απρόβλεπτα, το ποσό των 406,97€ για αναθεώρηση και το ποσό των 16.451,61€ για ΦΠΑ.

Αρθρο 4ο ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Για κάθε ζήτημα που δεν προβλέπεται ρητά από τα συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 4412/2016.

Επίσης ισχύουν το ΠΔ 305/96, και οι συναφείς αυτού διατάξεις περί προδιαγραφών ασφαλείας και υγείας σε εργοταξιακούς χώρους, και η ΔΕΕΠΠ Οικ. 502/10-10-2000 αποφ. ΠΕΧΩΔΕ περί εφαρμογής προγραμμάτων ποιότητας στα δημόσια έργα (ΠΠΕ).

Αρθρο 5ο ΣΥΜΒΑΣΗ, ΕΝΑΡΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

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

Αρθρο 6ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τίθεται συνολική προθεσμία αποπερατώσεως του έργου από την υπογραφή της συμβάσεως 6 μήνες. Για την τήρηση των παραπάνω προθεσμιών ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει περισσότερα από ένα συνεργεία και περισσότερες από μία βάρδιες σε κάθε συνεργείο.

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

Ο Εργοδότης δικαιούται να κηρύξει τον Εργολάβο έκπτωτο κατά τα σχετικώς προβλεπόμενα στην περί Δημοσίων Εργων νομοθεσία, ή να διατηρήσει την επιβολή της ποινικής ρήτρας. Υπάρχει

πάντως δυνατότητα για δικαιολογημένη αιτία και κατόπιν αιτήσεως του Αναδόχου να δοθεί από τον Εργοδότη παράταση των καθορισμένων προθεσμιών σύμφωνα με τις εν ισχύ διατάξεις.

Αρθρο 7ο ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

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

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

Αρθρο 8ο ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ως χρονοδιάγραμμα κατασκευής νοείται το χρονοδιάγραμμα που θα υποβάλει ο Ανάδοχος εντός των προθεσμιών της εν ισχύ νομοθεσίας και θα εγκρίνει ο Κύριος του έργου.

Αρθρο 9ο ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ - ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

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

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

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

Αρθρο 10ο ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ - ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

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

Για τις εργασίες που δεν προβλέπονται στο εγκεκριμένο τιμολόγιο θα γίνονται νέες τιμές μονάδας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

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

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

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

Άρθρο 11ο ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Για τις εργασίες που τυχόν εκτελεστούν απολογιστικά και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις μετά την έγκριση της αρμοδίας αρχής ισχύουν οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Άρθρο 12ο ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

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

Άρθρο 13ο ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

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

Άρθρο 14ο ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΓΓΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ, ΤΥΠΩΝ, κ.λ.π.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση κατά την εκτέλεση των έργων να εφαρμόζει επακριβώς τα εγκεκριμένα από την Υπηρεσία σχέδια της Μελέτης. Εργασίες που εκτελούνται παραπάνω από αυτές που προβλέπονται από τα εγκεκριμένα σχέδια και τύπους, επιμετρούνται και πληρώνονται μόνο εάν έχει δοθεί γιαυτό εγγράφως εντολή όπου θα αναγράφεται απαραίτητα και ο τρόπος πληρωμής τους.

Άρθρο 15ο ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

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

Η καλή ποιότητα των υλικών πρέπει να αποδεικνύεται με τους σχετικούς ελέγχους. Αυτή υπόκειται και στον άμεσο έλεγχο του Εργοδότη ο οποίος μπορεί να απαγορεύσει τον Ανάδοχο να το χρησιμοποιήσει πριν ακόμα να ασκηθεί ο αντίστοιχος εργαστηριακός έλεγχος εξετάζοντάς τα

μακροσκοπικά. Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να απομακρύνει από τα εργοτάξια τα υλικά που ελέγχθηκαν από τον εργοδότη και βρέθηκαν ακατάλληλα.

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

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

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

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

Αρθρο 16ο ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Γενικώς ισχύουν τα αναφερόμενα στην κείμενη νομοθεσία. Όλο το έργο θα διευθύνεται συνέχεια σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του, είτε αυτοπροσώπως από τον Ανάδοχο, είτε από πληρεξούσιο αντιπρόσωπό του, αποδεκτό από την Υπηρεσία που πρέπει να είναι Διπλωματούχος Μηχανικός ή Υπομηχανικός αντίστοιχης ειδικότητας με ανάλογη πείρα σε παρεμφερή έργα.

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

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

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

Σε περίπτωση που ανάδοχος δυστροπήσει και δεν συμμορφωθεί με τις εντολές που του δίνονται από την Υπηρεσία, ο Εργοδότης μπορεί να προβεί στην αντικατάσταση των ακαταλλήλων

προσώπων με άλλα, που θα αμείβονται από τον Εργοδότη σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και με τιμές αυτές που ορίζονται στα ισχύοντα δελτία τιμαριθμικής διαπιστώσεως ή και με ανώτερες αυτών σε περίπτωση κατά την οποία δεν βρεθεί ο κατάλληλος άνθρωπος με τις παραπάνω αμοιβές. Τούτο γίνεται για να αποφευχθεί καθυστέρηση του έργου και ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία πρόσθετη αποζημίωση εκτός από την πιστοποιούμενη με βάση τις τιμές μονάδος της συμβάσεως.

Άρθρο 17ο ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ - ΕΡΓΟΥ

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

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

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

Άρθρο 18ο ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ

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

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

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

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

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

Κάθε βλάβη στους αγωγούς είτε κατά την εκσκαφή είτε εξαιτίας επιχώσεως βαρύνει τον Ανάδοχο και η απαιτούμενη επισκευή θα γίνεται από την Υπηρεσία στην οποία ανήκει ο βλαβείς αγωγός εις

βάρος του Αναδόχου στον οποίο συγχρόνως θα καταλογίζονται όλες οι προς τρίτους τυχόν αποζημιώσεις λόγω ζημιών τους από την παραπάνω αιτία.

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

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

Αρθρο 19ο ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ-ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ

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

Η επαναφορά των οδοστρωμάτων και πεζοδρομίων θα γίνεται με τον τρόπο που θα καθορίζεται στη μελέτη και τα συμβατικά τεύχη και θα εκτελείται αμέσως μετά την αποπεράτωση των εργασιών αφού ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα (διαβροχή και καλή συμπίεση των στρώσεων επιχώσεως, ξηρολιθοδομές όπου απαιτούνται κ.λ.π.) ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε μελλοντική καθίζηση των οδών ή πεζοδρομίων.

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

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

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

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

- Από την ημέρα προσβολής τμήματος οδοστρώματος κατά την έννοια του μήκους της οδού και για μήκος αντίστοιχα ενός οικοδομικού τετραγώνου μέχρι την πλήρη αποκατάσταση και απομάκρυνση και του τελευταίου κατάλοιπου υλικών, μπαζών, εργαλείων, εμποδίων κλπ ημέρες ημερολογιακές επτά (7) (εκτός από τα φρεάτια και τον τάπητα, για τα οποία οι ημερολογιακές ημέρες αυξάνουν σε είκοσι (20)).

- Από την ημέρα προσβολής τμήματος οδοστρώματος εγκαρσίως μέχρι την πλήρη αποκατάσταση και την πλήρη απομάκρυνση και του τελευταίου καταλοίπου υλικών, μπαζών, εργαλείων, κλπ τριάντα εξ ώρες (36) και για περίπτωση που διακόπτεται η κυκλοφορία εξήντα (60) ώρες, για περίπτωση που η οδός συνεχίζει να λειτουργεί. Τα παραπάνω δεν ισχύουν σε περίπτωση πλαισιωτής κατασκευής που απαιτεί περισσότερο χρόνο. Σε περίπτωση που δεν τηρηθούν τα παραπάνω οι παραβάτες τιμωρούνται με τις ποινές του άρθρου 458 του Ποινικού Κώδικα.

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

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

Ως γνωστό έχει εφαρμογή και ο Ν.1080/80 (διατάξεις προσόδων ΟΤΑ) και ο Ν. 999/79 (συντονισμός προγραμμάτων εργασιών κατασκευής οδών και έργων κοινής ωφελείας στην περιοχή πρωτεύουσας κλπ.). Όσες επιβαρύνσεις, υποχρεώσεις κλπ προκύπτουν λόγω της εκτέλεσης της εργολαβίας (π.χ. πρόσθετες εγγυητικές επιστολές, πρόστιμα κλπ) θα βαρύνουν τον Ανάδοχο του έργου.

Άρθρο 20ο ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΩΡΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΙΡΕΣΙΜΕΣ ΗΜΕΡΕΣ

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

Άρθρο 21ο ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

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

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

Άρθρο 22ο ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου κατά την κείμενη νομοθεσία.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

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

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

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

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

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

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

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

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

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

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

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

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

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

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

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

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

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

- Την υπουργική απόφαση με αριθμό ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 του τέως Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων: *Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων* (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
- Την κοινή υπουργική απόφαση με αριθμό [Α] 6952/2011 του τέως Υπουργείου Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και τέως Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων *Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών*
- Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: νόμος [Ν] 2696/1999 (άρθρα 9 – 11 και άρθρο 52) και την τροποποίηση αυτού: νόμος 3542/2007 (άρθρα 7 - 9 και άρθρο 46).

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

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου,

κ.λ.π.: προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρα 75 - 84), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 8 παράγραφος δ και άρθρο 12, παράρτημα IV μέρος Α, παράγραφος 2), νόμος 3850/2010 (άρθρα 31, 35).

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

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν:

α) κραδασμούς: προεδρικό διάταγμα 176/2005,

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

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

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

4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

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

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

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

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας

2. Άδεια κυκλοφορίας

3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.

4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)

5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12, παράρτημα ΙV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το προεδρικό διάταγμα 89/1999 (παράρτημα ΙΙ, παράγραφος 2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

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

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

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

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

Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

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

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

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

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

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κ.λ.π.): προεδρικό διάταγμα 778/1980, προεδρικό διάταγμα 1073/1981 (άρθρο 26 - 33, άρθρο 98), υπουργική απόφαση 3046/304/1989, προεδρικό διάταγμα 396/1994 (άρθρο 9 παράγραφος 4 παράρτημα ΙΙΙ), προεδρικό διάταγμα 305/1996 (άρθρο 12 παράρτημα ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παράγραφος 12).

5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σήραγγων και λοιπών υπογείων έργων.

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

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

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

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

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

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

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

προεδρικό διάταγμα 105/1995 προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 455/1995 προεδρικό διάταγμα 305/1996 προεδρικό διάταγμα 89/1999 προεδρικό διάταγμα 304/2000 προεδρικό διάταγμα 155/2004 προεδρικό διάταγμα 176/2005 προεδρικό διάταγμα 149/2006 προεδρικό διάταγμα [ΠΔ] 2/2006 προεδρικό διάταγμα 212/2006 προεδρικό διάταγμα 82/2010 προεδρικό διάταγμα 57/2010	(ΦΕΚ 67/Α/1995) (ΦΕΚ 268/Α/1995) (ΦΕΚ 212/Α/1996) (ΦΕΚ 94/Α/1999) (ΦΕΚ 241/Α/2000) (ΦΕΚ 121/Α/2004) (ΦΕΚ 227/Α/2005) (ΦΕΚ 159/Α/2006) (ΦΕΚ 268/Α/2006) (ΦΕΚ 212/Α/2006) (ΦΕΚ 145/Α/2010) (ΦΕΚ 97/Α/2010)
Γ. Υπουργικές αποφάσεις	
υπουργική απόφαση 130646/1984 κοινή υπουργική απόφαση 3329/1989 κοινή υπουργική απόφαση 8243/1113/1991 κοινή υπουργική απόφαση οίκοθεν Β.4373/1205/1993 κοινή υπουργική απόφαση 16440/Φ.10.4/445/1993 κοινή υπουργική απόφαση 8881/1994 υπουργική απόφαση οίκοθεν 31245/1993 υπουργική απόφαση 3009/2/21-γ/1994 υπουργική απόφαση 2254/230/Φ.6.9/1994 υπουργική απόφαση 3131.1/20/95/1995 υπουργική απόφαση Φ.6.9/13370/1560/1995 υπουργική απόφαση Φ6.9/25068/1183/1996 υπουργική απόφαση οίκοθεν Β.5261/190/1997 κοινή υπουργική απόφαση οίκοθεν 16289/330/1999 κοινή υπουργική απόφαση οίκοθεν 15085/593/2003 κοινή υπουργική απόφαση Δ13Ε/4800/2003 κοινή υπουργική απόφαση 6952/2011 υπουργική απόφαση 3046/304/1989 υπουργική απόφαση Φ.28/18787/1032/2000 υπουργική απόφαση οίκοθεν 433/2000 υπουργική απόφαση οίκοθεν ΔΕΕΠΠ/85/2001 υπουργική απόφαση οίκοθεν ΔΙΠΑΔ/177/2001 υπουργική απόφαση οίκοθεν ΔΙΠΑΔ/889/2002 υπουργική απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 υπουργική απόφαση 21017/84/2009 Πυροσβεστική διάταξη 7, απόφαση 7568.Φ.700.1/1996	(ΦΕΚ 154/Β/1984) (ΦΕΚ 132/Β/1989) (ΦΕΚ 138/Β/1991) (ΦΕΚ 187/Β/1993) (ΦΕΚ 765/Β/1993) (ΦΕΚ 450/Β/1994) (ΦΕΚ 451/Β/1993) (ΦΕΚ 301/Β/1994) (ΦΕΚ 73/Β/1994) (ΦΕΚ 978/Β/1995) (ΦΕΚ 677/Β/1995) (ΦΕΚ 1035/Β/1996) (ΦΕΚ 113/Β/1997) (ΦΕΚ 987/Β/1999) (ΦΕΚ 1186/Β/2003) (ΦΕΚ 708/Β/2003) (ΦΕΚ 420/Β/2011) (ΦΕΚ 59/Δ/1989) (ΦΕΚ 1035/Β/2000) (ΦΕΚ 1176/Β/2000) (ΦΕΚ 686/Β/2001) (ΦΕΚ 266/Β/2001) (ΦΕΚ 16/Β/2003) (ΦΕΚ 905/Β/2011) (ΦΕΚ 1287/Β/2009) (ΦΕΚ 155/Β/1996)
Δ. Εγκύκλιοι	
Εγκύκλιος 27/2003 Εγκύκλιος 6/2008 Εγκύκλιος Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας	ΔΕΕΠ Π/208/2003 ΔΙΠΑΔ/215/2008 10201/2012

Αρθρο 23ο ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΩΝ

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

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

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

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

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

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

Τα αποτελέσματα των εργασιών που αναφέρονται παραπάνω θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία σε τρία αντίγραφα, μόνο δε μετά τον έλεγχο και τη θεώρηση των κατασκευαστικών σχεδίων, θα αρχίσει η εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τα σχέδια αυτά. Ανάλογα με τη φύση του έργου η διαδικασία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί και χωριστά για κάθε αυτοτελή μονάδα έργου που απαρτίζει τη σύμβαση. Κάθε τροποποίηση που θα προτείνει ο Ανάδοχος θα

πραγματοποιείται εφόσον απαιτείται μετά από σχετική συναίνεση και έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης όπως και τα υλικά που προβλέπονται σαυτήν, εφόσον το κρίνει αναγκαίο και με τους περιορισμούς της κείμενης νομοθεσίας.

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

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

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

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

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

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

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

Αρθρο 24ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

άρθρο 25ο ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΥΠΕΡ ΤΡΙΤΩΝ, ΠΛΗΡΩΜΕΣ

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

Εργασίες για τις οποίες δεν έχουν γίνει οι απαραίτητες δοκιμασίες με τον τρόπο που ορίζεται στο άρθρο 24 της παρούσης ΕΣΥ θεωρούνται ημιτελείς εργασίες. Ως προς τις επιμετρήσεις ισχύουν οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Τα πρωτόκολλα χαρακτηρισμού εδάφους συντάσσονται, ύστερα από αίτηση του Αναδόχου, από την Επίβλεψη και με μέριμνα του Αναδόχου κατά την διάρκεια των εργασιών και οπωσδήποτε προ της επιχώσεως και προσυπογράφονται αρμοδίως. Εάν ο Ανάδοχος για ορισμένα τμήματα παραλείψει την αίτηση, τα τμήματα θα χαρακτηρισθούν γαιώδη. Οι ενστάσεις που τυχόν θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο πάνω στα πρωτόκολλα εργασιών επιδίδονται και εκδικάζονται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις των Δημοσίων Έργων και εντός των προθεσμιών που ορίζονται απ' αυτές. Επί του ποσού της πιστοποίησης ενεργείται κράτηση λόγω εγγυήσεως 5% επί των πιστοποιημένων εργασιών και 10% επί των υλικών επί τόπου.

Στην παρούσα εργολαβία δεν προβλέπεται η χορήγηση στον Ανάδοχο οποιασδήποτε φύσεως προκαταβολών ούτε και αυτών που αναφέρονται στις διατάξεις του ΝΔ 2931/54. Σε περιπτώσεις που καθυστερούν οι πληρωμές ισχύουν οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

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

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

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

Άρθρο 26ο ΠΛΗΡΩΜΕΣ ΕΙΣΦΟΡΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

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

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

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

Άρθρο 27ο ΒΛΑΒΕΣ ΑΠΟ ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

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

Άρθρο 28ο ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ ή ΑΠΟ ΑΛΛΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Στις περιπτώσεις εκείνες που ειδικοί λόγοι (κυκλοφοριακοί ή άλλοι) επιβάλουν την άμεση επέμβαση για εκτέλεση κάποιας εργασίας (εκσκαφή τάφρου, επίχωση, απομάκρυνση καταστραφέντος οδοστρώματος αποκατάσταση κακοτεχνίας, τήρηση συγχρόνων μέτρων ασφαλείας, τοποθέτηση περιφραγμάτων, εμποδίων και συγχρόνων μέσων σημάτων για την πλήρη ασφάλεια της κυκλοφορίας κ.λ.π.) και ο Ανάδοχος δεν συμμορφώνεται με τις προθεσμίες που του θέτουν για την αποπεράτωση των παραπάνω εργασιών, καθορίζεται από το παρόν άρθρο και γίνεται ρητά αποδεκτό από τον Ανάδοχο του έργου ότι η επιβλέπουσα Υπηρεσία όπως και οποιαδήποτε αρμόδια κατά περίπτωση Κρατική Υπηρεσία ή Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοικήσεως ή κάποιος άλλος Ο.Κ.Ω., έχουν δικαίωμα να προβαίνουν στην εκτέλεση αυτών κατά τον προσφορότερο τρόπο, απολογιστικά ή με άλλη εργολαβία, σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου. Ως προς τα ελαττώματα του έργου ισχύουν οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Αρθρο 29ο ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ, ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΕΩΣ, ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Για την προσωρινή και οριστική παραλαβή, το χρόνο της υποχρεωτικής συντηρήσεως των έργων ισχύουν οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Λόγω της φύσεως του έργου κάθε αυτοτελές τμήμα μόλις αποπερατωθεί μπορεί να τίθεται σε χρήση από την υπηρεσία χωρίς να απαιτείται η διενέργεια διοικητικής παραλαβής, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ο Αν. Προϊστ. Δ/νσης
ΣΜΑ

Οι Συντάξαντες

Κων/νος Πλ. Μνηματίδης
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών/α

Βασίλης Πάτζαλης
ΠΕ Μηχ. Μηχ.

Αικ. Χατζηγεωργίου
ΤΕ Πολιτ. Μηχ.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ. Χατζηγεωργίου,
Πάτσαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

Τεύχος Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	<u>1 Ομάδα Α:</u> <u>Χωματοουργικά,</u> <u>Αντιμετώπιση</u> <u>Υδάτων</u>					
1.1	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	A.T. 1	ΥΔΡ3.10.01.01	ΥΔΡ 6081.1	m³	1501-08-01-03-01:2009
1.2	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	A.T. 2	ΥΔΡ3.11.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m³	1501-08-01-03-01:2009
1.3	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	A.T. 3	ΥΔΡ2.01	ΥΔΡ 6071	m³	-
1.4	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	A.T. 4	ΥΔΡ2.02	ΥΔΡ 6072	m³	-
1.5	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	A.T. 5	ΟΔΟΔ-1	ΟΙΚ 2269(α)	m	-
1.6	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής	A.T. 6	ΥΔΡ3.16	ΥΔΡ 6070	m³	1501-02-05-00-00:2009
1.7	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ	A.T. 7	ΥΔΡ3.12	ΥΔΡ 6087	m	-
1.8	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	A.T. 8	ΥΔΡ5.04	ΥΔΡ 6067	m³	1501-08-01-03-02:2009
1.9	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με	A.T. 9	ΥΔΡ5.07	ΥΔΡ 6069	m³	1501-08-01-03-02:2009

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	άμμο προελεύσεως λατομείου					
1.10	Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0.40 m	A.T. 10	ΧΡΣΑΤΗ 3319.1.N00	ΗΛΜ 8 100%	m	-
1.11	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων	A.T. 11	ΥΔΡ4.09	ΟΔΟ 4521B	m ²	-
1.12	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	A.T. 12	ΥΔΡ4.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m ³	1501-15-02-01-01:2009
1.13	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης	A.T. 13	ΥΔΡ1.01	ΟΙΚ 6541	μήνα	0000-05-04-06-00:2005
1.14	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	A.T. 14	ΥΔΡ1.03	ΗΛΜ 108	μήνα	-
1.15	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών	A.T. 15	ΥΔΡ1.05	ΥΔΡ 6301	μήνα	-
	<u>2 Ομάδα Β:</u> <u>Κατασκευές από σκυρόδεμα</u>					
2.1	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16	A.T. 16	ΥΔΡ9.10.03	ΥΔΡ 6326	m ³	1501-01-01-01-00:2009 1501-01-01-02-00:2009 1501-01-01-03-00:2009 1501-01-01-04-00:2009 1501-01-01-06-00:2009 1501-01-01-07-00:2009
2.2	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C	A.T. 17	ΟΔΟΒ-30.3	ΥΔΡ 7018	kg	1501-01-02-01-00:2009
2.3	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών, φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1,20 m	A.T. 18	ΥΔΡ16.14.01	ΥΔΡ 6327	τεμ	-
	<u>3 Ομάδα Γ:</u> <u>Μεταλλικά στοιχεία</u>					

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	<u>ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</u>					
3.1	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41, DN 125 mm	A.T. 19	ΥΔΡ12.10.02	ΥΔΡ 6711.1	m	1501-08-06-02-02:2009
3.2	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41, DN 200 mm	A.T. 20	ΥΔΡ12.10.04	ΥΔΡ 6711.2	m	1501-08-06-02-02:2009
3.3	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41, DN 315 mm	A.T. 21	ΥΔΡ12.10.06	ΥΔΡ 6711.4	m	1501-08-06-02-02:2009

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ο Αν. Προϊστ. Δ/νσης
ΣΜΑ

Οι Συντάξαντες

Κων/νος Πλ. Μνηματίδης
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών/α

Βασίλης Πάτζαλης
ΠΕ Μηχ. Μηχ.

Αικ. Χατζηγεωργίου
ΤΕ Πολιτ. Μηχ.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ. Χατζηγεωργίου,
Πάτζαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στοιχεία μελέτης

Τίτλος μελέτης	Κατασκευή εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού
----------------	--

1. Εκσκαφές Δικτύων Αγωγών

A/A	Όνομα	Μήκος (m)	Σκάμμα	Όγκος Γαιώδους - Ημιβραχώδους (m³)	Όγκος Βραχώδους (m³)	Όγκος Εκσκαφής (m³)
1	A2-1 -> A2-2	4.792	Σκυρόδεμα	4.182	0.465	4.646
2	A2-2 -> A2-3	49.018	Σκυρόδεμα	43.388	4.821	48.209
3	A2-3 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ	29.786	Σκυρόδεμα	26.365	2.929	29.295
4	A2-4 -> A2-3	9.624	Σκυρόδεμα	8.519	0.947	9.465
5	A1- 1 -> A1- 2	10.013	Σκυρόδεμα	7.275	0.808	8.083
6	A1- 2 -> A1- 3	8.908	Σκυρόδεμα	7.033	0.781	7.815
7	A1- 3 -> A1- 4	1.320	Σκυρόδεμα	1.125	0.125	1.250
8	A1- 4 -> A1- 5	32.156	Ασφαλτος	31.567	3.507	35.074
9	A1- 5 -> A1- 6	34.489	Ασφαλτος	49.718	5.524	55.242
10	A1- 6 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ A1	8.668	Ασφαλτος	12.469	1.385	13.854
11	B1 -> B2	7.027	Σκυρόδεμα	5.678	0.631	6.309
12	B2 -> B3	14.507	Σκυρόδεμα	13.185	1.465	14.650
13	B3 -> B4	18.829	Σκυρόδεμα	17.410	1.934	19.345
14	B4 -> B5	4.996	Ασφαλτος	4.509	0.501	5.010
15	B5 -> B6	16.059	Ασφαλτος	15.507	1.723	17.230
16	B6 -> B7	12.924	Ασφαλτος	13.253	1.473	14.725
17	B7 -> B8	23.388	Ασφαλτος	23.615	2.624	26.239
18	B8 -> B9	25.447	Ασφαλτος	25.374	2.819	28.193
19	B9 -> B10	21.312	Ασφαλτος	21.720	2.413	24.134
20	B10 -> B11	50.207	Ασφαλτος	55.439	6.160	61.599
21	B11 -> B12	6.662	Ασφαλτος	6.790	0.754	7.544
22	B12 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	5.935	Ασφαλτος	5.263	0.585	5.848
	Σύνολο	396.067	Σύνολο	399.383	44.376	443.758

2. Χωματουργικές εργασίες

2.1. Εκσκαφές ορυγμάτων δικτύου

2.1.1. Σύνολο

Από τους πίνακες εκσκαφών (m³)	443.758
--------------------------------	---------

Λαμβάνεται ποσοστό βραχώδους εδάφους 10% και γαιώδους – ημιβραχώδους 90%

2.1.2.Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Από τους πίνακες εκσκαφών (m ³)	399.383
---	---------

2.1.3. Εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες

Από τους πίνακες εκσκαφών (m ³)	44.376
---	--------

2.2. Επίχωση σκαμμάτων

2.2.1.Προϊόντα εκσκαφών προς επανεπίχωση

Ολικός όγκος (m ³)	115.637
--------------------------------	---------

2.2.2.Επίχωση σκαμμάτων : Άμμος λατομείου

Ολικός όγκος (m ³)	55.342
--------------------------------	--------

2.2.3. Αποκατάσταση (άσφαλτος)

Ολικό μήκος (m)	242.244
Ολικό εμβαδό (m ²)	169.5707
Ολικός όγκος (m ³)	50.871
Μέσο πάχος (m)	0.300

2.2.4. Αποκατάσταση (σκυρόδεμα)

Η αποκατάσταση των δρόμων από σκυρόδεμα περιλαμβάνει ελαφρώς οπλισμένο (με T131) σκυρόδεμα C12/16 πάχους 15 cm περίπου το οποίο και επαναστρώνεται μετά την ολοκλήρωση των έργων. Για τη σκάλα λαμβάνεται πάχος 25 cm.

Ολικό μήκος (m)	153.823
Ολικό εμβαδό (m ²)	107.6763
Ολικός όγκος C12/16 (m ³)	16.151
Οπλισμός T131 -2kg/m ² , (kg)	215.00
Μέσο πάχος (m)	0.150

2.3. Όγκος χωματισμών προς μεταφορά

Όγκος εκσκαφών προς μεταφορά (m ³)	346.00
--	--------

2.4. Μεταφορά προϊόντων εκσκαφής

Ως απόσταση μεταφοράς των χωματισμών, εκτιμήθηκε 15 km από τη θέση του έργου έως τη θέση διάστρωσης σε περιοχή εκτός πόλεως με οδούς καλής βατότητας

2.6. Διάβαση αγωγών Ο.Κ.Ω.

Εκτίμηση αγωγών Ο.Κ.Ω. (m)	50.00
----------------------------	-------

3. Προμέτρηση αγωγών

3.1. Διατομή : Φ125 uPVC

A/A	Από Κόμβο	Σε Κόμβο	Ονομασία Αγωγού	Μήκος (m)
1	A1- 1	A1- 2	A1- 1 -> A1- 2	10.013
2	A1- 2	A1- 3	A1- 2 -> A1- 3	8.908
3	A1- 3	A1- 4	A1- 3 -> A1- 4	1.320
4	A1- 4	A1- 5	A1- 4 -> A1- 5	32.156
5	A1- 5	A1- 6	A1- 5 -> A1- 6	34.489
6	A1- 6	ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ Α1	A1- 6 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ Α1	8.668
			Σύνολο	95.555

3.2. Διατομή : Φ200 uPVC

A/A	Από Κόμβο	Σε Κόμβο	Ονομασία Αγωγού	Μήκος (m)
1	A2-1	A2-2	A2-1 -> A2-2	4.792
2	A2-2	A2-3	A2-2 -> A2-3	49.018
3	A2-3	ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ	A2-3 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ	29.786
4	A2-4	A2-3	A2-4 -> A2-3	9.624
			Σύνολο	93.220

3.3. Διατομή : Φ315 uPVC

A/A	Από Κόμβο	Σε Κόμβο	Ονομασία Αγωγού	Μήκος (m)
1	B1	B2	B1 -> B2	7.027
2	B2	B3	B2 -> B3	14.507
3	B3	B4	B3 -> B4	18.829
4	B4	B5	B4 -> B5	4.996
5	B5	B6	B5 -> B6	16.059
6	B6	B7	B6 -> B7	12.924
7	B7	B8	B7 -> B8	23.388
8	B8	B9	B8 -> B9	25.447
9	B9	B10	B9 -> B10	21.312
10	B10	B11	B10 -> B11	50.207
11	B11	B12	B11 -> B12	6.662

12	B12	ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	B12 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	5.935
			Σύνολο	207.292

4. Πλέγμα σήμανσης

Συνολικό μήκος (m)	396.067
--------------------	---------

5. Προμέτρηση φρεατίων

Πλήθος	22
--------	----

6. Σκάμματα

6.1. Σκάμμα : Ασφαλτος

A/A	Αγωγός	Μήκος (m)	Έδραση Άμμος λατομείου (m³)	Εγκιβωτισμός Άμμος λατομείου (m³)	Κάλυψη Άμμος λατομείου (m³)
1	A1- 4 -> A1- 5	32.156	4.502	2.419	6.753
2	A1- 5 -> A1- 6	34.489	4.828	2.595	7.243
3	A1- 6 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ A1	8.668	1.214	0.652	1.820
4	B4 -> B5	4.996	0.699	0.712	1.049
5	B5 -> B6	16.059	2.248	2.290	3.372
6	B6 -> B7	12.924	1.809	1.843	2.714
7	B7 -> B8	23.388	3.274	3.334	4.911
8	B8 -> B9	25.447	3.563	3.628	5.344
9	B9 -> B10	21.312	2.984	3.038	4.476
10	B10 -> B11	50.207	7.029	7.158	10.544
11	B11 -> B12	6.662	0.933	0.950	1.399
12	B12 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	5.935	0.831	0.846	1.246
	Σύνολο:	242.244	33.914	29.465	50.871

6.2. Σκάμμα : Σκυρόδεμα

A/A	Αγωγός	Μήκος (m)	Έδραση Άμμος λατομείου (m³)	Εγκιβωτισμός Φυσική άμμος (m³)	Κάλυψη Άμμος λατομείου (m³)
1	A2-1 -> A2-2	4.792	0.671	0.521	1.006
2	A2-2 -> A2-3	49.018	6.863	5.326	10.294
3	A2-3 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ	29.786	4.170	3.237	6.255
4	A2-4 -> A2-3	9.624	1.347	1.046	2.021
5	A1- 1 -> A1- 2	10.013	1.402	0.753	2.103
6	A1- 2 -> A1- 3	8.908	1.247	0.670	1.871
7	A1- 3 -> A1- 4	1.320	0.185	0.099	0.277
8	B1 -> B2	7.027	0.984	1.002	1.476
9	B2 -> B3	14.507	2.031	2.068	3.046
10	B3 -> B4	18.829	2.636	2.684	3.954
	Σύνολο:	153.823	21.535	17.406	32.303

7. Εργοταξιακή σήμανση

- Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης **2 μήνες x 6 τεμ**
- Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου **2 μήνες x 6 τεμ**
- Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων **25 m² x 2 μήνες**

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ο Αν. Προϊστ. Δ/νσης
ΣΜΑ

Οι Συντάξαντες

Κων/νος Πλ. Μνηματίδης
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών /α

Βασίλης Πάτζαλης
ΠΕ Μηχ. Μηχ.

Αικ. Χατζηγεωργίου
ΤΕ Πολιτ. Μηχ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ

ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ. Χατζηγεωργίου,
Πάτσαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

Δίκτυα Αποχέτευσης - Τεύχος Υπολογισμών

Στοιχεία μελέτης

Τίτλος μελέτης	Κατασκευή εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού
----------------	--

Γενικά δεδομένα

Προτιμήσεις μοντέλου

Μονάδες ροής	L/s
Μοντέλο διήθησης	Horton
Μέθοδος διόδευσης	Δυναμικό κύμα

Φρεάτια

A2-1

Τετμημένη Χ	464196.043
Τεταγμένη Υ	4203781.306
Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m ³ /s)	5
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.410
Υψόμετρο πυθμένα (m)	140.250

A2-2

Τετμημένη Χ	464194.738
Τεταγμένη Υ	4203776.695
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.370
Υψόμετρο πυθμένα (m)	140.170

A2-3

Τετμημένη Χ	464233.397
Τεταγμένη Υ	4203746.557
Υψόμετρο εδάφους (m)	138.400
Υψόμετρο πυθμένα (m)	137.200

A2-4

Τετμημένη Χ	464239.123
Τεταγμένη Υ	4203754.292
Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m ³ /s)	2
Υψόμετρο εδάφους (m)	138.740
Υψόμετρο πυθμένα (m)	137.540

A1- 1

Τετμημένη Χ	464285.852
Τεταγμένη Υ	4203843.462
Συνιστώσα	Ροή

Εισροή (m ³ /s)	3
Υψόμετρο εδάφους (m)	150.900
Υψόμετρο πυθμένα (m)	150.000

A1- 2

Τετμημένη Χ	464295.378
Τεταγμένη Υ	4203846.548
Υψόμετρο εδάφους (m)	150.900
Υψόμετρο πυθμένα (m)	149.900

A1- 3

Τετμημένη Χ	464292.651
Τεταγμένη Υ	4203855.028
Υψόμετρο εδάφους (m)	150.900
Υψόμετρο πυθμένα (m)	149.800

A1- 4

Τετμημένη Χ	464291.394
Τεταγμένη Υ	4203854.626
Υψόμετρο εδάφους (m)	150.900
Υψόμετρο πυθμένα (m)	149.700

A1- 5

Τετμημένη Χ	464281.332
Τεταγμένη Υ	4203885.168
Υψόμετρο εδάφους (m)	150.410
Υψόμετρο πυθμένα (m)	148.900

A1- 6

Τετμημένη Χ	464248.503
Τεταγμένη Υ	4203874.597
Υψόμετρο εδάφους (m)	150.660
Υψόμετρο πυθμένα (m)	148.000

B1

Τετμημένη Χ	464246.745
Τεταγμένη Υ	4203829.413
Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m ³ /s)	15
Υψόμετρο εδάφους (m)	143.300
Υψόμετρο πυθμένα (m)	142.300

B2

Τετμημένη Χ	464253.437
-------------	------------

Τεταγμένη Υ	4203831.555
Υψόμετρο εδάφους (m)	143.300
Υψόμετρο πυθμένα (m)	142.150

B3

Τετμημένη Χ	464248.654
Τεταγμένη Υ	4203845.25
Υψόμετρο εδάφους (m)	143.320
Υψόμετρο πυθμένα (m)	142.000

B4

Τετμημένη Χ	464230.805
Τεταγμένη Υ	4203839.256
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.950
Υψόμετρο πυθμένα (m)	140.750

B5

Τετμημένη Χ	464231.306
Τεταγμένη Υ	4203834.285
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.950
Υψόμετρο πυθμένα (m)	140.700

B6

Τετμημένη Χ	464236.265
Τεταγμένη Υ	4203819.011
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.950
Υψόμετρο πυθμένα (m)	140.550

B7

Τετμημένη Χ	464234.096
Τεταγμένη Υ	4203806.271
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.890
Υψόμετρο πυθμένα (m)	140.450

B8

Τετμημένη Χ	464213.219
Τεταγμένη Υ	4203795.729
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.550
Υψόμετρο πυθμένα (m)	140.200

B9

Τετμημένη Χ	464191.88
Τεταγμένη Υ	4203781.865
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.400
Υψόμετρο πυθμένα (m)	140.000

B10

Τετμημένη Χ	464174.635
Τεταγμένη Υ	4203769.342
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.220
Υψόμετρο πυθμένα (m)	139.800

B11

Τετμημένη Χ	464210.497
Τεταγμένη Υ	4203734.204
Υψόμετρο εδάφους (m)	141.070
Υψόμετρο πυθμένα (m)	139.400

B12

Τετμημένη Χ	464217.024
Τεταγμένη Υ	4203735.538
Υψόμετρο εδάφους (m)	140.450
Υψόμετρο πυθμένα (m)	139.300

Εκροές**ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ**

Όνομα	ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ
Τετμημένη Χ	464222.37
Τεταγμένη Υ	4203732.959
Υψόμετρο εδάφους (m)	140.450
Υψόμετρο πυθμένα (m)	139.200

ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ

Όνομα	ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ
Τετμημένη Χ	464257.813
Τεταγμένη Υ	4203729.497
Υψόμετρο εδάφους (m)	136.420
Υψόμετρο πυθμένα (m)	135.220

ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ Α1

Όνομα	ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ Α1
Τετμημένη Χ	464240.23
Τεταγμένη Υ	4203872.007
Υψόμετρο εδάφους (m)	148.160
Υψόμετρο πυθμένα (m)	146.660

Αγωγοί**A2-1 -> A2-2**

Κόμβος αρχής	A2-1
Κόμβος τέλους	A2-2

Διατομή	Φ200 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.250
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{140.170}
Κλίση	0.01669
Συνολικό μήκος (m)	49.018
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	9.323208

A2-2 -> A2-3

Κόμβος αρχής	A2-2
Κόμβος τέλους	A2-3
Διατομή	Φ200 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.170
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{137.200}
Κλίση	0.06059
Συνολικό μήκος (m)	78.804
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	14.988518

A2-3 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ

Κόμβος αρχής	A2-3
Κόμβος τέλους	ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ
Διατομή	Φ200 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	137.200
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	135.220
Κλίση	0.06647
Συνολικό μήκος (m)	98.441
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	18.006516

A2-4 -> A2-3

Κόμβος αρχής	A2-4
Κόμβος τέλους	A2-3
Διατομή	Φ200 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	137.540
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	137.200
Κλίση	0.03533
Συνολικό μήκος (m)	10.013
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	1.187549

A1- 1 -> A1- 2

Κόμβος αρχής	A1- 1
Κόμβος τέλους	A1- 2
Διατομή	Φ125 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	150.000
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	{149.900}
Κλίση	0.00999
Συνολικό μήκος (m)	8.908

Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	1.056495
---	----------

A1- 2 -> A1- 3

Κόμβος αρχής	A1- 2
Κόμβος τέλους	A1- 3
Διατομή	Φ125 uPVC
Ανάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	149.900
Κατάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	{149.800}
Κλίση	0.01123
Συνολικό μήκος (m)	10.228
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	1.213019

A1- 3 -> A1- 4

Κόμβος αρχής	A1- 3
Κόμβος τέλους	A1- 4
Διατομή	Φ125 uPVC
Ανάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	149.800
Κατάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	{149.700}
Κλίση	0.07577
Συνολικό μήκος (m)	42.384
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	5.026756

A1- 4 -> A1- 5

Κόμβος αρχής	A1- 4
Κόμβος τέλους	A1- 5
Διατομή	Φ125 uPVC
Ανάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	149.700
Κατάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	{148.900}
Κλίση	0.02488
Συνολικό μήκος (m)	76.873
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	9.117155

A1- 5 -> A1- 6

Κόμβος αρχής	A1- 5
Κόμβος τέλους	A1- 6
Διατομή	Φ125 uPVC
Ανάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	148.900
Κατάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	148.000
Κλίση	0.02610
Συνολικό μήκος (m)	85.542
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	10.145237

A1- 6 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ A1

Κόμβος αρχής	A1- 6
Κόμβος τέλους	ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ A1

Διατομή	Φ125 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	148.000
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	146.660
Κλίση	0.15458
Συνολικό μήκος (m)	92.568
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	12.250388

B1 -> B2

Κόμβος αρχής	B1
Κόμβος τέλους	B2
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	142.300
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	142.150
Κλίση	0.02135
Συνολικό μήκος (m)	14.507
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	4.346188

B2 -> B3

Κόμβος αρχής	B2
Κόμβος τέλους	B3
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	142.150
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	142.000
Κλίση	0.01034
Συνολικό μήκος (m)	33.336
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	9.987335

B3 -> B4

Κόμβος αρχής	B3
Κόμβος τέλους	B4
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	142.000
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.750
Κλίση	0.06639
Συνολικό μήκος (m)	38.331
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	11.483992

B4 -> B5

Κόμβος αρχής	B4
Κόμβος τέλους	B5
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.750
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.700
Κλίση	0.01001
Συνολικό μήκος (m)	54.391

Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	16.295412
---	-----------

B5 -> B6

Κόμβος αρχής	B5
Κόμβος τέλους	B6
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.700
Κατάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.550
Κλίση	0.00934
Συνολικό μήκος (m)	67.314
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	20.167336

B6 -> B7

Κόμβος αρχής	B6
Κόμβος τέλους	B7
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.550
Κατάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.450
Κλίση	0.00774
Συνολικό μήκος (m)	90.702
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	27.174313

B7 -> B8

Κόμβος αρχής	B7
Κόμβος τέλους	B8
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.450
Κατάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.200
Κλίση	0.01069
Συνολικό μήκος (m)	116.149
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	34.798377

B8 -> B9

Κόμβος αρχής	B8
Κόμβος τέλους	B9
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.200
Κατάκτη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.000
Κλίση	0.00786
Συνολικό μήκος (m)	137.461
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	41.183464

B9 -> B10

Κόμβος αρχής	B9
Κόμβος τέλους	B10

Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	140.000
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	139.800
Κλίση	0.00938
Συνολικό μήκος (m)	187.669
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	56.225560

B10 -> B11

Κόμβος αρχής	B10
Κόμβος τέλους	B11
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	139.800
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	139.400
Κλίση	0.00797
Συνολικό μήκος (m)	194.331
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	58.221527

B11 -> B12

Κόμβος αρχής	B11
Κόμβος τέλους	B12
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	139.400
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	139.300
Κλίση	0.01501
Συνολικό μήκος (m)	200.266
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	59.999593

B12 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Κόμβος αρχής	B12
Κόμβος τέλους	ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ
Διατομή	Φ315 uPVC
Ανάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	139.300
Κατάντη υψόμετρο πυθμένα (m)	139.200
Κλίση	0.01685
Συνολικό μήκος (m)	206.200
Συνολικό μήκος x διάμετρο (m ²)	61.777659

Προδιαγραφές Αγωγών

Φ125 uPVC

Δεδομένα διατομής	
Τύπος	Κυκλική
Διάμετρος (m)	0.119
Υλικό	PVC
Πάχος (m)	0.003

Υδραυλικά δεδομένα	
Συντελεστής τριβής Manning	0.0120
Συντελεστής τριβής Darcy	0.0001
Συντελεστής τριβής Hazen	0.0000
Μέγιστη πλήρωση	0.50
Μέγιστη ταχύτητα (m/s)	3.00

Φ200 uPVC

Δεδομένα διατομής	
Τύπος	Κυκλική
Διάμετρος (m)	0.19
Υλικό	PVC
Πάχος (m)	0.005
Υδραυλικά δεδομένα	
Συντελεστής τριβής Manning	0.0120
Συντελεστής τριβής Darcy	0.0001
Συντελεστής τριβής Hazen	0.0000
Μέγιστη πλήρωση	0.50
Μέγιστη ταχύτητα (m/s)	3.00

Φ315 uPVC

Δεδομένα διατομής	
Τύπος	Κυκλική
Διάμετρος (m)	0.3
Υλικό	PVC
Πάχος (m)	0.008
Υδραυλικά δεδομένα	
Συντελεστής τριβής Manning	0.0120
Συντελεστής τριβής Darcy	0.0001
Συντελεστής τριβής Hazen	0.0000
Μέγιστη πλήρωση	0.50
Μέγιστη ταχύτητα (m/s)	3.00

εισροές: Απευθείας

Φρεάτιο: A1- 1

Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m³/s)	3

Φρεάτιο: A2-1

Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m³/s)	5

Φρεάτιο: A2-4

Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m³/s)	2

Φρεάτιο: B1

Συνιστώσα	Ροή
Εισροή (m³/s)	15

Προδιαγραφές Σκαμμάτων

Σκάμμα με επίστρωση άσφαλτο

Δεδομένα σκαμμάτων	
Τύπος	V
Ύψος υποστρώματος αγωγού (m)	0.2
Ύψος επίχωσης (m)	0.3
Υλικό υποστρώματος (Στρώση 1) (m)	Άμμος λατομείου
Υλικό επίχωσης Στρώσης 2 (m)	Άμμος λατομείου
Υλικό επίχωσης Στρώσης 3 (m)	Άμμος λατομείου
Υλικό επίχωσης Στρώσης 4 (m)	Φυσικό έδαφος
Προφίλ σκάμματος	
	Στρώση [1]
Πλάτος (m)	0.700
Ύψος (m)	10.000
Αριστερή κλίση (Ο/Κ)	0.00000
Δεξιά κλίση (Ο/Κ)	0.00000
Ποσοστό βράχου (%)	0.10
Απαιτείται αντιστήριξη	Όχι
Διάφορα	
Χρήση πλέγματος σήμανσης	Ναι
Απόσταση πλέγματος από το έδαφος (m)	0.500
Το έδαφος είναι	Άσφαλτος
Πάχος επίστρωσης (m)	0.300

Σκυρόδεμα

Δεδομένα σκαμμάτων	
Τύπος	V
Ύψος υποστρώματος αγωγού (m)	0.2
Ύψος επίχωσης (m)	0.3
Υλικό υποστρώματος (Στρώση 1) (m)	Άμμος λατομείου
Υλικό επίχωσης Στρώσης 2 (m)	Φυσική άμμος
Υλικό επίχωσης Στρώσης 3 (m)	Άμμος λατομείου
Υλικό επίχωσης Στρώσης 4 (m)	Άμμος λατομείου
Προφίλ σκάμματος	
	Στρώση [1]
Πλάτος (m)	0.700
Ύψος (m)	10.000
Αριστερή κλίση (Ο/Κ)	0.00000
Δεξιά κλίση (Ο/Κ)	0.00000
Ύψος (m)	10.000
Ποσοστό βράχου (%)	0.10
Απαιτείται αντιστήριξη	Όχι

Διάφορα	
Χρήση πλέγματος σήμανσης	Ναι
Απόσταση πλέγματος από το έδαφος (m)	0.500
Το έδαφος είναι	Σκυρόδεμα
Πάχος επίστρωσης (m)	0.150

Αποτελέσματα κόμβων

Κόμβος	Βάθος (m)	Ύψος (m)	Πλευρική εισροή (L/s)	Ολική εισροή (L/s)
A2-1	0.046	140.296	5.000	5.000
A2-2	0.033	140.203	0.000	5.000
A2-3	0.038	137.238	0.000	7.000
A2-4	0.024	137.564	2.000	2.000
A1- 1	0.048	150.048	3.000	3.000
A1- 2	0.048	149.948	0.000	3.000
A1- 3	0.028	149.828	0.000	3.000
A1- 4	0.037	149.737	0.000	3.000
A1- 5	0.040	148.940	0.000	3.000
A1- 6	0.024	148.024	0.000	3.000
B1	0.063	142.363	15.000	15.000
B2	0.078	142.228	0.000	15.000
B3	0.048	142.048	0.000	15.000
B4	0.077	140.827	0.000	15.000
B5	0.078	140.778	0.000	15.000
B6	0.082	140.632	0.000	15.000
B7	0.075	140.525	0.000	15.000
B8	0.082	140.282	0.000	15.000
B9	0.078	140.078	0.000	15.000
B10	0.083	139.883	0.000	15.000
B11	0.069	139.469	0.000	15.000
B12	0.067	139.367	0.000	15.000
ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	0.067	139.267	0.000	15.000
ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ	0.038	135.258	0.000	7.000
ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ Α1	0.023	146.683	0.000	3.000

Αποτελέσματα συνδέσεων

Σύνδεσμος	Παροχή L/s	Βάθος ροής (m)	Ταχύτητα (m/s)	Froude	Πλήρωση
A2-1 -> A2-2	5.000	0.040	1.17	2.25	0.21
A2-2 -> A2-3	5.000	0.035	1.37	2.77	0.19
A2-3 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΑΠ	7.000	0.038	1.73	3.40	0.20
A2-4 -> A2-3	2.000	0.031	0.66	1.44	0.16
A1- 1 -> A1- 2	3.000	0.048	0.72	1.21	0.40
A1- 2 -> A1- 3	3.000	0.038	0.98	1.89	0.32
A1- 3 -> A1- 4	3.000	0.033	1.21	2.52	0.28

A1- 4 -> A1- 5	3.000	0.039	0.96	1.83	0.32
A1- 5 -> A1- 6	3.000	0.032	1.26	2.67	0.27
A1- 6 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΡΟΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ Α1	3.000	0.024	1.93	4.80	0.20
B1 -> B2	15.000	0.071	1.17	1.68	0.24
B2 -> B3	15.000	0.063	1.38	2.10	0.21
B3 -> B4	15.000	0.062	1.41	2.15	0.21
B4 -> B5	15.000	0.077	1.04	1.41	0.26
B5 -> B6	15.000	0.080	0.99	1.33	0.27
B6 -> B7	15.000	0.079	1.02	1.37	0.26
B7 -> B8	15.000	0.079	1.02	1.37	0.26
B8 -> B9	15.000	0.080	0.99	1.33	0.27
B9 -> B10	15.000	0.081	0.98	1.31	0.27
B10 -> B11	15.000	0.076	1.06	1.46	0.25
B11 -> B12	15.000	0.068	1.24	1.80	0.23
B12 -> ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	15.000	0.067	1.26	1.85	0.22

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ο Αν. Προϊστ. Δ/νσης
ΣΜΑ

Οι Συντάξαντες

Κων/νος Πλ. Μνηματίδης
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών/α

Βασίλης Πάτζαλης
ΠΕ Μηχ. Μηχ.

Αικ. Χατζηγεωργίου
ΤΕ Πολιτ. Μηχ.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ. Χατζηγεωργίου,
Πάτσαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

Προϋπολογισμός Μελέτης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ (€)	ΔΑΠΑΝΗ
			ΟΣ	Σ	ΜΕΤ	ΤΑ		ΜΕΡΙΚΗ ΟΛΙΚΗ
1	Ομάδα Α: Χωματουργικά, Αντιμετώπιση Υδάτων							
1.1	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	A.T. 1	ΥΔΡ3.1 0.01.01	ΥΔΡ 6081.1	m³	400,00	6,70	2.680,00
1.2	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	A.T. 2	ΥΔΡ3.1 1.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m³	45,00	25,80	1.161,00
1.3	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλικών με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	A.T. 3	ΥΔΡ2.0 1	ΥΔΡ 6071	m³	285,00	3,26	929,10
1.4	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαυμένων οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	A.T. 4	ΥΔΡ2.0 2	ΥΔΡ 6072	m³	45,00	3,31	148,95
1.5	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	A.T. 5	ΟΔΟΔ- ΥΔΡ3.1	ΟΙΚ ΥΔΡ	m	153,00	1,00	153,00
1.6	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής	A.T. 6	ΥΔΡ3.1	ΥΔΡ	m³	330,00	0,21	69,30
1.7	Προσαύξηση τριών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ	A.T. 7	ΥΔΡ3.1 2	ΥΔΡ 6087	m	50,00	15,50	775,00
1.8	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	A.T. 8	ΥΔΡ5.0 4	ΥΔΡ 6067	m³	116,00	1,55	179,80
1.9	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	A.T. 9	ΥΔΡ5.0 7	ΥΔΡ 6069	m³	186,00	14,20	2.641,20
1.10	Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0.40 m	A.T. 10	ΧΡΣΑΤ ΗΕ	ΗΛΜ 8 100%	m	400,00	1,88	752,00
1.11	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων	A.T. 11	ΥΔΡ4.0 9	ΟΔΟ 4521B	m²	170,00	18,50	3.145,00
1.12	Καθαυόμενες μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	A.T. 12	ΥΔΡ4.0 1.01	ΥΔΡ 6082.1	m³	16,00	44,10	705,60
1.13	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης	A.T. 13	ΥΔΡ1.0 ΥΔΡ1.0	ΟΙΚ 6541 ΗΛΜ	μήνα	10,00	8,20	82,00
1.14	Αναλαμβάνοντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	A.T. 14	ΥΔΡ1.0	ΥΔΡ	μήνα	10,00	10,30	103,00
1.15	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών	A.T. 15	5	6301	μήνα	20,00	20,60	412,00
1.16	Εκσκαφή-φρεζάρισμα βάθους έως 6 εκ	A.T. 16	Δ-2.1	ΟΔΟ	m²	20,00	1,45	29,00
1.17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	A.T. 17	Δ-4	ΟΔΟ-ΟΔΟ-	m²	20,00	0,45	9,00
1.18	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	A.T. 18	Δ-8.1	4521B	m²	20,00	7,99	159,80
2	Ομάδα Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα							14.134,75
2.1	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16	A.T. 19	ΥΔΡ9.1 0.03	ΥΔΡ 6326	m³	17,00	77,00	1.309,00
2.2	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C	A.T. 20	ΟΔΟΒ-	ΥΔΡ	kg	220,00	1,15	253,00
2.3	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών, φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m	A.T. 21	ΥΔΡ16 14.01	ΥΔΡ 6327	τεμ	22,00	1.290,00	28.380,00
3	Ομάδα Γ: Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές							
3.1	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41, DN 125 mm	A.T. 22	ΥΔΡ12 10.02	ΥΔΡ 6711.1	m	100,00	4,20	420,00
3.2	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41, DN 200 mm	A.T. 23	ΥΔΡ12 10.04	ΥΔΡ 6711.2	m	100,00	9,30	930,00
3.3	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR 41, DN 315 mm	A.T. 24	ΥΔΡ12 10.06	ΥΔΡ 6711.4	m	210,00	22,80	4.788,00
							Εργασίες προϋπολογισμού:	50.214,75
							Γενικά έξοδα & όφελος εργολάβου (18%):	9.038,66
							Μερικό σύνολο (Σ):	59.253,41
							Απρόβλεπτα (15%):	8.888,01
							Μερικό σύνολο (Σ1):	68.141,42
							Αναθεωρήσεις:	406,97
							Μερικό σύνολο (Σ2):	68.548,39
							Φ.Π.Α. (24%):	16.451,61
							Γενικό σύνολο:	85.000,00
							ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018	
	Ο Αν. Προϊστ. Δ/νσης						Οι Συντάξαντες	
	Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων							
	Κων/νος Πλ. Μνηματιδης						Βασίλης Πάτζαλης	Αικατερίνη Χατζηγεωργίου
	ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών /Α'						ΠΕ Μηχ-γων Μηχ-κων	ΤΕ Πολ-κων Μηχ-κων



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ. Χατζηγεωργίου,
Πάτζαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

Τιμολόγιο Μελέτης

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. 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 μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1.1. Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ 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 ιδιαίτερος 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 λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Ορων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 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 κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.1.4. Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων (με ενοικίαση ή αγορά), διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.1.5. Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

- 1.1.6. 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.
- 1.1.7. Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτήματων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, 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.
- 1.1.8. Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.
- 1.1.9. 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 κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.1.10. 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 κλπ.)
- 1.1.11. Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή 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.

- 1.1.12. 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 και των λοιπών όρων δημοπράτησης.
- 1.1.13. 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. κλπ.),

(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, ΔΕΥΑΧ κλπ.),

(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.).

- 1.1.14. 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 περίφραξη 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.

- 1.1.15. Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, εκτός αν άλλως ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους,

υφιστάμενες κατασκευές κ.ο.κ.), 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 οριζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου, καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥΦΑΥ) και του Μητρώου Έργου και παραγωγής του αριθμού αντιτύπων αυτών που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης.

- 1.1.16. 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 επρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.17. Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη), που θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα για έλεγχο στην Υπηρεσία.
- 1.1.18. 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.
- 1.1.19. Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων καθώς και 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 αναφέρεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.20. Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ. Καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.
- 1.1.21. Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.22. 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, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.23. 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.
- 1.1.24. Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε αμέλεια, απρονοησία, μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

- 1.1.25. Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.1.26. Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που 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, περιβαλλοντική αποκατάσταση μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής του Έργου), 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 τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών), σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους και τους όρους δημοπράτησης.
- 1.1.27. Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών 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.
- 1.1.28. Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λ.π., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.29. 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 ευστάθειας πρανών, μελέτες ικριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους κλπ.
- 1.1.30. Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.), εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.31. Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες, στους περιβαλλοντικούς όρους, και ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ., εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.32. Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.1.33. 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 κλπ), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ιδιαίτερα 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.
- 1.1.34. Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

- 1.2. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους (Ο.Ε.) του Αναδόχου, στο οποίο περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως βάρη, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόρων, δασμών, ασφαλίσεων, τόκων κεφαλαίων κίνησης, προμηθειών εγγυητικών επιστολών, διοικητικών εξόδων, εξόδων λειτουργίας γραφείων κ.λ.π. και γενικά 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%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- 1.3. Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.
- 1.4. Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά 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:

Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC, GRP κλπ

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

DN / DM

όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως DM θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος. Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου

Άρθρο Α.Τ. 1: **Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπάρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 'Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων'.

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): έξι ευρώ και εβδομήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): **6.70€**

Άρθρο Α.Τ. 2:
(ΥΔΡ3.11.01.01)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασζόμενη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 'Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων'.

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλικών ταπήτων και οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): είκοσι πέντε ευρώ και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): **25.80€**

Άρθρο Α.Τ. 3: **Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση**
(ΥΔΡ2.01)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6071)

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλίκων, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή την παραγωγή αμμοχαλίκων στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): τρία ευρώ και είκοσι έξι λεπτά
(Αριθμητικώς): **3.26€**

Άρθρο Α.Τ. 4: **Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση**
(ΥΔΡ2.02)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6072)

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή τις καθαιρέσεις κατασκευών από σκυρόδεμα στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) όγκου ορύγματος, συμπυκνωμένου επιχώματος, ή καθαιρεθείσας κατασκευής (κατά περίπτωση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): τρία ευρώ και τριάντα ένα λεπτά
(Αριθμητικώς): **3.31€**

Άρθρο Α.Τ. 5: Τομή οδοστρώματος με ασφαλοκόπτη
(ΟΔΟΔ-1)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 2269(α))

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άσπλο σκυρόδεμα άσπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλοκόπτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ένα ευρώ
(Αριθμητικώς): **1.00€**

Άρθρο Α.Τ. 6: Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής
(ΥΔΡ3.16)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6070)

Διάστρωση γαιωδών ή ημιβραχωδών προϊόντων εκσκαφής που έχουν προσκομισθεί στον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-05-00-00 'Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων' και τα καθοριζόμενα στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Περιλαμβάνεται η τακτοποίηση των προσκομιζομένων υλικών κατά στρώσεις, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του εξοπλισμού διάστρωσης και η διάνοιξη τάφρων για την διόδευση των ομβρίων στην περιοχή του αποθεσιοθαλάμου.

Επιμέτρηση με βάση τις αποδεκτές ποσότητες εκσκαφών, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): είκοσι ένα λεπτά
(Αριθμητικώς): **0.21€**

Άρθρο Α.Τ. 7: Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την
αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος

δίκτυα ΟΚΩ

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6087)

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες των αρμοδίων ΟΚΩ και θα επιμετρώνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) συναντώμενου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): δέκα πέντε ευρώ και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): **15.50€**

Άρθρο Α.Τ. 8: **Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με** **(ΥΔΡ5.04)** **ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067)

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών του έργου που έχουν αποτεθεί παραπλευρώς ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 'Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων'

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποτεθεί ή προσκομισθεί, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπίκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ένα ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): **1.55€**

Άρθρο Α.Τ. 9: **Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο** **(ΥΔΡ5.07)** **προελεύσεως λατομείου**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069)

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σηλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 'Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων' Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): δέκα τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικώς): **14.20€**

Άρθρο Α.Τ. 10: **Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων**
(ΧΡΣΑΤΗ
3319.1.N00) **αγωγών πλάτους 0.40 m**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8 100%)

Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0.40 m

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ένα ευρώ και ογδόντα οκτώ λεπτά
(Αριθμητικώς): **1.88€**

Άρθρο Α.Τ. 11: **Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων**
(ΥΔΡ4.09) **υπογείων δικτύων**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B)

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρώσας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπτκνωμένου πάχους 0,10 m
2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπτκνωμένου πάχους 0,10 m
3. Ασφαλική προεπάλειψη
4. Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπτκνωμένου πάχους 50 mm
5. Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπτκνωμένου πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλική συγκολλητική επάλειψη

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): δέκα οκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): **18.50€**

Άρθρο Α.Τ. 12: **Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από**
(ΥΔΡ4.01.01) **οπλισμένο σκυρόδεμα, συνήθους ακριβείας, με χρήση**
αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα,
εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1)

Καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 'Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα', με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις-υποστηλώσεις, ο τεμαχισμός των αποκοπτομένων στοιχείων, ο έλεγχος και αντιμετώπιση της παραγόμενης κατά την εκτέλεση των εργασιών σκόνης και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου εκτέλεσης των εργασιών από τα προϊόντα της καθαίρεσης.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): σαράντα τέσσερα ευρώ και δέκα λεπτά
(Αριθμητικώς): **44.10€**

Άρθρο Α.Τ. 13: **Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης**
(ΥΔΡ1.01)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων μεσαίου μεγέθους (τριγωνικές πλευράς 0,90 m, κυκλικές Φ 0,65 m) με κίτρινο πλαίσιο
- ο στύλος στερέωσης της πινακίδας και η κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο), ή η πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστης πινακίδας στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πινακίδας (ή κλάσμα αυτού).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): οκτώ ευρώ και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικώς): **8.20€**

Άρθρο Α.Τ. 14: **Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου**
(ΥΔΡ1.03)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 108)

Μηνιαία λειτουργία αναλάμποντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων έργων, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας εκάστου φανού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού, ή κλάσμα αυτού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): δέκα ευρώ και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικώς): **10.30€**

Άρθρο Α.Τ. 15: **Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της**
κυκλοφορίας των πεζών

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301)

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης στοιχείων προσωρινής γεφύρωσης σκαμμάτων, τάφρων ή χανδάκων για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών, ξύλινων ή μεταλλικών επί τόπου κατασκευαζόμενων ή προκατασκευασμένων, με αντισισθηρο δάπεδο και πλευρικό κιγκλίδωμα ασφαλείας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, συναρμολόγηση και στερέωση των διαβαθρών διέλευσης πεζών στις θέσεις των ορυγμάτων
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους με την πρόοδο των εργασιών
- η επιθεώρησή τους και η αποκατάσταση τυχόν ζημιών

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής στο έργο των διαβαθρών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών.

Τιμή ανά μήνα ή κλάσμα αυτού, παραμονής στο έργο στοιχείου διαβάθρας επιφανείας ενός τετραγωνικού μέτρου.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): είκοσι ευρώ και εξήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): **20.60€**

Άρθρο Α.Τ. 16: **ΑΠΟΞΕΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ), σε βάθος**
(ΟΔΟΔ2.2) **έως 6 cm.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 1132)

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφιστάμενου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαία κλίση τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος.
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης.
- Ο καθαρισμός της επιφανείας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση.
- Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού.
- Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής - φρεζαρίσματος υφιστάμενου οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ένα ευρώ & σαράντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): **1.45 €**

Άρθρο Α.Τ. 17: **ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ**
(ΟΔΟΔ4)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4120)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): μηδέν ευρώ & σαράντα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): **0.45 €**

Άρθρο Α.Τ. 18:
(ΟΔΟΔ8.1)

ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ, συμπτυκνωμένου πάχους
0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος ·
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως ·
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου,
- η διάστρωσή του με finisher ·
- η σταλία των μεταφορικών μέσων ·
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα ·
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπτυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου.

ΕΥΡΩ

(Ολογράφως): επτά ευρώ & ενενήντα εννέα λεπτά

(Αριθμητικώς): **7.99 €**

Άρθρο Α.Τ. 19:
(ΥΔΡ9.10.03)

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση
σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326)

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση 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 στην θέση διάστρωσης.

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 επιμετρείται 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 (πλύν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

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

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος

01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος

01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος

01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση 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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): εβδομήντα επτά ευρώ
(Αριθμητικώς): **77.00€**

Άρθρο Α.Τ. 20: **Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C**
(ΟΔΟΒ-30.3)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7018)

Για την προμήθεια σιδηρού οπλισμού επί τόπου των υπαίθριων και υπόγειων έργων (σηράγγων υπόγειας εκσκαφής, φρεάτων εκκαπνισμού, φρεάτων θεμελίωσης γεφυρών κλπ), την κοπή, την κατεργασία και την επιμελή και έντεχνη τοποθέτησή του σε οποιαδήποτε θέση των έργων (ανωδομή, θεμέλια, πάσσαλοι οποιουδήποτε τύπου, με παρουσία ή χωρίς παρουσία νερού κλπ.), που θα γίνει μόνο μετά την παραλαβή των ξυλοτύπων από την Υπηρεσία, σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., τις διατάξεις της Τεχνικής Μελέτης (κατηγορία χάλυβα, διάμετροι, διαστάσεις και μορφή) και τους εγκεκριμένους κανονισμούς.

Στις τιμές περιλαμβάνονται, πέραν της δαπάνης προμήθειας του οπλισμού, ανηγμένα η δαπάνη της σύνδεσης των ράβδων σιδηρού οπλισμού, που θα γίνεται κατά τρόπο στερεό σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ με σύρμα Νο 5 ή μεγαλύτερου πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση για την περίπτωση εγχύτων πασσάλων, η δαπάνη προμήθειας του σύρματος πρόσδεσης, η δαπάνη προμήθειας και τοποθέτησης αποστατών, αρμοκλειδών ή άλλου είδους εγκεκριμένων ενώσεων καθώς και η δαπάνη τοποθέτησης, ανάρτησης και αγκύρωσής του σε οποιοδήποτε ύψος από το επίπεδο εργασίας, η δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και οποιωνδήποτε ανυψωτικών μέσων. Επισημαίνεται ότι σχετικά με τις ενώσεις με ηλεκτροσυγκόλληση ισχύει το DIN 4099 σε συσχετισμό με το DIN 1045. Επίσης στις τιμές περιλαμβάνονται τα αναγκαία υποστηρίγματα (καβίλιες), ειδικά τεμάχια ανάρτησης, που τυχόν θα απαιτηθούν, η οποιαδήποτε απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία μέχρι την τοποθέτησή του και κάθε άλλη δαπάνη για πλήρως τελειωμένη εργασία καθώς και η δαπάνη αποστολής και δοκιμών δοκιμών σιδήρου σε αναγνωρισμένα εργαστήρια, όπως ορίζεται στους παραπάνω κανονισμούς και σύμφωνα με τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

Η επιμέτρηση θα γίνει με βάση τους αναλυτικούς πίνακες οπλισμών της τεχνικής μελέτης ή, αν δεν υπάρχουν, με βάση τους πίνακες, που ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να υποβάλει στην Υπηρεσία για έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της κατασκευής [οι πίνακες θα έχουν συνταχθεί σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις, τις διαμέτρους, τις θέσεις και τα μήκη επικάλυψης (που θα είναι τα ελάχιστα απαιτούμενα), τα βάρη ανά μ.μ. και ανά διάμετρο - σύμφωνα με τους επίσημους πίνακες βαρών των Γερμανικών Κανονισμών -, τα μήκη των σιδηρών ράβδων, τα μερικά και ολικά βάρη των προβλεπόμενων οπλισμών κλπ]. Η τοποθέτηση των οπλισμών στο έργο θα ελεγχθεί από την Υπηρεσία και η παραλαβή τους θα γίνει πριν από την έναρξη διάστρωσης του σκυροδέματος. Μετά την παραλαβή των οπλισμών οι πίνακες θα υπογραφούν από τον ανάδοχο και την Υπηρεσία. Οι παραπάνω θεωρημένοι πίνακες των τοποθετημένων οπλισμών με τα βάρη τους, αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών, που θα συνοδεύει τα πρωτόκολλα παραλαβής αφανών εργασιών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού που έχει τοποθετηθεί.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ένα ευρώ και δέκα πέντε λεπτά
(Αριθμητικώς): **1.15€**

Άρθρο Α.Τ. 21: **Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών**
(ΥΔΡ16.14.01) **ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων**
περιοχών, φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1,20 m

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327)

Κυκλικά φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, οποιουδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους δακτυλίους κλπ στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1917, με σήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η χάραξη με ασφαλοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις και αντιστηρίξεις
- Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαγών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (δακτύλιοι, πλάκα στέψης, στοιχείο λαιμού, κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, βαθμίδες, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- Η σύνδεση των αγωγών αφίξεως και αναχωρήσεως
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)
- Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το όρυγμα των στρώσεων οδοστρωσίας και ασφαλικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917 (τεμ).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): χίλια διακόσια ενενήντα ευρώ
(Αριθμητικώς): **1290.00€**

Άρθρο Α.Τ. 22: **Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος,**
(ΥΔΡ12.10.02) **SDR 41, DN 125 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.1)

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 'Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U'.

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά
(Αριθμητικώς): **4.20€**

Άρθρο Α.Τ. 23: **Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος,**
(ΥΔΡ12.10.04) **SDR 41, DN 200 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2)

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 'Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U'.

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): εννιά ευρώ και τριάντα λεπτά
(Αριθμητικώς): **9.30€**

Άρθρο Α.Τ. 24: **Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος,**
(ΥΔΡ12.10.06) **SDR 41, DN 315 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4)

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 'Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U'.

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): είκοσι δύο ευρώ και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): **22.80€**

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ο Αν. Προϊστ. Δ/νσης
ΣΜΑ

Οι Συντάξαντες

Κων/νος Πλ. Μνηματίδης
ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών /α

Βασίλης Πάτζαλης
ΠΕ Μηχ. Μηχ.

Αικ. Χατζηγεωργίου
ΤΕ Πολιτ. Μηχ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ.Χατζηγεωργίου,
Πάτσαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π.19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

(κατά το σύστημα με επί μέρους ποσοστά έκπτωση
σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΡΓΟ:

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

Ταχ. Διεύθυνση: Άντερσεν 6 &
Μωραΐτη 90, Αθήνα
Ταχ. Κώδικας: 11525

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 85.000,00

ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

(κατά το σύστημα με επί μέρους ποσοστά έκπτωσης - σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία)

Της εργοληπτικής επιχείρησης ή κοινοπραξίας, εργοληπτικών επιχειρήσεων

.....
.....
.....
.....

με έδρα τ.....οδός.....αριθμ.....
Τ.Κ.Τηλ.Fax.....

Προς:
Ειδικό Διαβαθμιδικό Σύνδεσμο Ν. Αττικής
Ενταύθα

Αφού έλαβα γνώση της Διακήρυξης της Δημοπρασίας του έργου που ανα γράφεται στην επικεφαλίδα και των λοιπών στοιχείων Δημοπράτησης, καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης του έργου αυτού, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη όλα αυτά και αναλαμβάνω την εκτέλεση του έργου με τα ακόλουθα ποσοστά έκπτωσης επί των τιμών του Τιμολογίου Μελέτης και του Προϋπολογισμού Μελέτης και για κάθε ομάδα αυτού.

A. ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΕΚΠΤΩΣΗΣ

Ομάδα	Εργασίες	Προσφερόμενη έκπτωση κατά ομάδα σε ακέραιες μονάδες (%)	
		Ολογράφως	Αριθμ.
1	Ομάδα Α: Χωματοουργικά, Αντιμετώπιση Υδάτων		
2	Ομάδα Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα		
3	Ομάδα Γ: Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές		

.....
(Τόπος και ημερομηνία)

Ο Προσφέρων

(Ονοματεπώνυμο υπογραφόντων και σφραγίδα εργοληπτικών επιχειρήσεων)

Β. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

(Για την υποβοήθηση της επιτροπής διαγωνισμού στην κατάταξη των διαγωνιζομένων κατά σειρά μειοδοσίας)

Ομάδα	Εργασίες	Δαπάνη ομάδας κατά τον Προϋπολογισμό Μελέτης (Ευρώ)	Προσφερόμενη έκπτωση (%)	Δαπάνη ομάδας μετά την έκπτωση σε ευρώ
1	Ομάδα Α: Χωματουργικά, Αντιμετώπιση Υδάτων	14.134,75		
2	Ομάδα Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα	29.942,00		
3	Ομάδα Γ: Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές	6.138,00		
Άθροισμα δαπανών εργασιών κατά τη μελέτη Σσ=		50.214,75	Κατά τη προσφορά Σπ=	
Γ.Ε & Ο.Ε. 18% Χ Σσ=		9.038,66	18%Χ Σπ=	
Συνολική Δαπάνη Έργου κατά τη μελέτη ΣΣ=		59.253,41	Κατά τη προσφορά ΣΔΕ=	
$\text{Μέση έκπτωση Εμ} = \frac{\Sigma\S - \Sigma\Delta\text{Ε}}{\Sigma\S} = \text{-----} = \text{-----} \%$				

Από μεταφορά Απρόβλεπτα 15 Χ ΣΣ=	8.888,01	15Χ ΣΔΕ=	
Σύνολο Σ1	68.141,42	Π1=	
.....
Αναθεώρηση	406,97	(1-Εμ)Χ	
Σύνολο Δαπάνης του Έργου κατά τη μελέτη (χωρίς ΦΠΑ) Σ2=	68.548,39	Κατά τη προσφορά Π2=	
<p>..... (Τόπος και ημερομηνία)</p> <p>Ο Προσφέρων (σφραγίδα- υπογραφή)</p>			



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90,
115 25 Αθήνα

Διεύθυνση:

Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων

Πληροφορίες: κκ.Χατζηγεωργίου,
Πάτζαλης

Τηλ : 2132148460, 213218381

Fax : 2106777238

Α.Τ.Π. 19/2018

Κατασκευή εσωτερικού δικτύου
αποχέτευσης ΣΜΑ Σχιστού

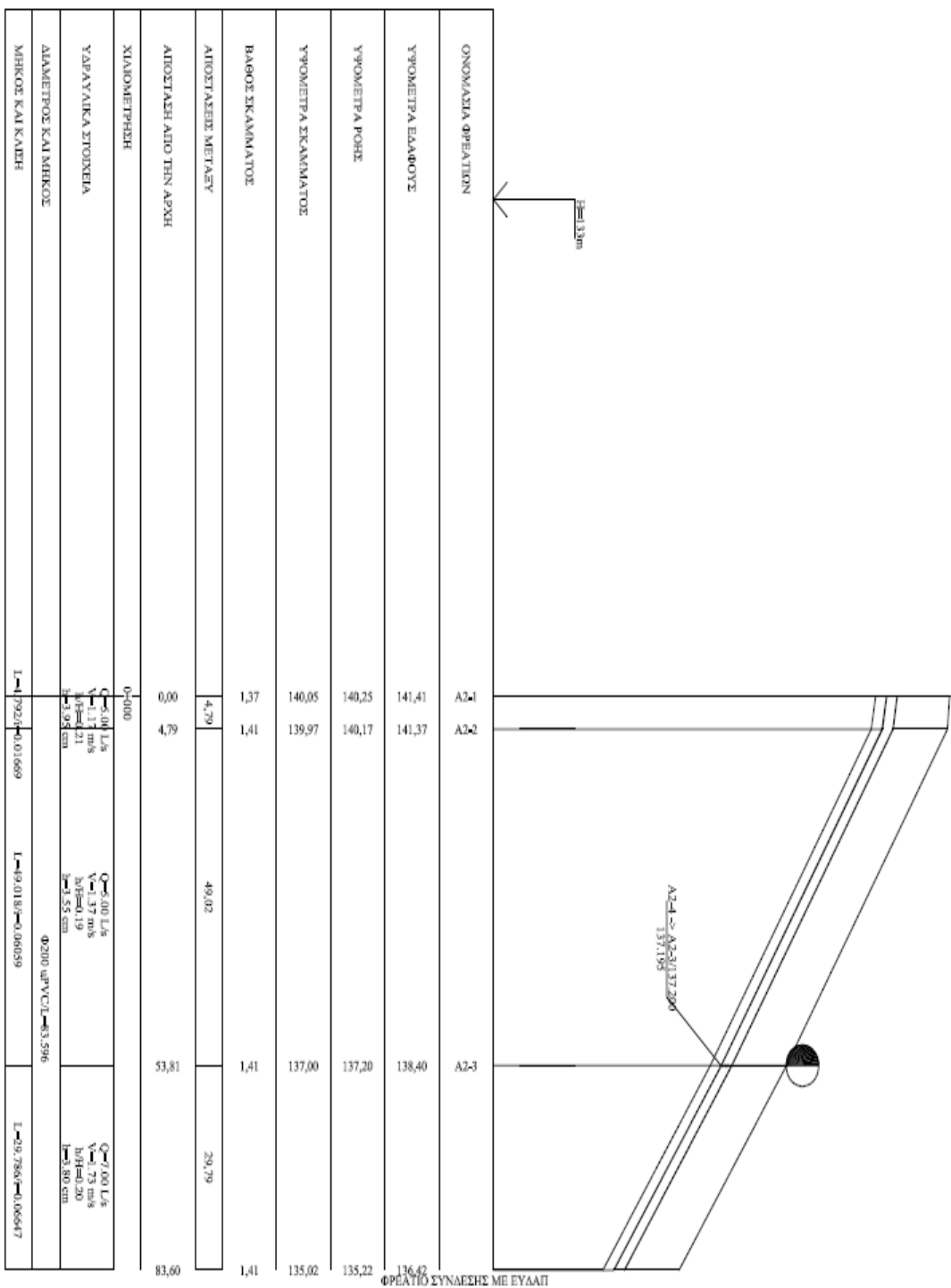
Προϋπολογισμός : 85.000,00 €

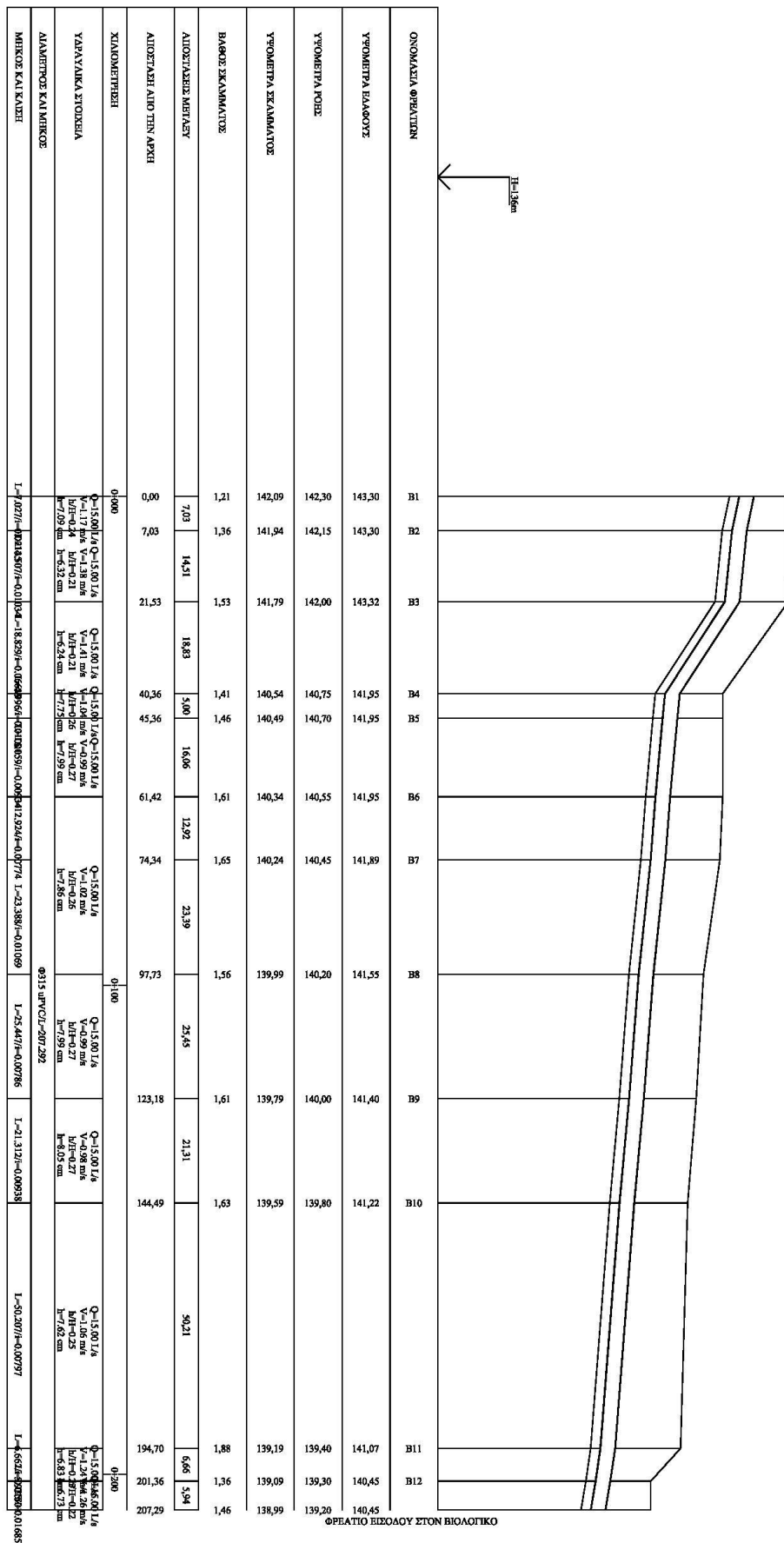
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΣΧΕΔΙΑ:

- ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ
- ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ
- ΤΥΠΙΚΟ ΣΚΑΜΜΑ
- ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΦΡΕΑΤΙΑ

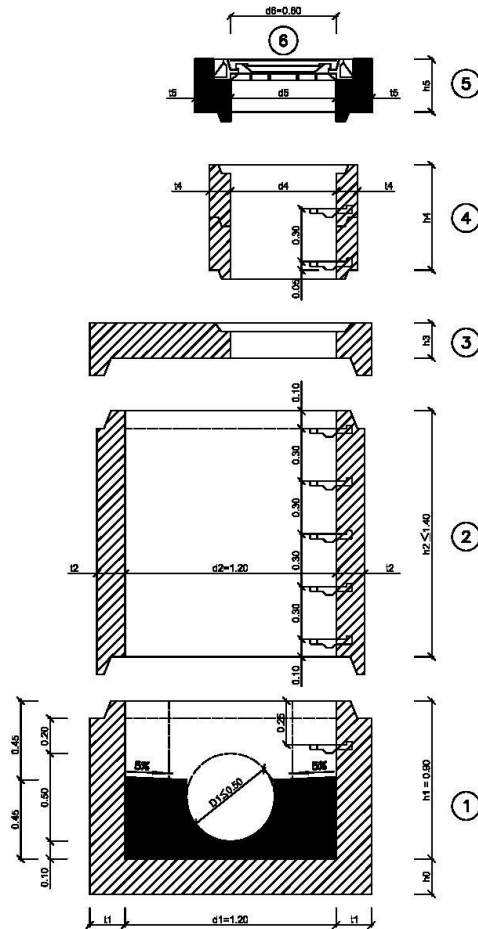




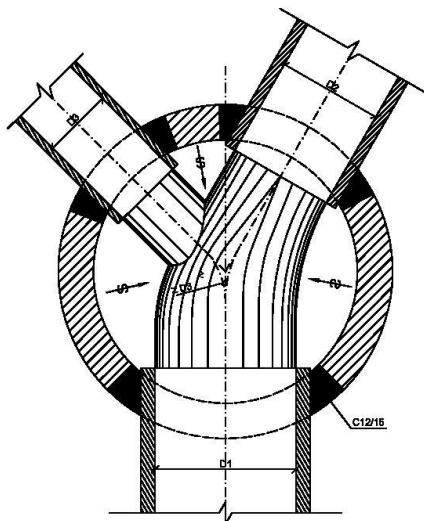


ΦΡΕΑΤΙΑ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΜΕ ΔΑΚΤΥΛΙΟΥΣ

ΦΡΕΑΤΙΑ ΤΥΠΟΥ Α1 DN=1.20



ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΡΟΗΣ ΣΕ ΣΥΜΒΟΛΗ ΑΓΩΓΩΝ



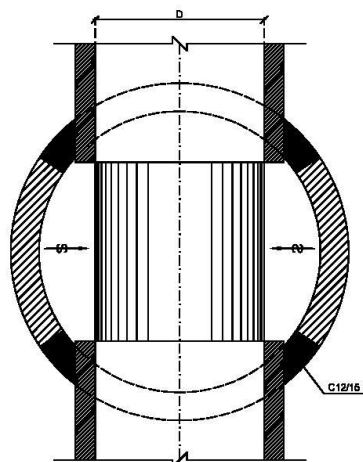
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

ΤΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΤΥΠΟΥ Α1 ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΓΩΓΟΥΣ
ΜΕ ΔΙΑΜΕΤΡΟ $D1 \leq 0.90$ ΣΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΑ ΚΑΙ ΣΕ ΣΥΜΒΟΛΕΣ ΜΕ ΠΤΩΞΕΙΣ
ΣΕ ΣΤΡΟΦΕΣ 1/4 ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΕΣ ΧΩΡΙΣ ΠΤΩΞΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥΣ
ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΑ $D3 \leq 0.90$

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΟΥ

- ① ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗ ΒΑΣΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΜΕ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ
Η ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΡΟΗΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΝ
ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ
- ② ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟ ΣΩΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ
ΧΑΛΥΒΙΝΕΣ ΒΑΘΜΙΔΕΣ ΕΠΕΝΔΕΔΥΜΕΝΕΣ ΜΕ ΠΟΛΥΥΡΟΠΥΛΕΝΙΟ ΑΝΑ 0.30M
- ③ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗ ΟΡΟΦΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΒΑΘΜΙΔΑ
- ④ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΑΚΤΥΛΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΕΛΑΣΤΙΤΟΥ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ
ΤΟΙΧΙΜΑΤΟΣ $\Phi=0.90M$ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ $d\Phi=0.70$
ΣΕ Μ/ΚΗ $M=0.300, 0.500, 0.90$ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΑΛΥΒΙΝΕΣ
ΒΑΘΜΙΔΕΣ ΕΠΕΝΔΕΔΥΜΕΝΕΣ ΜΕ ΠΟΛΥΥΡΟΠΥΛΕΝΙΟ ΑΝΑ 0.30M
Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 4 ΕΞΑΡΤΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΒΑΘΟΣ ΤΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ
- ⑤ ΕΓΧΥΤΗ ΚΟΡΟΝΙΔΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ (C18/20) ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΠΛΑΣΤΟ
ΚΑΛΥΜΑΤΟΣ $D=0.60M$
- ⑥ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΑΛΥΜΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ $d\Phi=0.90M$ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ
D400, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α ΤΟΥ ΕΛΟΤ ΕΝ 124
- ⑦ ΑΟΓΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (C12/15) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΡΟΗΣ

ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΡΟΗΣ ΣΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΑ



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Εναλλακτικά είναι αποδεκτά και ολόσωμα προκατασκευασμένα φρεάτια
με ισοδύναμα χαρακτηριστικά