



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ-ΨΥΧΙΚΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Ταχ. Δ/ση : Τερτσέτη 44
Τ.Κ. : 15451
Πληροφορίες : Αικατερίνη Πισιώτα
Τηλέφωνο : 2132014631
Fax : 2106711475
Email : k.pisiota@0177.syzefxis.gov.gr

ΕΡΓΟ:	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΙΛΟΘΕΗΣ
ΠΡΟΫΠ:	3.550.000,00€
Κ.Α.:	63.7312.0001, 25.7312.0015
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	«ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» & ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΑΡ. CPV:	45232130-2
ΤΙΤΛΟΣ CPV:	Κατασκευαστικές εργασίες για σωληνώσεις ομβρίων υδάτων

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- 1.1 Σκοπός και αντικείμενο της μελέτης
- 1.2 Υφιστάμενες μελέτες και στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη σύνταξη της Οριστικής μελέτης

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

- 2.1 Γενικά
- 2.2 Υφιστάμενος Συλλεκτής Ομβρίων οδού Λουκή Ακρίτα (25Λ1)
- 2.3 Υφιστάμενος Κεντρικός Συλλεκτής Ομβρίων Αγίας Φιλοθέης (25Λ2)
- 2.4 Υφιστάμενος Κεντρικός Συλλεκτής Ομβρίων Αρσακείου – Κολλεγίου - Φιλοθέης (25Λ3)
- 2.5 Υφιστάμενος παραποδονίφτιος αγωγός ακαθάρτων Χαλανδρίου - Φιλοθέης

3. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

- 3.1 Υδρολογικά στοιχεία
- 3.2 Παραδοχές σχεδιασμού του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων Φιλοθέης
- 3.3 Υδραυλικοί υπολογισμοί

4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

- 4.1 Γενικά
- 4.2 Λεκάνες απορροής ομβρίων
- 4.3 Γενικές και ειδικές παραδοχές σχεδιασμού των προτεινομένων έργων αποχετεύσεως ομβρίων
- 4.4 Έργα συμπλήρωσης δικτύου αποχετεύσεως ομβρίων
- 4.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά και λεπτομέρειες κατασκευής των έργων αποχετεύσεως ομβρίων

5. ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

- 5.1 Γενικά
- 5.2 Προϋπολογισμός των έργων
- 5.3 Προγραμματισμός και σταδιακή κατασκευή των έργων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Υδρολογικά Στοιχεία

Υδραυλικοί Υπολογισμοί

Φωτογραφίες

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Σκοπός και αντικείμενο της μελέτης

Σκοπός και αντικείμενο της μελέτης είναι η κατασκευή των απαιτούμενων υδραυλικών και τεχνικών έργων για την ολοκλήρωση του δικτύου αποχέτευσης των ομβρίων της περιοχής Φιλοθέης.

Στόχος της ολοκλήρωσης του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων είναι η αποτελεσματική αντιπλημμυρική προστασία ολόκληρης της περιοχής της Δημοτικής Κοινότητας Φιλοθέης, για την αδιάλειπτη λειτουργία της πόλης και την αποτροπή καταστροφών, τόσο στη δημόσια όσο και στις ιδιωτικές περιουσίες και τελικά για την αναβάθμιση των υποδομών και του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων.

Τα έργα ολοκλήρωσης του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων αποτελούν βασικά έργα αστικής υποδομής απαραίτητα για την ανάπτυξη της περιοχής Φιλοθέης και αποτελούν αρχικές επενδύσεις που αυτομάτως ενσωματώνονται στην εμπορική αξία των ακινήτων.

Σήμερα ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού και ιδιαίτερα η περιοχή της Φιλοθέης, ευρίσκεται εκτεθειμένος σε κίνδυνο τοπικών πλημμυρικών φαινομένων, λόγω έλλειψης αγωγών ομβρίων σε συγκεκριμένες περιοχές.

Ακόμη και με επεισόδια βροχής μικρής συχνότητας επαναφοράς δρόμοι της πόλης μετατρέπονται σε χείμαρρους ή λιμνάζουν τοπικά.

Σε πιο σπάνιες βροχοπτώσεις διακόπτεται τοπικά η λειτουργία της πόλης, έχουμε φθορά σε περιουσιακά στοιχεία και σοβαρό κίνδυνο ατυχημάτων.

Για τους λόγους αυτούς είναι ανάγκη να ολοκληρωθεί το σύστημα διαχείρισης των ομβρίων, το οποίο θα διασφαλίζει τη λειτουργικότητα του αστικού ιστού.

Με τα προτεινόμενα έργα και για συνήθη καιρικά φαινόμενα με $T < 10$ ετών θα υπάρχει επαρκής αποστράγγιση των ομβρίων υδάτων του μεγαλύτερου μέρους της περιοχής Φιλοθέης και θα μπορούν να συνεχιστούν απρόσκοπτα οι λειτουργίες της πόλης, ενώ ακόμη και για μεγαλύτερες

περιόδους επαναφοράς, η στάθμη των υδάτων στο οδόστρωμα θα είναι χαμηλότερη από ότι σήμερα μειώνοντας τις πιθανές φθορές περιουσίας και την πιθανότητα ατυχημάτων.

Σκοπός και αντικείμενο των προτεινομένων έργων είναι η κατασκευή αγωγών ομβρίων σε συγκεκριμένες θέσεις για την ασφαλή συλλογή και μεταφορά των απορροών των βροχοπτώσεων προς τα κατάντη και μέχρι τον αποδέκτη ρέμα Ποδονίφτη.

Σημειώνεται επίσης ότι τα προτεινόμενα έργα εντάσσονται στη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της Λεκάνης Κηφισού – Ποδονίφτη GR06RAK0011 – T = 100.

(ΦΕΚΒ΄/2693/06-07-2018).

1.2 Υφιστάμενες μελέτες και στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη σύνταξη της Οριστικής μελέτης

Για τη σύνταξη της υπόψη οριστικής μελέτης έχουν ληφθεί υπόψη τα εξής :

1. Μελέτη « Βασικά στοιχεία και προτάσεις για την επικαιροποίηση του σχεδιασμού αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής Ν. Αττικής (ΥΠΕΧΩΔΕ Δ/νση Δ10, Ιανουάριος 2004) » .
2. Μελέτη « Τροποποιήσεις – συμπληρώσεις υφισταμένων οριστικών μελετών αποχέτευσης περιοχών αρμοδιότητας ΕΥΔΑΠ εντός λεκάνης απορροής Κηφισού και σύνταξη τευχών δημοπράτησης (ΕΥΔΑΠ 2001) » .
3. Οι τοπογραφικές εργασίες «Ψηφιακή καταγραφή υπάρχοντος δικτύου ομβρίων Φιλοθέης» οι οποίες έγιναν για τις ανάγκες της υπόψη μελέτης.
4. Οι εργασίες «ελέγχου και αξιολόγησης υπαρχόντων φρεατίων ομβρίων Φιλοθέης» οι οποίες έγιναν για τις ανάγκες της υπόψη μελέτης.
5. Στοιχεία για το αντικείμενο της μελέτης από παλαιότερες μελέτες, γενικές πληροφορίες από το Δήμο Φιλοθέης-Ψυχικού και επί τόπου επισκέψεις και αναγνωρίσεις.

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ

2.1 Γενικά

Για τη περιοχή της Φιλοθέης υπάρχει παλαιά μελέτη αποχετεύσεως ομβρίων (ΟΑΠ 1968) η οποία έχει σε μεγάλο βαθμό υλοποιηθεί με έγχυτους και σωληνωτούς αγωγούς διαφόρων διαστάσεων.

Επίσης έχουν κατασκευασθεί σποραδικά, σε διάφορες χρονικές περιόδους συμπληρωματικά τεχνικά έργα και αγωγοί ομβρίων, οι οποίοι κατά ένα τμήμα φαίνονται στις διαθέσιμες πινακίδες της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. και κατά ένα άλλο τμήμα στα γενικά σχέδια των παλαιότερων μελετών του ΟΑΠ.

Παρακάτω περιγράφονται οι υφιστάμενοι Κεντρικοί Συλλεκτές, οι βασικοί αγωγοί και τα υφιστάμενα έργα αποχετεύσεως ομβρίων.

Η Λεκάνη Απορροής Φιλοθέης καλύπτει μία συνολική έκταση 229.5 εκταρίων. Ένα μεγάλο μέρος της λεκάνης απορροής βρίσκεται μέσα στα διοικητικά όρια της Δ.Ε. Ψυχικού και τα έργα αποχετεύσεως ομβρίων έχουν αντιμετωπισθεί σε προγενέστερη μελέτη.

Το βόρειο τμήμα της λεκάνης απορροής συμπίπτει περίπου με τα διοικητικά όρια της Δ.Ε. Φιλοθέης και διασχίζεται από το γενικό αποδέκτη ομβρίων της ευρύτερης λεκάνης, το ρέμα Ποδονίφτη.

Στη περιοχή Φιλοθέης έχουν υλοποιηθεί οι τρεις βασικοί συλλεκτές αποχετεύσεως ομβρίων, όπως περιγράφεται αναλυτικά στα επόμενα.

2.2 Υφιστάμενος Συλλεκτής Ομβρίων οδού Λουκή Ακρίτα (25Λ1) και συμβάλλοντες αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων

Ο υπόψη αγωγός ομβρίων έχει κατασκευασθεί με έγχυτους ωσειδείς αγωγούς από οπλισμένο σκυρόδεμα και τσιμεντοσωλήνες, αρχίζει από την οδό Νιόβης και κατέρχεται την οδό Λουκή Ακρίτα και εκβάλλει στο διευθετημένο τμήμα του ρέματος Ποδονίφτη στο ύψος της οδού Κολοκοτρώνη.

2.3 Υφιστάμενος Συλλεκτής Αγίας Φιλοθέης και συμβάλλοντες αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων (25Λ2)

Ο υφιστάμενος Συλλεκτής Ομβρίων Αγίας Φιλοθέης βαίνει κατά μήκος των οδών Ολυμπιονίκου Διαδόχου Κωνσταντίνου, Ελευθερίου Βενιζέλου, Στρατηγού Βεντήρη και Αγίας Φιλοθέης με κατεύθυνση προς το ρέμα Ποδονίφτη, στο οποίο και εκβάλλει στη περιοχή του σταδίου Φιλοθέης ανάντι του διευθετημένου τμήματος του ρέματος.

Το ανάντι τμήμα έχει κατασκευασθεί με σωληνωτούς αγωγούς Φ140 και Φ150 και στα κατάντη τμήματα με έγχυτους ορθογωνικούς αγωγούς από οπλισμένο σκυρόδεμα 2.00 X 2.00.

2.4 Υφιστάμενος Συλλεκτής Ομβρίων Αρσακείου - Κολλεγίου - Ψυχικού - Φιλοθέης (25Λ3)

Ο Κεντρικός Συλλεκτής Ομβρίων Αρσακείου - Κολλεγίου - Ψυχικού - Φιλοθέης αποχετεύει μεγάλο τμήμα της λεκάνης του Ψυχικού και έχει κατασκευασθεί με έγχυτους ωοειδείς αγωγούς.

Εκκινεί στο τμήμα του εντός των ορίων της Δ.Ε. Ψυχικού από την οδό Νικηφόρου Λύτρα, κατέρχεται την οδό Παπαρηγοπούλου και στη συνέχεια μέσω των οδών Στρατηγού Καλλάρη και Μαλακάση βαίνει κατά μήκος των οδών Εθνάρχου Μακαρίου, Κοκκώνη και Χάουλαντ, όπου διασχίζει κάθετα την οδό Στεφάνου Δέλτα και στο τμήμα του εντός των ορίων της Φιλοθέης μέσω των οδών Γατοπούλου και 28^{ης} Οκτωβρίου εκβάλλει στο ρέμα Ποδονίφτη αμέσως κατάντι της πρώτης γέφυρας της πλατείας Δροσοπούλου.

2.5 Υφιστάμενος Παραποδονίφτιος Αγωγός Ακαθάρτων Χαλανδρίου-Φιλοθέης

Ο υπόψη αγωγός ακαθάρτων αποτελεί σημαντικό αποχετευτικό αγωγό, ο οποίος διασχίζει τη περιοχή της Φιλοθέης αναφέρεται δε για λόγους πληρότητας της μελέτης και έχει κατασκευασθεί με έγχυτους ωοειδείς αγωγούς Ω70/105 και Ω80/120, από οπλισμένο σκυρόδεμα με εσωτερική επένδυση από αργιλοπυριτικά πλακίδια, στο τμήμα εντός των ορίων της Φιλοθέης από τη λεωφόρο Κηφισίας μέχρι τα όρια του Δήμου Νέας Ιωνίας.

Αφού διασχίσει κάθετα τη λεωφόρο Κηφισίας κατέρχεται την οδό Αγίας Φιλοθέης μέχρι το ύψος της οδού Γραικού, βαίνει παράλληλα με το ρέμα Ποδονίφτη κατά μήκος της οδού Ναρκίσσων μέχρι τη πλατεία Δροσοπούλου και κατόπιν ακολουθεί τις οδούς Βίτσι-Γράμμου, Παπαφλέσσα και Λουκή Ακρίτα (αδιέξοδο) και συνεχίζει στα όρια του Δήμου Νέας Ιωνίας.

Επίσης ολόκληρη η περιοχή της Φιλοθέης έχει καλυφθεί με πλήρες δίκτυο ακαθάρτων.

3. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

3.1 Υδρολογικά στοιχεία

Για τον υπολογισμό της βροχόπτωσης διαστασιολόγησης των έργων αποχετεύσεως ομβρίων στην περιοχή των Αθηνών έχει εξαχθεί η παρακάτω σχέση, η οποία έχει βασισθεί αφενός στο δείγμα ετησίων ημερήσιων βροχοπτώσεων του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, μεγέθους εύρους χρονικού διαστήματος 136 ετών και αφετέρου σε δείγματα ετησίων μεγίστων βροχοπτώσεων μικρότερων διαρκειών, μεγέθους 30 ετών του σταθμού του Ελληνικού των Κουτσογιάννη – Μπαλούτσου (1998) και έχει επιλεγεί για τους υδραυλικούς υπολογισμούς της παρούσας μελέτης :

$$i = 40,60 (T^{0,185} - 0,45) / (t + 0,189)^{0,796}$$

όπου :

i = ένταση βροχής σε χλστ/ώρα,

t = η διάρκεια βροχής σε h,

T = περίοδος επαναφοράς σε έτη.

Αναλυτικά στοιχεία για τα πλημμυρικά φαινόμενα και τις εξισώσεις βροχής που έχουν προταθεί για λεκανοπέδιο της Αθήνας αναφέρονται στο Παράρτημα.

3.2 Παραδοχές σχεδιασμού του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων Φιλοθέης

Οι γενικές και ειδικότερες παραδοχές σχεδιασμού των δικτύων ομβρίων που θα ληφθούν υπόψη κατά τη σύνταξη της μελέτης ως εξής :

(α) Συχνότητα επαναλήψεως

Οι πλημμυρικές παροχές των προτεινομένων αγωγών του δικτύου ομβρίων θα υπολογισθούν για συχνότητα επαναλήψεως 10 ετών και η διαστασιολόγηση των προτεινομένων αγωγών θα γίνεται για περίοδο επαναφοράς 10ετίας.

Για τους υφιστάμενους εντασσόμενους αγωγούς ομβρίων μπορεί κατά περίπτωση να γίνει δεκτή και μικρότερη συχνότητα επαναλήψεως.

(β) Συντελεστής απορροής

Με δεδομένο ότι η περιοχή της Δ.Ε. Φιλοθέης έχει σχεδόν πλήρως οικοδομηθεί με διώροφα και τριώροφα κτίσματα με κήπους, ο συντελεστής απορροής προτείνεται να ληφθεί $C = 0,50$, προσαυξημένος προς τη πλευρά της ασφάλειας.

(γ) Υπολογισμοί πλημμυρικών παροχών

Για τον υπολογισμό των πλημμυρικών παροχών έχει εφαρμοσθεί η ορθολογική μέθοδος σε χαρακτηριστικές θέσεις των προτεινομένων αγωγών αποχετεύσεως ομβρίων.

3.3 Υδραυλικοί υπολογισμοί

(α) Υδραυλικά μεγέθη

Ο υπολογισμός των υδραυλικών μεγεθών θα βασίζεται στον τύπο των Manning – Strickler :

$$u = K * R^{2/3} * J^{1/2}$$

$$Q = u * E$$

όπου : u = η ταχύτητα ροής σε m / sec

$K = 1/n$ συντελεστής τραχύτητας της υγρής διατομής

R = η υδραυλική ακτίνα σε m

E = η επιφάνεια της υγρής διατομής σε m²

J = η κατά μήκος κλίση του αγωγού

Τα ποσοστά πλήρωσης των σωληνωτών αγωγών θα είναι όπως ορίζεται στο ΠΔ 696 / 74.

Ειδικά για τους υφιστάμενους και εντασσόμενους αγωγούς αποχετεύσεως ομβρίων μπορεί να λαμβάνεται κατά περίπτωση μειωμένο ποσοστό πληρώσεως ανάλογα με την εκτίμηση της κατάστασης του αγωγού.

Για τους υδραυλικούς υπολογισμούς έχει χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΣΜΙΚΗ WORKS έκδοση 2015.

Τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών της εφαρμογής του προγράμματος των προτεινομένων και των υφισταμένων αγωγών αποχετεύσεως ομβρίων περιλαμβάνονται στο Παράρτημα.

4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

4.1 Γενικά

Η Δ.Ε. Φιλοθέης διαθέτει ένα εμπεριστατωμένο δίκτυο Κεντρικών Συλλεκτών και βασικών αγωγών αποχετεύσεως ομβρίων, το οποίο αποτελεί τον αποδέκτη κάθε είδους επιφανειακών απορροών και οδηγεί τα όμβρια που συλλέγονται από τα στόμια υδροσυλλογής στο τελικό αποδέκτη ρέμα Ποδονίφτη.

4.2 Λεκάνες απορροής ομβρίων

Ο γενικός υδροκρίτης της λεκάνης απορροής της Φιλοθέης και οι επί μέρους λεκάνες και υπολεκάνες απορροής των ομβρίων υδάτων έχουν σχεδιασθεί με βάση τα διαθέσιμα ρυμοτομικά διαγράμματα σε κλίμακα 1:1000 , τα δεδομένα της υψομετρικής μελέτης σε διάφορες οδούς της Δημοτικής Κοινότητας Φιλοθέης και τα στοιχεία των υφισταμένων και προτεινομένων αγωγών ομβρίων.

Η συνολική επιφάνεια που αποχετεύεται είναι 229,35 εκτάρια ή περίπου 2.300 στρέμματα.

4.3 Γενικές και ειδικές παραδοχές σχεδιασμού των προτεινομένων έργων αποχετεύσεως ομβρίων

Οι προτεινόμενοι αγωγοί των ομβρίων θα κατασκευασθούν από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες της σειράς Σ120 και η ελάχιστη διάμετρος εφαρμογής των σωληνωτών αγωγών θα είναι 0.60 μ.

Γενικός αποδέκτης των υφισταμένων και προτεινομένων αγωγών των ομβρίων είναι το ανοικτό και το διευθετημένο τμήμα του ρέματος Ποδονίφτη εντός των ορίων της Δημοτικής Κοινότητας Φιλοθέης.

Στις λοφώδεις περιοχές με τις μεγάλες κατά μήκος κλίσεις των οδών γίνεται δεκτή επιφανειακή απορροή των ομβρίων στα κράσπεδα των δρόμων μέχρι απόσταση 300 έως 500 μέτρα, ενώ στις χαμηλές περιοχές γίνεται δεκτό μέγιστο μήκος επιφανειακής απορροής μέχρι απόσταση περίπου 200 μέτρων.

Ως ελάχιστο βάθος τοποθέτησεως των αγωγών ομβρίων λαμβάνεται 1,50 μ από τη στάθμη των οδών και το ελάχιστο ύψος επιχώσεως πάνω από την άνω ράχη των αγωγών θα είναι 0,80 μ.

Σε περίπτωση μικροτέρου βάθους θα γίνεται εγκιβωτισμός του αγωγού σε άοπλο σκυρόδεμα C12/15.

Το ελάχιστο βάθος τοποθέτησεως των αγωγών ομβρίων του 1,50 μέτρου λαμβάνεται για να μπορούν αφ' ενός μεν να δέχονται τα φορτία κυκλοφορίας και να λειτουργούν με ευχέρεια τα στόμια υδροσυλλογής και αφ' ετέρου να επιτρέπουν την πραγματοποίηση των διασταυρώσεων με τους αγωγούς των δικτύων ύδρευσης, φυσικού αερίου και ακαθάρτων.

Τα φρεάτια επισκέψεως και τα φρεάτια υδροσυλλογής των αγωγών ομβρίων θα κατασκευασθούν έγχυτα από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και S500s.

4.4 Έργα συμπλήρωσης δικτύου αποχετεύσεως ομβρίων

Για την ολοκλήρωση του δικτύου αποχετεύσεως ομβρίων της περιοχής της Δημοτικής Κοινότητας Φιλοθέης προτείνεται η κατασκευή των παρακάτω έργων.

4.4.1 Έργα Λεκάνης Συλλεκτήρα Ομβρίων οδού Λουκή Ακρίτα (25Λ1)

A. Αγωγός ομβρίων οδού Κολοκοτρώνη (25Λ1-1)

Ο αγωγός ομβρίων 25Λ1-1 θα κατασκευασθεί περιμετρικά της κυκλικής πλατείας, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 59 μέτρων.

Συστοιχία εγκαρσίων σχαρών προβλέπεται στην αρχή του αγωγού επί της οδού Κολοκοτρώνη για τη συλλογή των απορροών της ανάντι υπολεκάνης εκτάσεως 9.77 εκταρίων και θα εκβάλλει στο καταληκτικό φρεάτιο επίσκεψης 25Λ1.

B. Ανακατασκευή τμήματος αγωγού οδού Ευριπίδου

Προτείνεται η ανακατασκευή τμήματος του αγωγού της οδού Ευριπίδου σε μήκος 90 μέτρων με αγωγό Φ600 διότι ο υφιστάμενος αγωγός Φ400 έχει μερικώς επιχωθεί.

Γ. Αγωγός ομβρίων οδού Μακεδονίας (25Λ1-4)

Ο αγωγός ομβρίων 25Λ1-4 θα κατασκευασθεί επί της οδού Μακεδονίας, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 162 μέτρων.

Συστοιχία εγκαρσίων σχαρών προβλέπεται στην αρχή του αγωγού επί της οδού Μακεδονίας για τη συλλογή των απορροών της ανάντι υπολεκάνης εκτάσεως 7.79 εκταρίων και θα εκβάλλει στο φρεάτιο επίσκεψης 25Λ4.

Δ. Αγωγός ομβρίων οδού Λουκή Ακρίτα (25Λ1-9)

Ο αγωγός ομβρίων 25Λ1-9 θα κατασκευασθεί επί της οδού Λουκή Ακρίτα, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 210 μέτρων.

Συστοιχία εγκαρσίων σχαρών προβλέπεται στην αρχή του αγωγού επί της οδού Λουκή Ακρίτα για τη συλλογή των απορροών της ανάντι υπολεκάνης εκτάσεως 13.06 εκταρίων και θα εκβάλλει στο φρεάτιο επίσκεψης 25Λ1-9, στο ύψος της Ιονίου Σχολής.

4.4.2 Έργα Λεκάνης Συλλεκτήρα Αγίας Φιλοθέης (25Λ2)

A. Αγωγός οδού Αγίας Φιλοθέης (25Λ2-1γ)

Ο αγωγός ομβρίων 25Λ2-1γ θα κατασκευασθεί επί της οδού Αγίας Φιλοθέης, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 388 μέτρων, μέχρι το ύψος της οδού Γ. Φτέρη και θα παραλαμβάνει τις απορροές λεκάνης εκτάσεως 4.62 εκτ.

B. Αγωγός οδού Βασιλέως Γεωργίου, Εθνικής Τραπέζης και Ελευθερίου Βενιζέλου (25Λ2-1)

Ο αγωγός ομβρίων 25Λ2-1 θα κατασκευασθεί επί των οδών Βασιλέως Γεωργίου, Εθνικής Τραπέζης και Ελευθερίου Βενιζέλου, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 761 μέτρων, μέχρι το ύψος της οδού Αριάδνης.

4.4.3 Έργα Λεκάνης Συλλεκτήρα Κολλεγίου – Αρσακείου – Ψυχικού - Φιλοθέης (25Λ3)

A. Αγωγός οδού Γεωργίου Σταύρου – Πλατείας Δροσοπούλου

Για την αποχέτευση των τοπικά λιμναζόντων υδάτων θα πρέπει να ανακατασκευασθεί το στόμιο υδροσυλλογής και ο υπάρχων αγωγός επί της οδού Γεωργίου Σταύρου (Πλατεία Παλαμά) με

κατεύθυνση προς τη Πλατεία δροσοπούλου και το φρεάτιο 25Λ3-1 του Συλλεκτήρα 25Λ3 και θα κατασκευαστεί αγωγός ομβρίων, με τσιμεντοσωλήνες Φ60 μήκους 116,5 μέτρων.

4.4.4 Έργα Λεκάνης οδού Κύπρου

A. Αγωγός οδού Κύπρου K1

Ο αγωγός ομβρίων K1 θα κατασκευασθεί επί της οδού Κύπρου, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 392 μέτρων, μέχρι το ύψος της οδού Πίνδου και θα παραλαμβάνει τις απορροές λεκάνης εκτάσεως 7.69 εκτ. και θα εκβάλλει απ' ευθείας στο κλειστο τμήμα του ρέματος Ποδονίφτη.

B. Παράλληλος αγωγός οδού Κύπρου K2

Ο παράλληλος αγωγός ομβρίων K2 θα κατασκευασθεί επί της οδού Κύπρου, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 210 μέτρων, μέχρι το ύψος της οδού Καραολή και Δημητρίου, θα παραλαμβάνει τις απορροές λεκάνης εκτάσεως 5.81 εκτ. και θα εκβάλλει απ' ευθείας στο κλειστο τμήμα του ρέματος Ποδονίφτη.

4.4.5 Έργα Λεκάνης οδού Μάλεμε

A. Αγωγός οδού Μάλεμε M

Ο αγωγός ομβρίων M θα κατασκευασθεί επί της οδού Μάλεμε, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 198.5 μέτρων, μέχρι το ύψος της οδού Βορείου Ηπείρου, θα παραλαμβάνει τις απορροές λεκάνης εκτάσεως 7.69 εκτ. και θα εκβάλλει απ' ευθείας στο κλειστο τμήμα του ρέματος Ποδονίφτη.

B. Συμβάλλων αγωγός οδού Μακεδονίας M2

Ο αγωγός ομβρίων M θα κατασκευασθεί επί της οδού Μακεδονίας, με τσιμεντοσωλήνες Φ60, σε μήκος 148.5 μέτρων, μέχρι το ύψος της οδού Μάλεμε, θα παραλαμβάνει τις απορροές λεκάνης εκτάσεως 0.61 εκτ. και θα εκβάλλει στον αγωγό της οδού Μάλεμε στο φρεάτιο M2.

4.4.6 Έργα Λεκανών οδού Καλλιγά

A. Αγωγός οδού Καλλιγά KB μέχρι Ελευθερίου Βενιζέλου

Ο αγωγός ομβρίων KB θα κατασκευασθεί επί της οδού Καλλιγά, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 451 μέτρων, μέχρι το ύψος την οδό Ελευθερίου Βενιζέλου, θα παραλαμβάνει τις απορροές λεκάνης εκτάσεως 9.01 εκτ. και θα εκβάλλει απ' ευθείας στο ανοικτό τμήμα του ρέματος Ποδονίφτη.

B. Αγωγός οδού Καλλιγά ΚΣ από Ελευθερίου Βενιζέλου μέχρι το Στάδιο Φιλοθέης

Ο αγωγός ομβρίων ΚΣ θα κατασκευασθεί επί της οδού Καλλιγά, με τσιμεντοσωλήνες Φ80, σε μήκος 243 μέτρων, μέχρι το ύψος του Σταδίου Φιλοθέης, θα παραλαμβάνει τις απορροές λεκάνης εκτάσεως 5.07 εκτ. και θα εκβάλλει απ' ευθείας στο κλειστό τμήμα του ρέματος Ποδονίφτη.

4.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά και λεπτομέρειες κατασκευής των έργων αποχετεύσεως ομβρίων

(α) Αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων

Οι αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων θα τοποθετούνται γενικώς στο άκρο των δρόμων.

Οι αγωγοί ομβρίων θα κατασκευασθούν από προκατασκευασμένους οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες σειράς Σ120 με καμπάνα, όπως προδιαγράφονται στην Υπουργική Απόφαση ΕΔ2α/02/44/Φ.1.1-ΦΕΚ 253 Β/24-04-1984, με σύνδεση ελαστικού δακτυλίου, και σε διαμέτρους Φ600-Φ800.

Οριζοντιογραφικά οι αγωγοί και οι αγωγοί ομβρίων θα τοποθετούνται σε απόσταση περίπου 2,00 μέτρων από τον άξονα των οδών για να μη συμπίπτουν με τους αγωγούς ακαθάρτων.

Οι σωλήνες τοποθετούνται και συνδέονται μέσα στο σκάμμα, εδράζονται σε άοπλο σκυρόδεμα σε επίκεντρη γωνία 120° και επιχώνονται με αμμοχάλικο. Σε ειδικές περιπτώσεις (μικρό βάθος, διασταύρωση με άλλα δίκτυα ΟΚΩ), μπορεί να εγκιβωτιστούν σε μεγαλύτερο ύψος σε σκυρόδεμα ή και πλήρως. Ο έλεγχος και συντήρηση των σωλήνων θα γίνεται από τα φρεάτια επίσκεψης.

Οι εκσκαφές για την τοποθέτηση των αγωγών και για τα κάθε είδους τεχνικά έργα (φρεάτια κλπ) θα πραγματοποιηθούν με μηχανικά μέσα. Τα ορύγματα θα είναι ορθογωνικής διατομής και με διαστάσεις ανάλογες με τον αριθμό και τη διάμετρο των σωληνώσεων που θα τοποθετηθούν.

Μετά τον έλεγχο των αγωγών ομβρίων τα ορύγματα θα επανεπιχώνονται με ασυμπίεστο υλικό από αμμοχάλικο λατομείου, κατάλληλης διαβάθμισης για συμπύκωση. Τα υφιστάμενα οδοστρώματα και τυχόν κράσπεδα θα αποξηλώνονται και θα αποκαθίστανται σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

Ειδική μέριμνα θα ληφθεί για τις διασταυρώσεις με τα υφιστάμενα δίκτυα ακαθάρτων και άλλα δίκτυα ΟΚΩ, και θα προβλεφθούν πιθανές μετατοπίσεις δικτύων κατά το στάδιο της κατασκευής ή και μόνιμα.

Ύστερα από την κατασκευή των αγωγών ομβρίων, των φρεατίων επισκέψεως και των φρεατίων υδροσυλλογής θα γίνεται η τελική ασφαλτόστρωση των οδών.

(β) Φρεάτια υδροσυλλογής

Προβλέπεται η κατασκευή δύο τύπων στομιών υδροσυλλογής, εγκάρσια και πλευρικά, αντίστοιχα σε όλο το πλάτος και στο ρείθρο των οδών.

Τα φρεάτια υδροσυλλογής είναι πλευρικά με δύο ή τρεις σχάρες και εγκάρσια ή πλευρικά με συστοιχία σχαρών ή κανάλι υδροσυλλογής.

Τα φρεάτια υδροσυλλογής κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και οπλισμό S500s και συνδέονται με τσιμεντοσωλήνα ανάλογης διαμέτρου (Φ400 ή Φ600) με τον αγωγό ομβρίων, ενώ προβλέπεται θάλαμος συγκράτησης φερτών και περιοδικής συντήρησης.

(γ) Φρεάτια επισκέψεως αγωγών ομβρίων

Φρεάτια επισκέψεως προβλέπονται στις αλλαγές κατευθύνσεως ή κλίσεως των αγωγών ή τουλάχιστον ανά αποστάσεις περίπου 50,0 έως 60,0 μ αγωγού, καθώς και στις διασταυρώσεις των οδών.

Τα φρεάτια επισκέψεως των αγωγών αποτελούνται από το θαλαμίσκο εργασίας, ελευθέρου ύψους 1,50 – 2,00 μ., τα πεζοδρόμια (πατούρες) εργασίας πάνω από τη στάθμη ροής, την κλίμακα καθόδου και το στόμιο εισόδου.

Θα κατασκευάζονται από οπλισμένο και άοπλο σκυρόδεμα και φράσσονται με χυτοσιδηρά καλύμματα. Η κάθοδος στα φρεάτια επισκέψεως γίνεται με χυτοσιδηρές βαθμίδες.

Φρεάτια επίσκεψης θα προβλέπονται επίσης στις αλλαγές κατεύθυνσης ή κλίσης των αγωγών, ανά αποστάσεις 60-70 μ αγωγού, καθώς και στις συμβολές αγωγών.

Τα φρεάτια επίσκεψης θα κατασκευασθούν κατ' αρχήν κυκλικά και θα αποτελούνται από τον θάλαμο εργασίας (διαστάσεων κάτοψης που καθορίζονται από τις διαστάσεις των σωλήνων), ελευθέρου ύψους 1,50 – 2,00 μ., τα πεζοδρόμια (πατούρες) εργασίας πάνω από τη στάθμη ροής, την κλίμακα καθόδου και το στόμιο εισόδου. Κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και οπλισμό S500s και φέρουν χυτοσιδηρό κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο D400 διαμέτρου 0.60 μ.

5. ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

5.1 Γενικά

Τα έργα ολοκλήρωσης του δικτύου αποχετεύσεως ομβρίων αποτελούν βασικά έργα αστικής υποδομής απαραίτητα για την ανάπτυξη της περιοχής Φιλοθέης και αποτελούν αρχικές επενδύσεις που αυτομάτως ενσωματώνονται στην εμπορική αξία των ακινήτων.

5.2 Προϋπολογισμός των έργων

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου είναι: 3.550.000,00 Ευρώ

5.3 Προγραμματισμός και σταδιακή κατασκευή των έργων

Τα υπόψη έργα θα κατασκευασθούν σύμφωνα με το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο και κατά το δυνατόν πριν από την κατασκευή των έργων νέας ασφαλτόστρωσης της υφιστάμενης οδοποιίας. Επισημαίνεται ότι θα πρέπει να θεσμοθετηθεί ετήσιο πρόγραμμα καθαρισμού και συντήρησης των αγωγών ομβρίων, το οποίο θα περιλαμβάνει κυκλική περιοδική επιθεώρηση με καθαρισμούς απομάκρυνση φερτών υλικών, επισκευές επιχρισμάτων και σκυροδεμάτων, έλεγχο, αλφάδιασμα των χυτοσιδηρών καλυμμάτων, σχαρών, κλπ των φρεατίων και συνεχή παρακολούθηση και καθαρισμό των φρεατίων υδροσυλλογής.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η ΠΡ/ΝΗ ΤΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Δ/ΝΤΡΙΑ Τ.Υ.

ΠΙΣΙΩΤΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΤΟΚΑΤΟΓΛΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ-ΨΥΧΙΚΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

Ταχ. Δ/ση : Τερτσέτη 44

Τ.Κ. : 15451

Πληροφορίες : Αικατερίνη Πισιώτα

Τηλέφωνο : 2132014631

Fax : 2106711475

Email : k.pisiota@0177.syzefxis.gov.gr

ΕΡΓΟ:

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΣΤΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΦΙΛΟΘΕΗΣ

ΠΡΟΫΠ:

3.550.000,00€

Κ.Α.:

63.7312.0001, 25.7312.0015

ΠΗΓΗ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

«ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» &
ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΑΡ. CPV:

45232130-2

ΤΙΤΛΟΣ CPV:

Κατασκευαστικές εργασίες για
σωληνώσεις ομβρίων υδάτων

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	Εργασία	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μονάδας	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
-----	---------	-----------------------	------------------------	------------------	----------	-----------------	--------

Ομάδα ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

1	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ1.1)	1.1	ΟΙΚ6541	μήνας	20,00	8,00	160,00
2	Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό (ΥΔΡ1.2)	1.2	ΗΛΜ 108	μήνας	20,00	5,00	100,00
3	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ1.3)	1.3	ΗΛΜ 108	μήνας	20,00	10,00	200,00
4	Ρυμουλκούμενο στοιχείο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης (ΥΔΡ1.4)	1.4	ΟΙΚ6541	μήνας	20,00	400,00	8.000,00

α/α	Εργασία	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μονάδας	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
5	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών (ΥΔΡ1.5)	1.5	ΥΔΡ6301	μήνας	20,00	20,00	400,00
6	Κώνοι ασφάλειας κυκλοφορίας (ΟΔΟΝ.Τ.Μ)	1.6	ΟΔΟ2548	τεμαχ	100,00	7,00	700,00
7	Πλαστικό πλέγμα περίφραξης (ΟΔΟΝ.Τ.Μ)	1.7	ΟΔΟ2548	τεμαχ	20,00	25,00	500,00
8	Προσωρινοί απλοί φωτεινοί σηματοδότες πλήρως τοποθετημένοι, με τις συνδέσεις (ΗΛΜΝ.Τ.Μ)	1.8	ΗΛΜ103	τεμαχ	5,00	310,00	1.550,00
9	Πλαστική ταινία σήμανσης, πλάτους 0,40μ. (ΟΔΟΝ.Τ.Μ)	1.9	ΟΔΟ2548	m	3.430,00	0,35	1.200,50
10	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά (ΥΔΡ3.10.2.1)	1.10	ΥΔΡ6081.1	m3	4.536,00	14,90	67.586,40
11	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απ (ΥΔΡ3.11.2.1)	1.11	ΥΔΡ6082.1	m3	10.584,00	33,10	350.330,40
12	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ3.17)	1.12	ΥΔΡ6054	m3	1.190,00	10,90	12.971,00
13	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες, χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό) (ΥΔΡ3.18.1)	1.13	ΥΔΡ6055	m3	2.775,00	34,60	96.015,00
14	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ (ΥΔΡ3.12)	1.14	ΥΔΡ6087	m	3.430,00	15,00	51.450,00
15	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ3.16)	1.15	ΥΔΡ6070	m3	19.085,00	0,20	3.817,00

α/α	Εργασία	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μονάδας	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
16	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150 (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)	1.16	ΥΔΡ6068	m3	12.280,00	18,55	227.794,00
17	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα (ΥΔΡ7.1)	1.17	ΥΔΡ6301	m2	3.300,00	2,10	6.930,00
18	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα (ΥΔΡ7.6)	1.18	ΥΔΡ6103	m2	1.540,00	33,60	51.744,00
19	Αντιστήριξη στύλου εναερίων δικτύων (ΥΔΡ16.2)	1.19	ΥΔΡ6801	τεμαχ	20,00	30,00	600,00
20	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροερ (ΥΔΡ4.1.1)	1.20	ΥΔΡ6082.1	m3	50,00	47,60	2.380,00
21	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ4.13)	1.21	ΥΔΡ6082.1	m3	30,00	27,60	828,00
22	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων (ΥΔΡ4.4)	1.22	ΥΔΡ6807	m2	100,00	12,38	1.238,00
23	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη (ΥΔΡ4.5)	1.23	ΥΔΡ6808	m	100,00	10,80	1.080,00
24	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων (ΥΔΡ4.10)	1.24	ΥΔΡ6804	m2	100,00	25,00	2.500,00
25	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων (ΥΔΡ4.9)	1.25	ΟΔΟ4521Β	m2	7.880,00	18,00	141.840,00
26	ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ (ΟΔΟΔ4)	1.26	ΟΔΟ4120	m2	7.880,00	0,42	3.309,60
27	ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ (ΟΔΟΔ1)	1.27	ΟΙΚ2269Α	m	11.020,00	0,90	9.918,00
28	Αποξήλωση αγωγών ομβρίων υδάτων D=400χιλ. (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)	1.28	ΥΔΡ6082.01	m	90,00	10,42	937,80
Άθροισμα ομάδας ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ							1.046.079,70

α/α	Εργασία	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μονάδας	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
-----	---------	-----------------------	------------------------	------------------	----------	-----------------	--------

Ομάδα ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

1	Φρεάτια επίσκεψης – συμβολής αγωγών αποχέτευσης ομβρίων (Τύπου Ε2-0) (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)	2.1	ΥΔΡ6302	τεμαχ	90,00	1.685,00	151.650,00
2	Φρεάτια υδροσυλλογής (Τύπου Α1 μίας εσχάρας) (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)	2.2	ΥΔΡ6752	τεμαχ	17,00	730,00	12.410,00
3	Φρεάτια υδροσυλλογής (Τύπου Α2 δύο εσχάρων) (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)	2.3	ΥΔΡ6752	τεμαχ	170,00	1.300,00	221.000,00
4	Φρεάτια υδροσυλλογής (τύπου Α3 τριών εσχάρων) (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)	2.4	ΥΔΡ6752	τεμαχ	21,00	1.865,00	39.165,00
5	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (ΥΔΡ9.10.3)	2.5	ΥΔΡ6326	m3	1.540,00	75,00	115.500,00
6	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 (ΥΔΡ9.10.5)	2.6	ΥΔΡ6329	m3	20,00	85,00	1.700,00
7	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ9.1)	2.7	ΥΔΡ6301	m2	20,00	8,00	160,00
8	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι καμπύλων επιφανειών (ΥΔΡ9.2)	2.8	ΥΔΡ6302	m2	20,00	18,00	360,00
9	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (ΥΔΡ9.26)	2.9	ΥΔΡ6311	Kgr	500,00	0,95	475,00
10	Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα, στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2 (ΥΔΡ9.23.4)	2.10	ΥΔΡ6320.1	Kgr	50,00	0,50	25,00
11	Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο όμβριων (ΥΔΡ16.1)	2.11	ΥΔΡ6744	τεμαχ	208,00	100,00	20.800,00
12	Έργο σύνδεσης αγωγών ομβρίων σε υφιστάμενες κλειστές διατομές από οπλισμένο σκυρόδεμα του ρέματος Ποδονίφτη (ΟΙΚΝ.Τ.Μ)	2.12	ΟΙΚ2226	τεμαχ	4,00	413,04	1.652,16

α/α	Εργασία	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθεώρησης	Είδος Μονάδας	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
Άθροισμα ομάδας ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ							564.897,16

Ομάδα ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

1	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916, ονομαστικής διαμέτρου D600 mm (ΥΔΡ12.1.1.5)	3.1	ΥΔΡ6551.5	m	355,00	70,00	24.850,00
2	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916, ονομαστικής διαμέτρου D800 mm (ΥΔΡ12.1.1.6)	3.2	ΥΔΡ6551.6	m	3.075,00	100,00	307.500,00
3	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916, ονομαστικής διαμέτρου D300 mm (ΥΔΡ12.1.1.2)	3.3	ΥΔΡ6551.2	m	2.080,00	22,00	45.760,00
4	Ανακατασκευή παροχής ακαθάρτων (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)	3.4	ΥΔΡ6068	τεμαχ	100,00	230,19	23.019,00
5	Καθαίρεση και αποκατάσταση υφιστάμενων αγωγών ύδρευσης, διαμέτρου DN<250 χλστ. (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)	3.5	ΥΔΡ6621.02	m	100,00	130,39	13.039,00
Άθροισμα ομάδας ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ							414.168,00

Άθροισμα εργασιών	2.025.144,86
Γ.Ε. & Ο.Ε. 18,00 %	364.526,07
Σύνολο 1	2.389.670,93
Απρόβλεπτα 15 %	358.450,64
Σύνολο 2	2.748.121,57
Απολογιστικά ΟΚΩ(χωρίς ΓΕ & ΟΕ)	35.000,00
Διαχείριση Α.Ε.Κ.Κ(χωρίς Γ.Ε & Ο.Ε)	49.580,22
Απολογιστικά Αρχαιολογία (χωρίς Γ.Ε & Ο.Ε)	10.150,00
Σύνολο Απολογιστικών	94.730,22
Γ.Ε & Ο.Ε Απολογιστικών (18%)	17.051,44
Σύνολο 3	2.859.903,23
Αναθεώρηση	3.000,00

Σύνολο 4	2.862.903,23
Φ.Π.Α 24 %	687.096,77
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3.550.000,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ

Η Δ/ΝΤΡΙΑ Τ.Υ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΦΙΛΟΘΕΗΣ ΨΥΧΙΚΟΥ

Π.ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΙΚ.ΠΙΣΙΩΤΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Δ.ΣΤΑΥΡΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Κ. ΤΟΚΑΤΟΓΛΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ-ΨΥΧΙΚΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Ταχ. Δ/ση : Τερτσέτη 44
Τ.Κ. : 15451
Πληροφορίες : Αικατερίνη Πισιώτα

Τηλέφωνο : 2132014631

Fax : 2106711475
Email : k.pisiota@0177.syzefxis.gov.gr

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ
ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΙΛΟΘΕΗΣ

ΠΡΟΫΠ: 3.550.000,00€
Κ.Α.: 63.7312.0001, 25.7312.0015
ΠΗΓΗ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» &
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΗΣΗΣ
ΑΡ. CPV: 45232130-2
ΤΙΤΛΟΣ CPV: Κατασκευαστικές εργασίες για
σωληνώσεις ομβρίων υδάτων

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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 λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

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

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

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

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

1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες

του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω

εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

(1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές

(2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την 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 ιδιαίτερω), 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.

1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεις, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των

επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

1.21 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 κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

1.23 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.

1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλοτοιμιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.

1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης,

αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
 - (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

(1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

(2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφατικά) δεν περιλαμβάνονται.

(3) Νομικής υποστήριξης

(4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

(5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

(6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

(7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

(8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο

(9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος

(10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που

περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

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

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

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

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

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

- **ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Ομάδα ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

ΑΤ 1.1 Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ1.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ6541

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου Π, 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).

Τιμή ανά
μήνας **οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά (8,00€)**

ΑΤ 1.2 Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό (ΥΔΡ1.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 108

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης αμφιπλευρου φορητού (εργοταξιακού) στηθαίου ασφαλείας τύπου New Jersey, κατασκευασμένου από πολυαιθυλένιο (PE), σε χρώμα εναλλάξ λευκό-κόκκινο, πλάτους βάσης 0,40 m, πλάτους στέψης 0,14 m, ύψους 0,60 m, ιδίου βάρους 8-10 kg, με κατάλληλα διαμορφωμένη εξοχή και υποδοχή εκατέρωθεν (κατά μήκος), για την εύκολη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των στοιχείων.

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) των φορητών πλαστικών στηθαίων
- ο ερματισμός τους με νερό ή άμμο
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση των τεμαχίων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστου στοιχείου (σπονδύλου) στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πλαστικού στοιχείου στηθαίου New Jersey (ή κλάσμα αυτού).

Τιμή ανά
μήνας **πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (5,00€)**

ΑΤ 1.3 Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ1.3)

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.

Τιμή ανά

μήνας δέκα ευρώ & μηδέν λεπτά (10,00€)

ΑΤ 1.4 Ρυμουλκούμενο στοιχείο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης (ΥΔΡ1.4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ6541

Μηνιαία λειτουργία φορητής διάταξης εργοταξιακής σήμανσης με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης, πινακίδες ορίου ταχύτητας, βέλη κατεύθυνσης, αντανάκλαστικές ταινίες κλπ

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση της φορητής διάταξης σε θέσεις εκτελουμένων έργων,
- η μετακίνηση (ρυμούλκηση) και επανατοποθέτησή της, όταν και όπου απαιτείται
- η προσκόμιση και τοποθέτηση των απαιτούμενων ανακλαστικών κώνων και πλαστικών στηθαίων New Jersey εμπρός από την φορητή μονάδα για την κατεύθυνση της κυκλοφορίας (περιλαμβάνονται στην Τιμή μονάδας)
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

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

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας της φορητής μονάδας, ή κλάσμα αυτού.

Τιμή ανά

μήνας τετρακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά (400,00€)

ΑΤ 1.5 Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών (ΥΔΡ1.5)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6301

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 αντιολισθηρό 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.

Τιμή ανά

μήνας **είκοσι ευρώ & μηδέν λεπτά (20,00€)**

ΑΤ 1.6 **Κώνοι ασφάλειας κυκλοφορίας (ΟΔΟΝ.Τ.Μ)**

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ2548

Για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου, έτοιμου προς χρήση ενός τεμαχίου κυκλοφοριακού κώνου από πολυαιθιλένιο, ελαστικό ή υλικό ανακύκλωσης, με επιφάνεια πλήρως αντανakλαστική στο σύνολό της, ώστε να διασφαλίζεται η αναγνώρισή τους από μεγάλη απόσταση. Στην τιμή περιλαμβάνεται το σύνολο των μετακινήσεων του κώνου για χρήση στα διάφορα μέτωπα εργασίας, η χρήση του στα διάφορα μέτωπα εργασίας, το σύνολο των προσωρινών αποθέσεων του, η εργασία μετακινήσεων και τοποθετήσεών του καθώς και η φθορά και τυχόν απώλειά του. Οι κώνοι θα είναι σύμφωνοι με τις απαιτήσεις του EN 13422. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ.

Τιμή ανά

τεμαχ **επτά ευρώ & μηδέν λεπτά (7,00€)**

ΑΤ 1.7 **Πλαστικό πλέγμα περιφράξης (ΟΔΟΝ.Τ.Μ)**

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ2548

Για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου, έτοιμου προς χρήση ρολού (τεμ) πλαστικού πλέγματος περίφραξης, ορθογωνικού βρόγχου, χρώματος πορτοκαλί, ώστε να διασφαλίζεται η αναγνώρισή του από μεγάλη απόσταση. Το ρολό πλέγματος (τεμ) θα είναι μήκους 50 μέτρων, με ονομαστικό πλάτος 1 μέτρο και βάρος 7,5 kg / ρολό. Στην τιμή περιλαμβάνεται το σύνολο των μετακινήσεων του πλέγματος για χρήση στα διάφορα μέτωπα εργασίας, η χρήση του στα διάφορα μέτωπα εργασίας, το σύνολο των προσωρινών αποθέσεών του (αποθηκεύσεων), η εργασία μετακινήσεων και τοποθετήσεών του, καθώς και η φθορά και τυχόν απώλειά του.

Περιλαμβάνονται επίσης στην τιμή οι ορθοστάτες στήριξής του, τα μπλοκ σκυροδέματος για τη στήριξη των ορθοστατών, καθώς και τα πλαστικά δοχεία στήριξης με διατομή μορφής NJ, εφόσον απαιτηθούν. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στις ΟΜΟΕ – ΣΕΕΟ.

Τιμή ανά ρολό (τεμ) πλαστικού πλέγματος περιφράξης.

Τιμή ανά

τεμαχ **είκοσι πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (25,00€)**

ΑΤ 1.8 **Προσωρινοί απλοί φωτεινοί σηματοδότες πλήρως τοποθετημένοι, με τις συνδέσεις (ΗΑΜΝ.Τ.Μ)**

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΑΜ103

Για την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου, έτοιμου προς χρήση ενός τεμ. προσωρινού απλού φωτεινού σηματοδότη. Στην τιμή περιλαμβάνεται το σύνολο των μετακινήσεων του σηματοδότη για χρήση στα διάφορα μέτωπα εργασίας, η χρήση του στα διάφορα μέτωπα εργασίας, το σύνολο των προσωρινών αποθέσεών του (αποθηκεύσεων), η εργασία μετακινήσεων και τοποθετήσεών του, καθώς και η φθορά και τυχόν απώλειά του. Στην τιμή περιλαμβάνεται η πλήρης τοποθέτησή του και το σύνολο των συνδέσεων που θα απαιτηθούν (υλικά, μικρουλικά, εργασία κλπ). Κατά τα λοιπά ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στις ΟΜΟΕ – ΣΕΕΟ.

Τιμή ανά

τεμαχ **τριακόσια δέκα ευρώ & μηδέν λεπτά (310,00€)**

ΑΤ 1.9 **Πλαστική ταινία σήμανσης, πλάτους 0,40μ. (ΟΔΟΝ.Τ.Μ)**

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ2548

Για την προμήθεια, μεταφορά επιτόπου των έργων και πλήρη τοποθέτηση εντός του ορύγματος των αγωγών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, ενός μέτρου μήκους (μμ) πλαστικής ταινίας σήμανσης πλάτους 0,40μ και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους Δημοπράτησης.

Τιμή ανά **m** **μηδέν ευρώ & τριάντα πέντε λεπτά (0,35€)**

ΑΤ 1.10 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποι (ΥΔΡ3.10.2.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6081.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρωνακτική 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 ασφαλοκόπτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην Τιμή μονάδας του άρθρου.

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 καθαίρεσεις 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.

Τιμή ανά m³ δέκα τέσσερα ευρώ & ενενήντα λεπτά (14,90€)

ΑΤ 1.11 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απ (ΥΔΡ3.11.2.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6082.1

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 αεροσφύρων), 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 αρμοκόπτη.

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.

Τιμή ανά m³ τριάντα τρία ευρώ & δέκα λεπτά (33,10€)

ΑΤ 1.12 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ3.17)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6054

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, χωρίς χρήση κρουστικού εξοπλισμού (δηλ. με υδραυλική σφύρα, αερόσφυρες κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Η αρχική τιμή του άρθρου ΥΔΡ 3.17 σύμφωνα με το ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017, είναι +2,10 €

Δαπάνη μεταφοράς σε οδό καλής βατότητας εκτός πόλεως

0,19€/m³km * 40km όπου :

α) **40 km** η απόσταση από την θέση κατασκευής του έργου έως το χώρο απόρριψης στερεών μη επικίνδυνων αποβλήτων σε θέση που έχει υποδείξει η Διευθύνουσα Υπηρεσία

β) **0,19 €/m³km** δαπάνη που αντιστοιχεί στη μεταφορά για απόρριψη όγκου άχρηστου υλικού 1 m³ σε οδό καλής βατότητας εκτός πόλεως βάσει του ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017

+7,60 €

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης

0,03€/m³km * 40km όπου :

α) **40 km** η απόσταση από την θέση κατασκευής του έργου έως το χώρο απόρριψης στερεών μη επικίνδυνων αποβλήτων σε θέση που έχει υποδείξει η Διευθύνουσα Υπηρεσία

β) **0,03 €/m³km** δαπάνη που αντιστοιχεί στη παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές) βάσει του ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017

+1,20 €

Τελική τιμή 10,90 €

Στην Τιμή συμπεριλαμβάνονται τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις των υδάτων, εφ' όσον η στάθμη ηρεμίας τους είναι έως 30 cm επάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος (άλλως επιμετρώνται ιδιαίτέρως), καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m² ανά 20,0 m² παρειών ορύγματος.

Επιμέτρηση σύμφωνα με την θεωρητική διατομή της μελέτης (οι τυχόν υπερεκσκαφές δεν συνυπολογίζονται).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), κατά τα ανωτέρω

Τιμή ανά m³ δέκα ευρώ & ενενήντα λεπτά (10,90€)

ΑΤ 1.13 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες, χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό) (ΥΔΡ3.18.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6055

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος που απαιτεί την χρήση κρουστικού εξοπλισμού (αεροσφυρών ή υδραυλικής σφύρας) ή/και χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Η αρχική τιμή του άρθρου ΥΔΡ 3.17 σύμφωνα με το ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017, είναι +25,80 €

Δαπάνη μεταφοράς σε οδό καλής βατότητας εκτός πόλεως

0,19€/m3km * 40km όπου :

α) **40 km** η απόσταση από την θέση κατασκευής του έργου έως το χώρο απόρριψης στερεών μη επικίνδυνων αποβλήτων σε θέση που έχει υποδείξει η Διευθύνουσα Υπηρεσία

β) **0,19 €/m3km** δαπάνη που αντιστοιχεί στη μεταφορά για απόρριψη όγκου άχρηστου υλικού 1 m3 σε οδό καλής βατότητας εκτός πόλεως βάσει του ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017

+7,60 €

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης

0,03€/m3km * 40km όπου :

α) **40 km** η απόσταση από την θέση κατασκευής του έργου έως το χώρο απόρριψης στερεών μη επικίνδυνων αποβλήτων σε θέση που έχει υποδείξει η Διευθύνουσα Υπηρεσία

β) **0,03 €/m3km** δαπάνη που αντιστοιχεί στη παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές) βάσει του ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017

+1,20 €

Τελική τιμή 34,60 €

Συμπεριλαμβάνεται η φόρτωση επί αυτοκινήτου και η μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m² ανά 20,0 m² παρειών ορύγματος.

Επιμέτρηση σύμφωνα με την θεωρητική διατομή της μελέτης (οι τυχόν υπερεκσκαφές δεν συνυπολογίζονται).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), κατά τα ανωτέρω

Τιμή ανά m3 τριάντα τέσσερα ευρώ & εξήντα λεπτά (34,60€)

ΑΤ 1.14 Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ (ΥΔΡ3.12)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6087

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 παραμένον μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβάνονται 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.

Τιμή ανά m δέκα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (15,00€)

ΑΤ 1.15 Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ3.16)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6070

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 προσκομιζόμενων υλικών κατά στρώσεις, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του εξοπλισμού διάστρωσης και η διάνοιξη τάφρων για την διόδευση των όμβριων στην περιοχή του αποθεσιοθαλάμων.
Επιμέτρηση με βάση τους αποδεκτές ποσότητες εκσκαφών, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m

Τιμή ανά m3 **μηδέν ευρώ & είκοσι λεπτά (0,20€)**

ΑΤ 1.16 Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150 (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6068

Για ένα κυβικό μέτρο επίχωσης κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό αμμοχάλικο της Π.Τ.Π. Ο-150 σε στρώσεις πάχους μέχρι 25 cm με την έκριψη, διάστρωση, πλάγιες μεταφορές, το κοπάνισμα ή την χρησιμοποίηση δονητικών αλλ' όχι επιβλαβών για την ασφάλεια των τεχνικών έργων μέσων ή άλλων ειδικών συμπτυκνωτών, την επί τόπου αξία του νερού διαβροχής, με τη δαπάνη μιας τουλάχιστον δοκιμασίας ανά 1.000 m3 συμπτυκνωμένου όγκου και πάντως μιας σε κάθε αυτοτελές έργο για την εξακρίβωση της συμπίκνωσης που έχει επιτευχθεί. Ο βαθμός συμπίκνωσης δεν πρέπει, να είναι κατώτερος από 95% (τροποποιημένη δοκιμασία Proctor). Περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας του υλικού και η μεταφορά του από οποιαδήποτε απόσταση, επιτόπου του έργου. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά m3 **δέκα οκτώ ευρώ & πενήντα πέντε λεπτά (18,55€)**

ΑΤ 1.17 Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα (ΥΔΡ7.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6301

Αντιστήριξη πρανών ή παρειών τάφρων, με ξυλοζεύγματα, σανιδώματα, μαδέρια ή παρεμφερούς τύπου μεθοδολογία, με τα απαιτούμενα υλικά και συνδέσμους καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής, αποσύνδεσης και απομάκρυνσης των υλικών για επαναχρησιμοποίηση, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Οι σποραδικές αντιστηρίξεις (μεμονωμένες αντιστηρίξεις επί μήκους έως 2,0 m ανά 20 m μήκους ορύγματος) περιλαμβάνονται ανηγμένες στα οικεία άρθρα εκσκαφών ορυγμάτων και δεν υπάγονται στο παρόν άρθρο. Επισημαίνεται πάντως ότι όταν εφαρμόζεται το παρόν άρθρο, το οποίο αναφέρεται σε "συστηματικές αντιστηρίξεις" δεν αφαιρούνται ποσότητες ως αναλογούσες σε "σποραδικές αντιστηρίξεις" και επιμετράται η συνολική επιφάνεια.

Στο πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών των εργασιών αντιστήριξης θα αναφέρεται απαραίτητως και ο χαρακτηρισμός του εδάφους του αντιστοίχου ορύγματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του ορύγματος.

Τιμή ανά m2 **δύο ευρώ & δέκα λεπτά (2,10€)**

ΑΤ 1.18 Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα (ΥΔΡ7.6)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6103

Αντιστηρίξεις πρανών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα, με σύστημα μεταλλικών αμφιπλεύρων πετασμάτων βιομηχανικής προέλευσης, ενδεικτικού τύπου KRINGS ή ανάλογου, της απαιτούμενης φέρουσας ικανότητας για την παραλαβή των ωθήσεων γαιών και των πλευρικών επιφορτίσεων από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου.

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση, η χρήση, οι μετακινήσεις από θέση και η αποκόμιση του εξοπλισμού, με τις απαιτούμενες αντηρίδες, συνδέσμους κ.λ.π.
- β. Η απασχόληση των απαιτούμενων μηχανημάτων για την σταδιακή καταβίβαση των πετασμάτων στο προς εκσκαφή όρυγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμψηξη
- γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.
- δ. Η σταδιακή εξόλκυση κατά την επίχωση του ορύγματος

ε. Οι πάσης φύσεως φθορές των πετασμάτων και των εξαρτημάτων τους

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m^2) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με $1,00 m^2$ πετάσματος αντιστηρίζονται $2,00 m^2$ παρειών ορύγματος). Επιμετρύται μόνο το τμήμα του πετάσματος πάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι $20 cm$ πάνω από την στάθμη του εδάφους.

Επισημάνση: Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον όταν προβλέπεται ρητά στην μελέτη του έργου

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m^2) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

Τιμή ανά **m2** **τριάντα τρία ευρώ & εξήντα λεπτά** (33,60€)

AT 1.19 Αντιστήριξη στύλου εναερίων δικτύων (ΥΔΡ16.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6801

Αντιστήριξη στύλου εναερίων δικτύων Ο.Κ.Ω. ξύλινου ή μεταλλικού ή από σκυρόδεμα, κατά την εκτέλεση εργασιών επί υπογείων δικτύων.

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα απαιτούμενα βοηθητικά υλικά, μέσα και εργασίες για την ασφαλή αντιστήριξη του στύλου, καθώς και η αποσυναρμολόγηση και απομάκρυνση των στηριγμάτων μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανά

τεμαχ **τριάντα ευρώ & μηδέν λεπτά** (30,00€)

AT 1.20 Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροερ (ΥΔΡ4.1.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6082.1

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

Γενική περιγραφή ομάδας 4.01 :

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

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις-υποστυλώσεις, 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 (m^3) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

Τιμή ανά **m3** **σαράντα επτά ευρώ & εξήντα λεπτά** (47,60€)

AT 1.21 Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ4.13)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6082.1

Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και στάθμη από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των κάθε είδους απαιτούμενων ικριωμάτων και αντιστηρίξεων για την εξασφάλιση παρακειμένων κατασκευών, με την φόρτωση των προϊόντων καθαίρεσης και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) πραγματικού όγκου καθαιρουμένης κατασκευής, με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

Τιμή ανά **m3** **είκοσι επτά ευρώ & εξήντα λεπτά** (27,60€)

AT 1.22 Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων (ΥΔΡ4.4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6807

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και της υπόβασής τους, με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων πλακών κατά την αποξήλωση.

Οι ακέραιες πλάκες θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση της πλακόστρωσης.

Ο προσδιορισμός της Τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τετραγωνικό μέτρο αποξήλωσης πλακόστρωσης προκύπτουν 0,10 m³ προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

$$[*] = 0,10 \text{ m}^3 \times S \times \text{€}/\text{m}^3.\text{km} \text{ (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)}$$

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m)

Τιμή ανά m2 δώδεκα ευρώ & τριάντα οκτώ λεπτά (12,38€)

ΑΤ 1.23 Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη (ΥΔΡ4.5)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6808

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων κρασπέδων κατά την αποξήλωση.

Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Ο προσδιορισμός της Τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν 0,075 m³ προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

$$[*] = 0,075 \text{ m}^3 \times S \times \text{€}/\text{m}^3.\text{km} \text{ (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)}$$

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

Τιμή ανά m δέκα ευρώ & ογδόντα λεπτά (10,80€)

ΑΤ 1.24 Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων (ΥΔΡ4.10)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6804

Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας, η οποία έχει αποξηλωθεί για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα της κατάσταση, με χρήση των τσιμεντοπλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων, μαρμάρων κλπ που έχουν εξαχθεί χωρίς φθορές κατά την αποξήλωση και συμπλήρωσή τους με υλικά της αυτής υφής, χρωματισμού και διαστάσεων για την εξασφάλιση ενιαίας μορφής της συνολικής επίστρωσης του χώρου και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων προσθέτων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα

β. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος, στην προτέρα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα οπλισμού)

γ. Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων κλπ, έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κλπ) να εναρμονίζονται πλήρως προς την περιβάλλουσα επιστροφή. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (αν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για την χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά της επιστροφής θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς επιστροφής πεζοδρομίου

Τιμή ανά m² είκοσι πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (25,00€)

ΑΤ 1.25 Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων (ΥΔΡ4.9)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ4521Β

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

1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρώσεως με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλικής προεπάλειψη
3. Ασφαλική στρώση βάσης με ασφατόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμό σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπίκνωση ασφατομίγματος παραγόμενου εν θερμό σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλικής στρώσης

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματούμενων 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, ανάλογα με το πάχος των ασφαλικών στρώσεων που προϋπήρχαν

Τιμή ανά m² δέκα οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά (18,00€)

ΑΤ 1.26 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ (ΟΔΟΔ4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ4120

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέγης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλικό 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 ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η αναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.

Τιμή ανά m² μηδέν ευρώ & σράντα δύο λεπτά (0,42€)

ΑΤ 1.27 ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ (ΟΔΟΔ1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ2269Α

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, 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 ασφαλτοκόπτη.

Τιμή ανά m μηδέν ευρώ & ενενήντα λεπτά (0,90€)

ΑΤ 1.28 Αποξήλωση αγωγών ομβρίων υδάτων D=400χιλ. (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6082.01

Για την αποξήλωση αγωγών ομβρίων υδάτων απο τσιμεντοσωλήνες διαμέτρου D=400 χιλ. και την καθαίρεση του μπετού εγκιβωτισμού, εργασίες εκτελούμενες σε λειτουργία ήτοι σε ροή ύδατος.

Τιμή ανά m δέκα ευρώ & σαράντα δύο λεπτά (10,42€)

Ομάδα ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Κωδ. Αναθ/σης

ΑΤ 2.1 Φρεάτια επίσκεψης – συμβολής αγωγών αποχέτευσης ομβρίων (Τύπου Ε2-0)
(ΥΔΡΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6302

Για την κατασκευή ενός τεμαχίου φρεατίου επίσκεψης – συμβολής αγωγών αποχέτευσης ομβρίων, σε οποιοδήποτε βάθος, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές και τους όρους δημοπράτησης. Στην τιμή περιλαμβάνονται, τα σκυροδέματα κατηγορίας C20/25 και C12/16 οι σιδηροί οπλισμοί B500C (S500s), οι απαιτούμενοι επίπεδοι και καμπύλοι ξυλότυποι, η διπλή επάλειψη ασφαλικού υλικού, τα πατητά επιχρίσματα τσιμεντοκονίας πάχους 1,5 & 2,0εκ, τα στεγανοποιητικά των σκυροδεμάτων, το χυτοσίδηρο κάλυμμα του φρεατίου από ελατό χυτοσίδηρο και οι βαθμίδες, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία, υλικό και μικροϋλικό για την πλήρη περαίωση του φρεατίου.

Τιμή ανά

τεμαχ χίλια εξακόσια ογδόντα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (1.685,00€)

ΑΤ 2.2 Φρεάτια υδροσυλλογής (Τύπου Α1 μίας εσχάρας) (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6752

Για την κατασκευή ενός τεμαχίου φρεατίου υδροσυλλογής Τύπου Α1 μίας εσχάρας, σε οποιοδήποτε βάθος, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές και τους όρους δημοπράτησης. Στην τιμή περιλαμβάνονται, τα σκυροδέματα κατηγορίας C20/25 και C12/16 οι σιδηροί οπλισμοί B500C (S500s), οι απαιτούμενοι ξυλότυποι, η διπλή επάλειψη ασφαλικού υλικού, τα στεγανοποιητικά των σκυροδεμάτων, οι χυτοσιδηρές εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο, το ειδικό χυτοσίδηρο μέτωπο πεζοδρομίου, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία, υλικό και μικροϋλικό για την πλήρη περαίωση του φρεατίου.

Τιμή ανά

τεμαχ επτακόσια τριάντα ευρώ & μηδέν λεπτά (730,00€)

ΑΤ 2.3 Φρεάτια υδροσυλλογής (Τύπου Α2 δύο εσχάρων) (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6752

Για την κατασκευή ενός τεμαχίου φρεατίου υδροσυλλογής Τύπου Α2 δύο εσχάρων, σε οποιοδήποτε βάθος, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές και τους όρους δημοπράτησης. Στην τιμή περιλαμβάνονται, τα σκυροδέματα κατηγορίας C20/25 και C12/16 οι σιδηροί οπλισμοί B500C (S500s), οι απαιτούμενοι ξυλότυποι, η διπλή επάλειψη ασφαλικού υλικού, τα στεγανοποιητικά των σκυροδεμάτων, οι χυτοσιδηρές εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο, το ειδικό χυτοσίδηρο μέτωπο πεζοδρομίου, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία, υλικό και μικροϋλικό για την πλήρη περαίωση του φρεατίου.

Τιμή ανά

τεμαχ χίλια τριακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά (1.300,00€)

ΑΤ 2.4 Φρεάτια υδροσυλλογής (τύπου Α3 τριών εσχάρων) (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6752

Για την κατασκευή ενός τεμαχίου φρεατίου υδροσυλλογής Τύπου Α3 δύο εσχάρων, σε οποιοδήποτε βάθος, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές και τους όρους δημοπράτησης. Στην τιμή περιλαμβάνονται, τα σκυροδέματα κατηγορίας C20/25 και C12/16 οι σιδηροί οπλισμοί B500C (S500s), οι απαιτούμενοι ξυλότυποι, η διπλή επάλειψη ασφαλιστικού υλικού, τα στεγανοποιητικά των σκυροδεμάτων, οι χυτοσιδηρές εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο, το ειδικό χυτοσιδηρό μέτωπο πεζοδρομίου, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία, υλικό και μικροϋλικό για την πλήρη περαίωση του φρεατίου.

Τιμή ανά

τεμαχ **χίλια οκτακόσια εξήντα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (1.865,00€)**

ΑΤ 2.5 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (ΥΔΡ9.10.3)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6326

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 του 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 επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλην ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερώς.

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.

Τιμή ανά m³ εβδομήντα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (75,00€)

ΑΤ 2.6 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 (ΥΔΡ9.10.5)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6329

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 επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλην ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερω.

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 περισσέυματος 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.

Τιμή ανά m3 ογδόντα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (85,00€)

ΑΤ 2.7 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ9.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6301

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μη προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κυγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των άχρηστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξύλεις, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

Τιμή ανά m2 οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά (8,00€)

ΑΤ 2.8 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι καμπύλων επιφανειών (ΥΔΡ9.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6302

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) κατασκευών υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα με καμπύλες επιφάνειες απλής καμπυλότητας, όπως χυτών επί τόπου αγωγών κυκλικής, ωοειδούς ή σκουφοειδούς διατομής, κυκλικών φρεατίων και λοιπών κατασκευών, σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μη προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.

- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμό του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών κατασκευής κριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των άχρηστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής κριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξύλεια, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε ευθειογενείς καμπύλες επιφάνειες και δεν εφαρμόζεται όταν χρησιμοποιούνται πνευματικοί τύποι (φουσκωτά καλούπια).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

Τιμή ανά m² δέκα οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά (18,00€)

ΑΤ 2.9 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (ΥΔΡ9.26)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6311

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημ ένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		Φ		Φ		19,6	0,154
5,5		Φ		Φ		23,8	0,187
6,0	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	28,3	0,222
6,5		Φ		Φ		33,2	0,260
7,0		Φ		Φ		38,5	0,302
7,5		Φ		Φ		44,2	0,347
8,0	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	50,3	0,395

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

Στην Τιμή μονάδας, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

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

Τιμή ανά Kgr μηδέν ευρώ & ενενήντα πέντε λεπτά (0,95€)

ΑΤ 2.10 Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα, στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2 (ΥΔΡ9.23.4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6320.1

Οι απαιτήσεις ενσωμάτωσης προσμίκτων και προσθέτων (admixtures - additions) στο σκυρόδεμα των διαφόρων κατασκευών καθορίζονται από την μελέτη του έργου, οι δε αναλογίες ανάμιξης τους αποτελούν αντικείμενο των αντιστοίχων μελετών συνθέσεως.

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες προσμίκτων/προσθέτων:

- επιβραδυντές πήξεως σκυροδέματος (set retarding), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- επιταχυντές σκλήρυνσης (hardening accelerating), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ρευστοποιητές (plasticizers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού προς τσιμέντο (water reducers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας, (water resisting, waterproofing) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- αερακτικά (air entraining), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ίνες πολυπροπυλενίου σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2
- χαλύβδινες ίνες σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1

Όλα τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Από τα υλικά αυτά, όσα συντελούν στην επίτευξη του απαιτούμενου εργασίμου ή κάθισης του σκυροδέματος (ρευστοποιητές κλπ) θεωρούνται ανηγμένα στην δαπάνη του ετοίμου σκυροδέματος (εργοστασιακού ή εργοταξιακού) και δεν επιμετρώνται ιδιαίτερος προς πληρωμή.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών εκάστου των ως άνω υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προσθέτων/προσμίκτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

Τιμή ανά Kgr μηδέν ευρώ & πενήντα λεπτά (0,50€)

ΑΤ 2.11 Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο όμβριων (ΥΔΡ16.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6744

Σύνδεση του αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με υφιστάμενο ή κατασκευαζόμενο δίκτυο όμβριων από προκατασκευασμένους οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες (ανεξαρτήτως διατομής αγωγού δικτύου).

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως μικροϋλικά, ο εξοπλισμός, τα μέσα και το προσωπικό που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανά
τεμαχ εκατό ευρώ & μηδέν λεπτά (100,00€)

ΑΤ 2.12 Έργο σύνδεσης αγωγών ομβρίων σε υφιστάμενες κλειστές διατομές από οπλισμένο σκυρόδεμα του ρέματος Ποδονόφτη (ΟΙΚΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ2226

Για την κατασκευή ενός έργου συμβολής αγωγού ομβρίων σε υφιστάμενες κλειστές ορθογωνικές διατομές από οπλισμένο σκυρόδεμα των ρεμάτων Ποδονόφτη Αμαρουσίου και Χαλανδρίου η οποία θα περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες καθαυμένες υφιστάμενων κατασκευών, σκυροδεμάτων, οδοστρώματος, πεζοδρομίων κλπ, οι σχετικές εκσκαφές γαιώδους ή ημιβραχώδους εδάφους στο προβλεπόμενο βάθος, διάτρηση του πλευρικού τοιχώματος της υφιστάμενης ορθογωνικής διατομής στην απαιτούμενη στάθμη δια την δημιουργία κυκλικής οπής αντιστοίχου διαμέτρου, την τοποθέτηση του συμβάλλοντος σωληνωτού αγωγού ομβρίων, την μόρφωση, σφράγιση, στεγάνωση κυκλικής τομής, την επίχωση του ορύγματος με κατάλληλα υλικά και όλες τις απαιτούμενες αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων πεζοδρομίων κατασκευών κλπ.

Τιμή ανά

τεμαχ τετρακόσια δέκα τρία ευρώ & τέσσερα λεπτά (413,04€)

Ομάδα ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

Κωδ. Αναθ/σης

ΑΤ 3.1 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916, ονομαστικής διαμέτρου D600 mm (ΥΔΡ12.1.1.5)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6551.5

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

[α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm

[β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

[γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τórμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

[δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες όμβριων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).

[ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρείας ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τόρμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μη οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης Τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης Τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειράς) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιαμέσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα

Τιμή ανά m εβδομήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (70,00€)

ΑΤ 3.2 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916, ονομαστικής διαμέτρου D800 mm (ΥΔΡ12.1.1.6)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6551.6

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

[α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm

[β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

[γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

[δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες όμβριων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).

[ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδού βαρείας ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μη οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης Τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης Τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειράς) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανομηκικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα

Τιμή ανά m εκατό ευρώ & μηδέν λεπτά (100,00€)

ΑΤ 3.3 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916, ονομαστικής διαμέτρου D300 mm (ΥΔΡ12.1.1.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6551.2

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

[α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm

[β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

[γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τórμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

[δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες όμβριων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).

[ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδού βαρείας ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μη οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης Τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης Τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην Τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειράς) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανομηκικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιαμέσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα

Τιμή ανά m είκοσι δύο ευρώ & μηδέν λεπτά (22,00€)

ΑΤ 3.4 Ανακατασκευή παροχής ακαθάρτων (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6068

Για την κατασκευή μιας πλήρους παροχής ακαθάρτων, ανεξάρτητα από το μήκος της σε αγωγό οιασδήποτε διαμέτρου, στη οποία περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και εργασίες, και ειδικότερα :

1. Η εκσκαφή, αποκάλυψη του κεντρικού αγωγού αποχέτευσης, η διάνοιξη οπής κατάλληλης διαμέτρου στον κεντρικό αγωγό, με ειδικό κοπτικό εργαλείο, απαγορευμένης της χρήσης φλογίστρου, η εκσκαφή του ορύγματος για τη διέλευση της παροχής, η καθαίρεση ή ξετύπωμα του πεζοδρομίου και του τυχόν υπάρχοντος φρεατίου της παροχής επί του πεζοδρομίου και η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.
2. Η προμήθεια, τοποθέτηση, στεγανή σύνδεση και δοκιμασία του σωλήνα της παροχής Φ160 και όλων των ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, σαμάρι, υλικά-εργασία συγκόλλησης κλπ.), η εργασία συγκόλλησης του σαμαριού επί του σωλήνα και η στεγανή σύνδεση της παροχής στο φρεάτιο και στον αγωγό ακαθάρτων και κάθε άλλη εργασία και υλικό που αναφέρονται στα σχέδια και την προδιαγραφή, ή όπου τυχόν θα απαιτηθούν λόγω των τοπικών συνθηκών, για την πλήρη και στεγανή εγκατάσταση της παροχής.
3. Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο και η επίχωση του ορύγματος και του κεντρικού αγωγού και της παροχής με θραυστό υλικό της ΠΤΠ Ο150 σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
4. Η αποκατάσταση της τομής με το ίδιο υλικό που αποκαθίστανται οι τομές των αγωγών (ασφαλτικό ή σκυρόδεμα).
5. Η αποκατάσταση του πεζοδρομίου με τα ίδια υλικά (σκυρόδεμα και πλάκες), και η τελική διευθέτηση του φρεατίου ώστε να υπάρχει άριστη προσαρμογή του με το πεζοδόρμιο ή γενικά τον περιβάλλοντα αυτού χώρο.

Ρητά αναφέρεται ότι στην τιμή του παρόντος άρθρου, περιλαμβάνεται και η καθαίρεση των τυχόν υφιστάμενων αγωγών ακαθάρτων καθώς και η καθαίρεση υφισταμένων εξωτερικών διακλαδώσεων.

Τιμή ανά

τεμαχ διακόσια τριάντα ευρώ & δέκα εννέα λεπτά (230,19€)

ΑΤ 3.5 Καθαίρεση και αποκατάσταση υφιστάμενων αγωγών ύδρευσης, διαμέτρου DN<250 γλστ. (ΥΔΡΝ.Τ.Μ)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6621.02

Για την καθαίρεση και μετακίνηση σε νέα θέση, κατά μήκος του έργου, ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης, με πλαστικούς σωλήνες υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλενίου (HDPE) 3ης γενιάς κατάλληλης ονομαστικής πίεσης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες εργασίες για την αποξήλωση του υφιστάμενου προς μετακίνηση αγωγού καθώς και τα απαραίτητα υλικά και εξοπλισμός, οι αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων κλπ., η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, των ειδικών τεμαχίων, καθώς και όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για τη συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, καταλλήλων για αγωγούς από σωλήνες πολυαιθυλενίου HDPE 3ης γενιάς. Περιλαμβάνεται, επίσης, η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση

του αγωγού μετά των απαιτούμενων συνδέσμων και ειδικών τεμαχίων αυτού με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών (για οσεσδήποτε συνδέσεις), η σύνδεση του σωλήνα με το υφιστάμενο δίκτυο, η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών, η απολύμανση των σωλήνων μετά την εγκατάστασή τους, η διάστρωση και ο εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου, η επίχωση ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου, η μεταφορά των υλικών επίχωσης και εγκιβωτισμού από οποιαδήποτε απόσταση (περιλαμβανομένης και τυχόν θαλάσσιας μεταφοράς) επί τόπου του έργου και της θέσης ενσωμάτωσης μετά των πάσης φύσεως σταλιών, μέσων και μηχανημάτων και του κάθε είδους χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως, οι αντιστηρίξεις των παρειών του χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα όπου απαιτείται, η πλαστική ταινία σήμανσης, η αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων και η ασφαλική συγκολλητική επάλειψη, ο τυχόν εγκιβωτισμός του αγωγού σε σκυρόδεμα καθώς και τα απαιτούμενα σώματα αγκύρωσης, οι τυχόν διαβάσεις αγωγών κάτω από οχετούς / ρέματα, καθώς και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία για την πλήρη τοποθέτηση του αγωγού και την αποδοτική του λειτουργία, πλην της εκσκαφής του ορύγματος.

Τιμή ανά m εκατόν τριάντα ευρώ & τριάντα εννέα λεπτά (130,39€)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Π.ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Δ/ΝΤΡΙΑ Τ.Υ
ΔΗΜΟΥ ΦΙΛΟΘΕΗΣ ΨΥΧΙΚΟ

ΑΙΚ.ΠΙΣΙΩΤΑ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Δ.ΣΤΑΥΡΟΥ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Κ. ΤΟΚΑΤΟΓΛΟΥ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

(Ε. Σ. Υ.)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελ.
Άρθρο 1° : Αντικείμενο της εργολαβίας - Όρια εργολαβίας.....	2
Άρθρο 2° : Ισχύουσες διατάξεις.....	2
Άρθρο 3° : Προθεσμίες - Πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων	2
Άρθρο 4° : Πρόοδος Εργασιών - Κυρώσεις - Ποινικές ρήτρες	3
Άρθρο 5° : Πέρασ εργασιών- Παραλαβή- Συντήρηση- Χρόνος Εγγύησης	5
Άρθρο 6° : Προσαρμογή-Συμπλήρωση μελετών του έργου	6
Άρθρο 7° : Προσπέλαση – Διεξαγωγή, προστασία και εξασφάλιση κυκλοφορίας - Σημάνσεις	7
Άρθρο 8° : Εγκαταστάσεις - Δίκτυα επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω.) και προστασία αυτών.....	10
Άρθρο 9° : Προστασία του περιβάλλοντος	11
Άρθρο 10° : Ειδικές συνθήκες	13
Άρθρο 11° : Αντικατάσταση αρχικής εγγυητικής επιστολής - Υπογραφή σύμβασης	
Άρθρο 12° : Ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές	15
Άρθρο 13° : Ποιοτικός έλεγχος - Αρτιότητα	18
Άρθρο 14° : Δοκιμές-Οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης	18
Άρθρο 15ο: Τελικές διατάξεις.....	19

Επίσης περιέχονται :

- Γενικοί όροι Συγγραφής Υποχρεώσεων.

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1° : Αντικείμενο της εργολαβίας - Όρια εργολαβίας

1.1 Η εργολαβία που θα συσταθεί με την σύμβαση, σκοπό έχει την ολοκλήρωση του δικτύου ομβρίων στη Δημοτική Ενότητα Φιλοθέης.

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι:

- Κατασκευή σωληνωτών αγωγών αποχέτευσης ομβρίων (τσιμεντοσωλήνες αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916), διαμέτρων :

Φ 600 χλστ. 355 μ.μ.

Φ 800 χλστ. 3.075μ.μ.

- Κατασκευή αγωγών σύνδεσης φρεατίων υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων διαμέτρου :

Φ300 χλστ. 2.080 μ.μ.

- Πλήρης κατασκευή του συνόλου των φρεατίων επίσκεψης και συμβολής των αγωγών αποχέτευσης ομβρίων.
- Πλήρης κατασκευή του συνόλου των φρεατίων υδροσυλλογής.

1.2 Τα όρια της παρούσας εργολαβίας βρίσκονται στο σύνολό τους εντός της Δημοτικής Ενότητας Φιλοθέης.

Άρθρο 2° : Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση του έργου διέπεται από τις διατάξεις που αναφέρονται στο 2° άρθρο της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

Άρθρο 3° : Προθεσμίες - Πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων

3.1 Συνολική προθεσμία

Η συνολική προθεσμία περάτωσης του έργου ανέρχεται σε είκοσι (20) μήνες και έχει αρχή την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης (άρθρο 147 του Ν.4412/16).

. Στην προθεσμία αυτή περιλαμβάνονται:

- οι αποτυπώσεις και η επιβεβαίωση της μελέτης και η χάραξη του έργου.
- η πλήρης κατασκευή του έργου.

Δεν αναγνωρίζεται στον ανάδοχο παράταση συνολικής ή τμηματικής προθεσμίας λόγω ισχυρισμού άγνοιας των τοπικών συνθηκών της περιοχής του έργου. Μπορούν να χορηγούνται παρατάσεις των πιο πάνω προθεσμιών μόνο για ειδικούς λόγους, μετά από σχετικές αιτιολογημένες αιτήσεις του αναδόχου.

Η έγκριση των παρατάσεων αυτών διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 147 Ν.4412/16 και χορηγούνται από την Οικονομική Επιτροπή.

Σε περίπτωση υπερβάσεως των ανωτέρω προθεσμιών ή της παράτασης που ενδεχόμενα δοθεί από υπαιτιότητα του αναδόχου επιβάλλεται σε αυτόν ο οποίος και αποδέχεται ανεπιφύλακτα, ποινική ρήτρα όπως ορίζεται από το άρθρο 148 του Ν.4412/16 για κάθε παρερχόμενη ημέρα, εκπιπτόμενη από την πρώτη προς πληρωμή πιστοποίηση που θα εκδοθεί.

3.2 Πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων

3.2.1 Ο Ανάδοχος μέσα σε προθεσμία η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης πρέπει να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, για έγκριση το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου σύμφωνα με το άρθρο 145 του Ν. 4412/16. Το χρονοδιάγραμμα θα αρχίζει από την ημερομηνία εγκατάστασης του Αναδόχου στο έργο και αποτελεί το αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου.

3.2.2 Όλα γενικά τα έργα και οι τυχόν συμπληρωματικές εργασίες για την έντεχνη ολοκλήρωσή τους, εκτελούνται σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης, τον προϋπολογισμό της και τους όρους αυτής της συγγραφής υποχρεώσεων ή σύμφωνα με τις αναγκαίες τροποποιήσεις της μελέτης, που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου, εφ' όσον αυτές εγκριθούν από τα αρμόδια όργανα.

Για οποιαδήποτε ασάφεια της μελέτης, ο εργολάβος, είναι υποχρεωμένος, πριν από κάθε εκτέλεση εργασίας να ζητά έγκαιρα τις οδηγίες του επιβλέποντα τεχνικού, έτσι ώστε το έργο να εκτελείται μέσα στην συμβατική προθεσμία.

Άρθρο 4° : Πρόοδος Εργασιών - Κυρώσεις - Ποινικές ρήτρες

4.1 Ο Ανάδοχος πρέπει να τηρεί ημερολόγιο του έργου, που θα συμπληρώνεται καθημερινά, σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν. 4412/16 θα συντάσσει επίσης διάγραμμα, που θα δείχνει την συντελούμενη πρόοδο των εργασιών στο τέλος κάθε τριμήνου, ή σε διαστήματα που θα ορίζονται από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία και θα παραδίδει σε αυτήν τρία αντίγραφα.

4.2 Κατ εξαίρεση περιπτώσεις παράτασης προθεσμιών.

4.2.1 Για μεγάλη σε έκταση καταστροφή που θα οφείλεται σε θεομηνία και θα πλήξει την ευρύτερη περιοχή του έργου, αλλά και το ίδιο το έργο κατά τρόπο που να χρειάζεται αποκατάσταση σημαντικό τμήμα των εργασιών που έχουν εκτελεστεί, δίνεται παράταση ίση με τον χρόνο που ορίζεται στο Συμβατικό Πρόγραμμα για την εκτέλεση των εν λόγω εργασιών, που ισχύει αυξημένη κατά 7 ημέρες για την συγκρότηση και οργάνωση των αναγκαίων συνεργείων αποκατάστασης. Η παραπάνω παράταση δίνεται μόνο για τις εργασίες που χρειάζονται αποκατάσταση και όχι για άλλες που δεν είχαν κατασκευαστεί εμπρόθεσμα.

4.3.2 Για γενική απεργία των εργατών και των άλλων υπαλλήλων του Νομού που παρατείνεται περισσότερο από 5 ημέρες ή διαδοχικές γενικές απεργίες μικρότερης διάρκειας από 5 ημέρες, οι οποίες όλες μαζί υπερβαίνουν τις 15 ημέρες σε όλη την διάρκεια εκτέλεσης του έργου, δίνεται παράταση ίση με το συνολικό αριθμό των ημερών απεργίας από τις οποίες όμως αφαιρούνται 5 ημέρες.

4.3.3 Πολεμικά γεγονότα αντιμετωπίζονται όπως η γενική απεργία.

4.3.4 Εντολή διακοπής όλων των εργασιών από τον Εργοδότη (που καθορίζει και τη διάρκεια της διακοπής για λόγους άσχετους με τον Ανάδοχο). Στην περίπτωση αυτή χορηγείται παράταση διάρκειας ίση με το χρόνο της διακοπής αυξημένη κατά 15 ημέρες.

4.4 Αδικοιολόγητες καθυστερήσεις.

Διευκρινίζεται ρητά ότι για καμιά άλλη αιτία, εκτός αυτών που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο 4.3, δεν δικαιολογείται καθυστέρηση / παράταση των Αποκλειστικών και Ενδεικτικών Τμηματικών ή της Συνολικής Προθεσμίας. Για να μην υπάρχουν αμφιβολίες, αναφέρονται πιο κάτω ενδεικτικά μόνο και όχι αποκλειστικά περιπτώσεις ή αιτίες οι οποίες δε δικαιολογούν παράταση / καθυστέρηση:

α) Οικονομική δυσχέρεια του Αναδόχου.

β) Η έλλειψη οδηγιών από την Επίβλεψη της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας.

γ) Οι ασθένειες και οι για οποιοδήποτε λόγο απουσίες υπευθύνων στον τόπο του έργου από το προσωπικό του Αναδόχου.

δ) Απεργία του προσωπικού του Αναδόχου.

ε) Κλαδικές απεργίες. Στην περίπτωση κλαδικών απεργιών για ασυνήθιστα μεγάλο χρονικό διάστημα, που επηρεάζουν άμεσα την πρόοδο των εργασιών ή τμήματος τους, μπορεί μετά από αίτηση του Αναδόχου, να δοθεί από την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία παράταση ανάλογη με το πνεύμα της παρ, 4.3.2 του άρθρου αυτού για τα

περί γενικών απεργιών οριζόμενα, και μόνο για το τμήμα των εργασιών που επηρεάζονται από τις παραπάνω κλαδικές απεργίες.

στ) Αντιξοότητες που περιλαμβάνονται στην έννοια "επαγγελματικός κίνδυνος" και μπορούν να αποτραπούν με ανθρώπινη ενέργεια ή ένταση των προσπαθειών.

ζ) Τυχόν απαιτήσεις του Αναδόχου που αφορούν σε:

- Διασαφηνίσεις, συμπληρώσεις ή διορθώσεις των μελετών.
- Διασαφηνίσεις εφαρμογής κανονισμών ή και συμβατικών όρων.
- Βοήθεια της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ή άλλης αρχής σε οποιοδήποτε θέμα.
- Προτάσεις ή αιτήσεις για κάθε θέμα.

4.5 Διασφάλιση Προθεσμιών.

Τονίζεται ότι ο Ανάδοχος για να εξασφαλίσει όλες τις συμφωνημένες στη Σύμβαση προθεσμίες, πρέπει να προσέξει:

Να έχει πλήρη οργάνωση τεχνική, διοικητική και επιστημονική ώστε να πάρει τα απαραίτητα μέτρα που απαιτούνται για την εξομάλυνση των συνθηκών εκτέλεσης κάθε μιας επιμέρους εργασίας.

Να οργανώσει τα συνεργεία του έτσι ώστε να μπορεί να εξουδετερώνει τις επιπτώσεις από τυχόν καθυστερήσεις που έχουν σαν αιτία τους παραπάνω λόγους.

Να επισημαίνει στο Πρόγραμμα όλες τις δραστηριότητες άλλων φορέων που η έγκαιρη εκτέλεση τους θα αποτελεί προϋπόθεση για την έγκαιρη εκτέλεση των επιμέρους εργασιών του Αναδόχου.

4.6 Καθυστέρηση εκτέλεσης εργασιών - Ρήτρες.

Με τη σύμβαση ορίζονται οι ποινικές ρήτρες οι οποίες καταπίπτουν υπέρ του κυρίου του έργου, αν ο ανάδοχος υπερβεί με υπαιτιότητα του, τη συνολική και τις τεθείσες τμηματικές προθεσμίες κατασκευής του έργου σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν. 4412/16.

Άρθρο 5° : Πέρας εργασιών- Παραλαβή- Συντήρηση- Χρόνος Εγγύησης

Για τις έννοιες και τις διαδικασίες έκδοσης /τέλεσης των:

- α) Βεβαίωσης περάτωσης εργασιών κατασκευής του έργου,
- β) Προσωρινή παραλαβή του κατασκευασθέντος έργου.
- γ) Χρόνου εγγύησης και υποχρεωτικής (με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου) συντήρησης του κατασκευασθέντος έργου. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντηρεί δωρεάν το έργο για δεκαπέντε (15) μήνες από την βεβαιωμένη περαίωση των εργασιών, στο διάστημα αυτό ο

ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επισκευάζει και να επιδιορθώνει με δικά του μέσα κάθε βλάβη και φθορά που προέρχεται από την συνηθισμένη χρήση.

δ) Οριστικής Παραλαβής του έργου,

ισχύουν γενικά οι διατάξεις του Ν. 4412/16.

Άρθρο 6° : Προσαρμογή-Συμπλήρωση μελετών του έργου

6.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση να προβεί με βάση τις μελέτες που θα χορηγηθούν σε αυτόν, των εγγράφων οδηγιών της Υπηρεσίας και των εγκεκριμένων από το Υπουργείο Προδιαγραφών, εκπόνησης μελετών, παρουσία του αντιπροσώπου της Υπηρεσίας, στην επί του εδάφους εφαρμογή των μελετών, στις αναπασσαλώσεις και χωροσταθμίσεις των αξόνων των έργων, στον Έλεγχο και λήψη των απαιτούμενων συμπληρωματικών στοιχείων προς συμπλήρωση και προσαρμογή των εγκεκριμένων στοιχείων της οριστικής μελέτης, καθώς επίσης και στην σήμανση της ζώνης κατάληψης των έργων. Επίσης είναι υποχρεωμένος να συντάξει μηκοτομές και να παραδώσει αντίγραφα τους στην επιβλέπουσα υπηρεσία, λαμβάνοντας υπόψη του την υφιστάμενη κατάσταση (υψόμετρα αγωγών, διατομές κλπ.).

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος επίσης, άνευ ιδιαίτερης αποζημίωσης, να εκπονήσει τις μελέτες που είναι αναγκαίες από τις τυχόν απαιτούμενες συμπληρώσεις και προσαρμογές των στοιχείων της οριστικής μελέτης.

6.2 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, τις παρακάτω μελέτες εφαρμογής:

- Μελέτη αντιστήριξης πρηνών ορύγματος, όπου αυτή απαιτείται.
- Μελέτη υποστήριξης οικοδομών και εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας γειτονικών με τις εκσκαφές ορυγμάτων εφόσον απαιτηθούν, μέσα στην ζώνη των έργων.
- Μελέτη αναδιευθέτησης (επαναχάραξη, σύνδεση κλπ.) του συνόλου των αγωγών που διασταυρώνονται με το έργο ή παρεμποδίζεται η λειτουργία τους από την κατασκευή του. Η μελέτη θα αφορά τόσο την προσωρινή αντιμετώπιση των σχετικών προβλημάτων της λειτουργίας, όσο και την οριστική τους σύνδεση με τους αγωγούς εντός της ζώνης των έργων.

Καμιά εργασία δεν θα εκτελεστεί πριν από την έγκριση των ανωτέρω επιμέρους μελετών από την Υπηρεσία. Η Υπηρεσία είναι υποχρεωμένη να εγκρίνει, να απορρίψει ή να ζητήσει την συμπλήρωση των ανωτέρω μελετών εντός ενός (1) μήνα από την υποβολή τους. Σε περίπτωση που η κατά τα ανωτέρω έγκριση, καθυστερήσει πέραν του μήνα, ο Ανάδοχος δικαιούται ανάλογη με την καθυστέρηση παράταση της προθεσμίας περαίωσης και καμιά άλλη αποζημίωση.

Σε περίπτωση συμπλήρωσης ή απόρριψης, το διάστημα του μήνα μετρά από την επανυποβολή των συμπληρωματικών στοιχείων. Οι μελέτες θα υποβάλλονται πάντοτε σε 3πλούν επί πλέον και θα συντάσσονται βάσει των προδιαγραφών που ισχύουν για την σύνταξη μελετών.

6.3 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση στον έλεγχο και πύκνωση, όπου απαιτείται για τις ανάγκες εκτέλεσης του έργου, των εγκατεστημένων υψομετρικών αφετηριών στην περιοχή του έργου, αφού έχει ελέγξει τις διαθέσιμες απόλυτες τιμές συντεταγμένων και υψομέτρων τους, στα οποία βασίστηκε η Οριστική μελέτη του έργου και από τα οποία θα εξαρτώνται όλα τα χωματουργικά και τεχνικά που θα εκτελούνται από τον Ανάδοχο.

6.4 Μετά από τα παραπάνω ο Ανάδοχος προβαίνει στην χάραξη των έργων και στην πασσάλωση και χωροστάθμηση των αξόνων των οδών, λήψη των διατομών, εξασφάλισης των υψομετρικών και οριζοντιογραφικών σημείων, την χάραξη της οικοδομικής γραμμής των κτιρίων, καθώς επίσης και στην πασσάλωση και χωροστάθμηση των αξόνων των δικτύων ύδρευσης, ακαθάρτων, ομβρίων κλπ. σύμφωνα προς τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης, με την παρουσία και κάτω από τον έλεγχο της Επίβλεψης. Σε περίπτωση που παρουσιαστούν μη αμελητέες διαφορές μεταξύ των τοπογραφικών διαγραμμάτων στα οποία βασίστηκαν τα σχέδια της οριστικής Μελέτης και των πραγματικών στοιχείων του εδάφους, ο Ανάδοχος οφείλει να προσαρμόσει κατάλληλα την χάραξη των αξόνων και να συντάξει τροποποιητικές μελέτες εφαρμογής σε συνεννόηση με την Επίβλεψη. Η δαπάνη όλων των ανωτέρω εργασιών περιλαμβάνεται και στις τιμές της προσφοράς και συνεπώς ουδεμιάς επιπλέον αμοιβής δικαιούται ο Ανάδοχος για τις εργασίες αυτές.

Άρθρο 7° : Προσπέλαση – Διεξαγωγή, προστασία και εξασφάλιση κυκλοφορίας- Σημάνσεις

7.1 Ο Ανάδοχος θα κλιμακώσει τις χωματουργικές εργασίες και την τοποθέτηση των αγωγών με τέτοιο τρόπο, ώστε να περιορίζεται κατά το δυνατόν η παρακώλυση ή η διακοπή της κυκλοφορίας οχημάτων, θα εξασφαλίζει δε την προσπέλαση των οικιών, καταστημάτων κλπ. από τους πεζούς και οχήματα.

7.2 Δεν επιτρέπεται να πραγματοποιηθεί καμιά εργασία εκσκαφών γενικά ή αχρηστία δρόμου ή πεζοδρομίου, πριν να εγκριθεί και να ολοκληρωθεί πλήρως η κατασκευή από τον Ανάδοχο προσωρινής διάβασης των τροχοφόρων ή πεζών, ανάλογα, από

παρακαμπτήριους δρόμους.

- 7.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δική του ευθύνη και δαπάνη, να προβεί στην διάνοιξη, διαμόρφωση και συντήρηση, με τα απαιτούμενα τεχνικά έργα των δρόμων προσπέλασης προς τις θέσεις λήψης αδρανών υλικών λατομείων, ορυχείων, δανειοθαλάμων ή και προς τους χώρους εναπόθεσης των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφής, καθώς και προς τα εργοτάξια, στους χώρους εργασίας και τις θέσεις εναπόθεσης των υλικών και εφοδίων του έργου. Οι δαπάνες αυτές των δρόμων προσπέλασης δεν αποζημιώνονται ιδιαίτερα, αφού έχουν ληφθεί υπόψη από τον Ανάδοχο κατά την υποβολή της προσφοράς του.
- 7.4 Ο Ανάδοχος πρέπει να παρέχει κάθε εύλογη διευκόλυνση διόδων σε άλλους εργολήπτες ή εργατικό προσωπικό που χρησιμοποιείται από την Υπηρεσία, καθώς και σε άλλες Κρατικές Υπηρεσίες, καθώς και στους ντόπιους κατοίκους για μετάβαση τους σε αγροτικές και τις άλλες ιδιοκτησίες τους. Κάθε δαπάνη για την κατασκευή τέτοιων διόδων, περιλαμβανομένων προσωρινών γεφυρώσεων, βαρύνει τον Ανάδοχο.
- 7.5 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να περιφράξει με ασφαλή για τα διερχόμενα άτομα περίφραξη, τους χώρους όπου θα υπάρχουν κάθε φορά ορύγματα, καθώς και τους χώρους των εργοταξίων του (στηθαία ασφαλείας, παραπετάσματα, σήματα ημέρας και νύκτας κλπ.), να εξασφαλίσει την διέλευση των πεζών πάνω από τα ορύγματα με πεζογέφυρες και να επισημαίνει θέση των περιφράξεων κατά τη νύκτα, σύμφωνα με κυκλοφοριακή ρύθμιση που θα συμφωνηθεί.
- 7.6 Στην περίπτωση κατά την οποία ο Ανάδοχος εκτελέσει εσφαλμένα την σήμανση των χώρων όπου εκτελούνται εργασίες, ή δεν πάρει σωστά μέτρα ασφαλείας για τους διερχόμενους, η Υπηρεσία, εκτός από τις κυρώσεις της παρ. 7.12 του παρόντος άρθρου δικαιούται να εκτελέσει τις σχετικές εργασίες σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου, ο οποίος δεν παύει όμως και στην περίπτωση αυτή, να έχει στο ακέραιο την ευθύνη για κάθε ατύχημα που ενδεχόμενα θα συμβεί. Η δαπάνη των παραπάνω εργασιών που εκτελούνται σε βάρος του Αναδόχου εκπίπτει από την σύνταξη της πρώτης μετά την εκτέλεση των εργασιών εντολής πληρωμής του.
- 7.7 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τοποθετήσει ενδεικτικές πινακίδες του έργου στην αρχή αυτού, που θα φέρουν τον τίτλο της εργολαβίας, το όνομα του εργοδότη, το όνομα του Αναδόχου κλπ. Η μορφή και η ακριβής θέση τοποθέτησης των πινακίδων αυτών θα προταθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
- 7.8 Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει σύμφωνα με την μελέτη κυκλοφοριακής ρύθμισης τις

απαιτούμενες πινακίδες σήμανσης (Πληροφοριακές, ρυθμιστικές, κινδύνου κλπ.) για την ασφαλή ρύθμιση της κυκλοφορίας στην ευρύτερη περιοχή του έργου.

- 7.9 Με την έναρξη των εργασιών και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης τους, ο Ανάδοχος υποχρεώνεται με δικές του δαπάνες και χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του, να προβαίνει στην πλήρη σήμανση του εργοταξίου, σε περίφραξη και ιδιαίτερη σήμανση κάθε επικίνδυνης θέσης, σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, ο οποίος κυρώθηκε με το Ν.Δ. 614/77 (ΦΕΚ Α-167) και την εγκύκλιο του τ. ΥΔΕ ΒΜ5/39428/17-6-80 με την οποία εγκρίθηκε η ΠΤΠ που αναφέρεται στην σήμανση έργων που εκτελούνται έξω από κατοικημένες περιοχές (ΦΕΚ Β-589/30-6-80). Η σήμανση θα γίνεται, όπως ορίζεται από τις κείμενες διατάξεις, με κατάλληλα, ευδιάκριτα, μέρα και νύκτα, σήματα για την πλήρη διασφάλιση της κυκλοφορίας. Καθορίζεται ότι για την παρούσα εργολαβία θα ισχύουν γενικά οι προδιαγραφές Σήμανσης εκτελούμενων έργων σε δρόμους εκτός κατοικημένων περιοχών.
- 7.10 Ειδικά για τα τμήματα της χάραξης του αγωγού που βρίσκονται σε κατοικημένες περιοχές ο Ανάδοχος υποχρεώνεται ευθύς με την έναρξη των εργασιών και καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης τους, να προβαίνει με δικές του δαπάνες και χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση στην πλήρη σήμανση του εργοταξίου σε περιφράξεις και ιδιαίτερη σήμανση (σπινθηρίζοντα σήματα-flash lights κλπ) κάθε επικίνδυνης θέσης σύμφωνα με τον Κωδ. Οδ. Κυκλοφ. ο οποίος κυρώθηκε με το Ν.Δ. 614/77 (ΦΕΚ Α-167), της εγκυκλίου το τ. ΥΔΕ ΒΜ5/30053/6-12-82 με την οποία εγκρίθηκε η ΠΤΠ που αναφέρεται στην σήμανση έργων που εκτελούνται έξω από κατοικημένες περιοχές (ΦΕΚ Β-121/23-3-83). Κατά τα λοιπά ισχύουν όσα αναφέρθηκαν παραπάνω για τις σημάνσεις σε περιοχές έργων που εκτελούνται έξω από κατοικημένες περιοχές.
- 7.11 Επίσης ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει στην άμεση κάλυψη με ασφαλτόμιγμα των τομών του οδοστρώματος, που γίνονται από αυτόν σε δρόμους του Εθνικού, Αστικού και Επαρχιακού Δικτύου για την αποφυγή ατυχήματος και τον περιορισμό, στα ελάχιστα δυνατά χρονικά όρια, των δυσκολιών, οι οποίες προκαλούνται στην κυκλοφορία λόγω της εκτέλεσης των έργων.
- 7.12 Όλες οι εργασίες σημάνσεων βαρύνουν οικονομικά τον ανάδοχο πλην αυτών που προβλέπονται στα σχετικά άρθρα του τιμολογίου και προϋπολογισμού και οι οποίες βαρύνουν τον κύριο του έργου και γι' αυτές αποκλειστικά ο ανάδοχος δικαιούται αποζημίωση.

Άρθρο 8° : Εγκαταστάσεις - Δίκτυα επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (Ο.Κ.Ω.) και προστασία αυτών

8.1 Πριν από την έναρξη του έργου, ο Ανάδοχος θα προβεί στην εκτέλεση ερευνητικών τομών, συλλογή πληροφοριών κλπ. ώστε να εξακριβώσει την ακριβή οριζοντιογραφική και υψομετρική θέση των τυχόν υπαρχόντων δικτύων και να εντοπίσει και τυχόν υπάρχοντα άλλα.

Σε συνέχεια ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία, πλήρη στοιχεία των δικτύων που κατά την κρίση του πρέπει να μετατεθούν καθώς επίσης και πλήρη περιγραφή των μέτρων που θα λάβει για την υποστήριξη των δικτύων που θα παραμείνουν και που επηρεάζουν τις εργασίες. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξεύρει τρόπο εκτέλεσης των εργασιών ώστε να μετατοπιστούν δίκτυα, μόνο σε περίπτωση μεγάλης ανάγκης.

8.2 Γενικά ορίζεται ότι για την εκτέλεση των σχετικών εργασιών σε περιοχές όπου υφίστανται δίκτυα είναι υπεύθυνος ο Ανάδοχος. Οι σχετικές εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με όσα σε γενικές γραμμές ορίζονται στις Τεχνικές προδιαγραφές (αντιστηρίξεις αγωγών Ο.Κ.Ω., ληπτέα μέτρα κλπ.) και ο Ανάδοχος θα αμειφθεί με τις αντίστοιχες τιμές της προσφοράς του.

8.3 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενεργεί και να οχλεί τις Εταιρείες ή / και Οργανισμούς για την επίσπευση της απομάκρυνσης των πιο πάνω εμποδίων, να διευκολύνει απροφάσιστα την εκτέλεση των εργασιών αυτών, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε αξίωση αποζημίωσης του για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες που παρουσιάζονται στο κυρίως έργο του, από την εκτέλεση των παράλληλων εργασιών απομάκρυνσης στύλων, μετατόπισης γραμμών κλπ. Αντίθετα, αυτός οφείλει, κατά την εκτέλεση των έργων, να λάβει όλα τα μέτρα για να αποφευχθούν βλάβες στις εγκαταστάσεις των πιο πάνω εταιρειών. Σε περίπτωση που τυχόν συμβούν τέτοιες βλάβες θα βαρύνουν τον Ανάδοχο. Σημειώνεται ότι οι ευθύνες για αλληλογραφία και συνεννοήσεις που ενδέχεται να χρειαστούν με τους διάφορους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας ανήκουν όλες στον Ανάδοχο.

8.4 Στον καθορισμό της συνολικής προθεσμίας εκτέλεσης του έργου έχουν ληφθεί υπόψη οι κάθε είδους καθυστερήσεις που μπορεί να προκύψουν από την τροποποίηση δικτύων Ο.Κ.Ω., είτε αυτές θα γίνουν από τα ειδικευμένα συνεργεία των Ο.Κ.Ω. είτε από τα συνεργεία του Αναδόχου, είτε και από τα δύο μαζί.

8.5 Επιπλέον, σχετικά με τις εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. που τυχόν θα συναντηθούν, καθορίζονται τα ακόλουθα:

- α) Ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει, έγκαιρα και έγγραφα, στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία τις συναντώμενες δυσχέρειες στην προώθηση των εργασιών και την κατασκευή του έργου, από τις παραπάνω εγκαταστάσεις κλπ. συνοδεύοντας τις αναφορές του με υποδείξεις λύσης για τα δημιουργούμενα τεχνικά προβλήματα.
- β) Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να συμμορφωθεί με οποιαδήποτε απόφαση της Υπηρεσίας για την αντιμετώπιση προβλημάτων που δημιουργούνται από τις παραπάνω εγκαταστάσεις κλπ. τροποποιώντας στην ανάγκη το κατά την παράγραφο της παρούσας Ε. Σ. Υ., χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου και διαδοχή εργασιών, ή ακόμα και εκτελώντας πρόσθετες αναγκαίες εργασίες, μετά από ειδική εντολή της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, χωρίς να προκύπτει από τους λόγους αυτούς κανένα δικαίωμα για τον Ανάδοχο, για παράταση προθεσμίας του ολικού χρόνου αποπεράτωσης του έργου.
- γ) Η Υπηρεσία μετά από έγγραφη αίτηση του Αναδόχου, οφείλει να βοηθήσει αυτόν, σε όλα τα διαβήματα που απαιτούνται προς τις αρμόδιες Αρχές, για την άρση κάθε ενδεχόμενου εμποδίου από τις επιχειρήσεις και Ο.Κ.Ω. κλπ. Στην προώθηση των εργασιών, χωρίς όμως αυτό να απαλλάσσει τον Ανάδοχο από όλες τις ευθύνες που έχει ο ίδιος και που είναι υποχρεωμένος να αλληλογραφεί και να συνεννοείται (ενημερώνοντας πάντα τη Δ/νουςα Υπηρεσία) με τους αντίστοιχους Ο.Κ.Ω.
- δ) Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να γίνει δυνατή ή απόληψη του υλικού εταιρειών ή Ο.Κ.Ω. στην καλύτερη, τεχνικά εφικτή κατάσταση, υπέχοντας ευθύνη σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν.

Άρθρο 9° : Προστασία του περιβάλλοντος

9.1 Θα πρέπει να αποφευχθούν εκτεταμένα έργα για εργοτάξια. Αν κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο, αυτά θα γίνουν με βάση προεγκεκριμένα από την Υπηρεσία σχέδια και μόνο μετά από σχετική άδεια και θα απομακρυνθούν εντελώς μετά το τέλος κατασκευής του έργου αποκαθιστώντας το περιβάλλον.

9.2 Θα πρέπει να γίνει πλήρης έλεγχος των κάθε φύσης αποβλήτων ήτοι:

- α) Επιβάλλεται να εξασφαλιστεί η συγκέντρωση των λυμάτων του εργοταξίου σε στεγανούς βόθρους και η μεταφορά/ διάθεση τους σε χώρους που θα υποδείξουν οι Αρμόδιες Αρχές.
- β) Ανάλογη συγκέντρωση και διάθεση απαιτείται και για τα υπόλοιπα απόβλητα του εργοταξίου όπως λάδια-πετρελαιοειδή-χημικά κ.λ.π. σε χωριστούς βόθρους από αυτούς των λυμάτων. Ιδιαίτεροι χώροι θα απαιτηθούν για την αποχέτευση των απόνερων καθαρισμού των μονάδων παραγωγής και μεταφοράς σκυροδέματος που πιθανά θα εγκαταστήσει ο Ανάδοχος.
- γ) Αποφυγή ρύπανσης κατά την εκφόρτωση των υλικών-καυσίμων κλπ. στο χώρο του εργοταξίου από οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς.
- δ) Η χρήση οιασδήποτε τοξικών ουσιών θα επιτρέπεται ύστερα από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας και μόνο εφόσον δεν είναι ευρείας διάχυσης.
- ε) Αποφυγή ρύπανσης του περιβάλλοντος με προϊόντα επεξεργασίας υλικών.

9.3 Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση όχλησης των περιοίκων στην περίπτωση που το εργοτάξιο εγκατασταθεί σε επαφή με κατοικημένη περιοχή.

Αυτό απαιτεί:

- α) Έργα αποκατάστασης της κυκλοφορίας ή / και κατασκευή παρακαμπτηρίων εξυπηρέτησης της κυκλοφορίας.
- β) Αποφυγή ρύπανσης της ατμόσφαιρας με ρυπαντές, καπνό ή σκόνη, έστω και αν κάτι τέτοιο απαιτεί κατάλληλες επιστρώσεις μέρους του εργοταξιακού χώρου.
- γ) Αποφυγή σχηματισμού εστιών μόλυνσεων (π.χ. από λιμνάζοντα νερά).
- δ) Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της ηχορύπανσης.
- ε) Περίφραξη του εργοταξιακού χώρου για:
 1. την εξασφάλιση της δημόσιας ασφάλειας
 2. ελαχιστοποίηση της οπτικής όχλησης στο εφικτό
- στ) Σήμανση / επισήμανση των χώρων εργασίας για την διασφάλιση της κυκλοφορίας.

9.4 Επί πλέον των παραπάνω απαιτήσεων ο Ανάδοχος οφείλει να τηρήσει:

- α) Τις αστυνομικές διατάξεις που αφορούν την προστασία των πολιτών από θόρυβο ιδιαίτερα στις ώρες κοινής ησυχίας, νύχτας κλπ.
- β) Την αποφυγή ρύπανσης των οδών της περιοχής και με την πρόβλεψη συνεργείων καθαρισμού των όταν τέτοια ρύπανση συμβεί.
- γ) Την αποφυγή πρόκλησης κραδασμών και μάλιστα επικίνδυνων για την ευστάθεια των μνημείων και λοιπών κατασκευών της περιοχής.

- 9.5 Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης κα μην καταστρέφει, το φυσικό και / ή ανθρωποποίητο περιβάλλον με την χρήση ή κίνηση του μηχανικού του εξοπλισμού.
- 9.6 Ο Ανάδοχος οφείλει να μην ρυπαίνει το φυσικό περιβάλλον και κατά τις εργασίες:
- δανειοληψίας
 - λατομικές εργασίες
 - θραύση αδρανών
 - απόθεσης προϊόντων εκσκαφών ή άλλων υλικών.
- 9.7 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προφυλάσσει και προστατεύει την βλάστηση, όπως δέντρα, θάμνους και καλλιεργημένες εκτάσεις γύρω από τον χώρο εκτέλεσης των έργων, θα είναι δε υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους, λόγω αυθαίρετης κοπής, ή βλάβης δέντρων ή θάμνων, απόθεσης υλικών, λόγω κακού χειρισμού των μηχανημάτων, ή καταπάτησης φυτευμένων περιοχών από μηχανικά μέσα.
- 9.8 Δεν θα κοπεί κανένα δέντρο ή δεντρύλλιο χωρίς την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας. Για να δοθεί η έγκριση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει τοπογραφικό διάγραμμα στο οποίο θα έχουν σημειωθεί τα δέντρα ή δεντρύλλια που θα πρέπει να κοπούν.
- 9.9 Σε περίπτωση ζημιάς, ή καταστροφής, σε υπάρχουσες κατασκευές ή σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος που δεν προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη του έργου (ή από τυχόν εγκεκριμένες από την Υπηρεσία τροποποιήσεις της) ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα των οιωνδήποτε ευθυνών που θα μπορούν να προκύψουν γι' αυτόν, είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα υπάρχοντα έργα (ή το φυσικό περιβάλλον) στην κατάσταση που βρισκόταν, πριν από την εγκατάσταση του, με δαπάνες του, χωρίς να δικαιούται οποιασδήποτε χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.
- 9.10 Γίνεται ειδική επισήμανση ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει, κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών, να αποφεύγει να τραυματίζει τον περιβάλλοντα χώρο με πρόσθετες εκσκαφές (πέρα από αυτές που προβλέπονται από την μελέτη), ή με απόρριψη διαφόρων προϊόντων ορυγμάτων, έστω και αν προβαίνει σε κανονική διάστρωση και συμπίκνωση αυτών, γιατί διευκρινίζεται ρητά ότι δεν επιτρέπεται η δημιουργία πλατυσμάτων χωρίς την προηγούμενη έγκριση της Υπηρεσίας η οποία θα λάβει σοβαρά υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Άρθρο 10° : Ειδικές συνθήκες

- 10.1 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του όλες τις ιδιαιτερότητες και ειδικές συνθήκες κάτω από τις οποίες θα διεξαχθεί το έργο.
- 10.2 Για όλα τα μέτρα, που θα λάβει ο Ανάδοχος για να αντιμετωπίσει τις παραπάνω ειδικές συνθήκες, καθώς και όσες διαπιστώσει ο ίδιος ότι συντρέχουν κατά την διάρκεια της κατασκευής και τα οποία θα είναι σύμφωνα με τα οικεία άρθρα της παρούσας Ε.Σ.Υ. (π.χ. άρθρα 7 και 8) και των Τεχνικών Προδιαγραφών, δεν δικαιούται καμιά πρόσθετη αμοιβή.

Άρθρο 11ο:Αντικατάσταση αρχικής εγγυητικής επιστολής-Υπογραφή σύμβασης

Σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν.4412/2016 απαιτείται για την ανάληψη του έργου εγγύηση καλής εκτέλεσης σε ποσοστό (5%) επί του προϋπολογισμού της Σύμβασης, που δεν περιλαμβάνει τα κονδύλια της αναθεώρησης και του Φ.Π.Α.

Άρθρο 12° : Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές

- 12.1 Σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές του άρθρου της Γ. Σ.Υ. καθορίζεται ότι για το παρόν έργο ισχύουν (κατά σειρά ισχύος):
- α) Οι Τεχνικές Προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στα Τεύχη Δημοπράτησης του παρόντος έργου.
 - β) Οι Π.Τ.Π. έργων οδοποιίας, εκδόσεως 1966 και εντεύθεν της τέως Δ/νσης Γ3β του ΥΠ.Δ.Ε. (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.).
 - γ) Οι μη καταργηθείσες Π.Τ.Π. οδοποιίας (κωδικοποίηση 1964) της τέως Δ/νσης Γ3β του ΥΠ.Δ.Ε. Πάντως αν τυχόν στις προδιαγραφές αυτές υπάρχουν όροι, διατάξεις, περιορισμοί ή και αριθμητικά όρια που έρχονται σε αντίθεση ή αντίφαση με όσα αναφέρονται στην παρούσα Ε.Σ.Υ. ή με τους όρους του Τιμολογίου για το ίδιο θέμα, θα ισχύουν κατά σειρά οι όροι και οι διατάξεις του Τιμολογίου και της Ε.Σ.Υ.
- 12.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην πιστή και ακριβή εφαρμογή των διατάξεων που καθορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.
- 12.3 Διευκρινίζεται ότι τα έργα της παρούσας σύμβασης υπόκεινται στις διατάξεις των ισχυόντων Κανονισμών και των σχετικών με αυτές Εγκυκλίων και Αποφάσεων του Υπουργείου Υποδομών (όπως ο Κανονισμός οπλισμένου σκυροδέματος, ο αντισεισμικός κανονισμός, ο κανονισμός φορτώσεως δομικών έργων κλπ.).

Άρθρο 13º : Ποιοτικός έλεγχος - Αρτιότητα

Επισημαίνεται ιδιαίτερα η ανάγκη εφαρμογής της ΔΙΠΑΔ/οικ/661/24-07-01 Υπουργικής Απόφασης του Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (Εγκύκλιος 23/2001).

- 13.1 Ο καθορισμός των οποιωνδήποτε στοιχείων και οδηγιών εκτέλεσης των εργασιών, που προβλέπεται από τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των επί μέρους εργασιών που συνθέτουν το έργο.
- 13.2 Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι έστω και αν δεν ορίζεται κάτι στα σχέδια ή τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, ή τέλος στις οδηγίες και εντολές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου πρέπει να είναι άρτιο τόσο ως προς την κατασκευή όσο και ως προς την εναρμόνιση του με τα λοιπά τμήματα του έργου (εσωτερικά ή γειτονικά).
- 13.3 Μέσα στις συμβατικές υποχρεώσεις του Αναδόχου προβλέπεται και η υποχρέωση να χρησιμοποιηθεί αναγνωρισμένο Δημόσιο ή/και ιδιωτικό εργαστήριο στην Αθήνα ή την Θεσσαλονίκη.
- Το ανωτέρω εργαστήριο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με όλο τον αναγκαίο εξοπλισμό, καθώς και με τα απαραίτητα εφόδια ώστε να ανταποκρίνεται πλήρως, και μάλιστα στην περίοδο αιχμής των εργασιών, στις Τεχνικές απαιτήσεις που απορρέουν από τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές καθώς και από λοιπούς συμβατικούς όρους.
- Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να δηλώσει το Εργαστήριο που θα καλύψει τον ποιοτικό έλεγχο του έργου στην 1η αποκλειστική τμηματική προθεσμία. Το εργαστήριο θα πρέπει να γίνει αποδεκτό από την Διευθύνουσα Υπηρεσία χωρίς η έγκριση αυτή να απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις κάθε είδους υποχρεώσεις τους.
- 13.4 Τα αποτελέσματα των υπόψη δοκιμών θα υποβάλλονται στην Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία εντός δύο (2) ημερών από του πέρατος του εργαστηριακού ελέγχου, αν απαιτείται χρονικό διάστημα για τον έλεγχο, αλλιώς από της λήξης των δοκιμών, διαφορετικά δεν θα λαμβάνονται υπόψη. Οι δοκιμές με ακριβή στοιχεία των θέσεων αυτών, θα καταγράφονται σε ιδιαίτερο πίνακα που θα συνοδεύει τις πιστοποιήσεις και τις τμηματικές τυχόν προσωρινές επιμετρήσεις και θα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτών.
- 13.5 Ανεξάρτητα από τις παραπάνω δοκιμές που θα εκτελεί ο Ανάδοχος, η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία μπορεί να προβαίνει και με δικά της όργανα στην λήψη δειγμάτων και

εργαστηριακή εξέταση τους. Στις περιπτώσεις αυτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει χωρίς αποζημίωση τυχόν εργατικό ή βοηθητικό προσωπικό, αν ζητηθεί η συνδρομή του.

- 13.6 Σχετικά με τους εργαστηριακούς ελέγχους θα ισχύσει η υπ' αριθ. Γ.17448/οικ/00-188/18-1-1969 σχε. του ΥΔΕ/Γ3-γ, όπως αυτή τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μεταγενέστερα (απόφαση ΥΠ.Δ.Ε. Γ3γ/0-14/125-Ω/17-10-77). Επίσης ισχύουν οι σχετικές απαιτήσεις των ελληνικών και ξένων κανονισμών, που μνημονεύονται στις τεχνικές Προδιαγραφές. Αν δε καθορίζονται αυστηρότεροι έλεγχοι στις επί μέρους Τεχνικές Προδιαγραφές που ισχύουν για κάθε εργασία, ο ελάχιστος αριθμός δοκιμών καθορίζεται ως εξής:

A. Συμπύκνωση

1. Επανεπιχώσεις σκαμμάτων ανά 300 μ. μήκους ή μικρότερου αυτοτετελούς τμήματος (Δοκιμή 1)
2. Υποβάσεων και βάσεων μηχανικώς σταθεροποιούμενων για κάθε στρώση ανά 300μ. μήκους ή μικρότερου αυτοτελούς τμήματος (Δοκιμή 1)
3. Ασφαλικές επιστρώσεις, ανά αυτοτελές τμήμα (Δοκιμή 1)

B. Έλεγχος κοκκομετρικής διαβαθμίσεως

1. Αδρανή τεχνικών έργων (σκυροδέματα) και οδοστρώσις ανά 300 m³ (Δοκιμή 1)
2. Αδρανή στραγγιστηρίων ή άλλων ειδικών κατασκευών ανά 200m³ (Δοκιμή 1)

Γ. Υγεία πετρωμάτων

Για τα πάσης φύσεως αδρανή από την ίδια πηγή, ανά 10.000 m³ ή κλάσμα αυτών αν πρόκειται για πηγή από την οποία λαμβάνεται αδρανές υλικό σε μικρότερη ποσότητα.

Δ. Δοκίμια σκυροδέματος

1. Για σκυροδέματα παραγόμενα σε μόνιμη εγκατάσταση και για μη οπλισμένα στοιχεία, ανά 150 m³, ομάδα από 3 δοκίμια.
2. Ομοίως, για οπλισμένα σκυροδέματα, ανά 50 m³, ομάδα από 3 δοκίμια.
3. Για σκυροδέματα των ως άνω κατηγοριών παρασκευαζόμενα σε τοπικές εγκαταστάσεις, για κάθε στοιχείο του έργου, ομάδα από 3 δοκίμια.

Ε. Σωλήνες και εξαρτήματα.

Οι δοκιμασίες που προβλέπονται στις σχετικές προδιαγραφές.

- 13.7 Σε περίπτωση κατά την οποία από την παραλαβή των ποσοτήτων των εκτελεσθεισών εργασιών και των αντίστοιχων δοκιμών στις προσωρινές τμηματικές επιμετρήσεις προκύψει αριθμός μικρότερος, του αριθμού δοκιμών που ορίζονται στην παραπάνω

παράγραφο, επιβάλλεται στον Ανάδοχο, ποινική ρήτρα τριακοσίων EURO (300) για κάθε έλεγχο που παραλείπεται και παρακρατείται με απόφαση του Προϊσταμένου της Υπηρεσίας, από την οποία επιβλέπεται το έργο και εκπίπτει από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του Αναδόχου.

Η ποινική αυτή ρήτρα είναι ανέκκλητη και ο αριθμός των δοκιμών που λείπουν δεν μπορεί να καλυφθεί από περισσότερες δοκιμές στα επόμενα στάδια εργασίας.

13.8 Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό, είτε εργασία δεν θα παρέχει στον Ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας, για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειαστεί για την εκτέλεση της ποιότητας του υλικού ή της εργασίας.

13.9 Στο εργαστήριο θα εκτελούνται, σύμφωνα με τις προαναφερθείσες εγκυκλίους και κανονισμούς, έλεγχοι συμπίκνωσης, κοκκομετρικής διαβάθμισης, ασφαλικών, υγείας πετρωμάτων σκυροδέματος κλπ. Οι δοκιμές που θα γίνουν για την ρύθμιση της παραγωγής δεν λαμβάνονται υπόψη στον ελάχιστο απαιτητό αριθμό δοκιμών.

13.10 Οι μελέτες σύνθεσης του σκυροδέματος, σύμφωνα με τον κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΦΕΚ 266/Β/9-5-85), θα γίνονται υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο, θα βαρύνουν τα γενικά του έξοδα και θα επαναλαμβάνονται κάθε φορά που τροποποιούνται, είτε οι συνθήκες παρασκευής (αδρανή, τσιμέντο, αναμικτήρες, πρόσθετα) είτε οι απαιτήσεις του ξυλοτύπου, του οπλισμού, της στεγανότητας κλπ.

13.11 Διευκρινίζεται ότι δεν θα προσκομιστεί ή ενσωματωθεί στο έργο υλικό το οποίο δεν θα έχει τύχει προηγουμένως της έγκρισης του Κυρίου του έργου.

Διευκρινίζεται ότι για τη λήψη των σχετικών εγκρίσεων ουσιαστικά δικαιολογητικά θεωρούνται οι εγκριτικές αποφάσεις που έχουν εκδοθεί στις χώρες παραγωγής των, αλλά και σε άλλες χώρες της Ε.Ο.Κ., της Αυστρίας, της Ελβετίας, των Η.Π.Α. και του Καναδά.

13.12 Όλοι οι έλεγχοι θα γίνουν με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου με μόνες εξαιρέσεις εκείνες που ρητά μνημονεύονται στα συμβατικά τεύχη.

13.13 Για τις διαδικασίες και τις επιπτώσεις, για περιπτώσεις ακαταλληλότητας υλικών προκατασκευασμένων στοιχείων της κατασκευής και ελαττωμάτων της κατασκευής ισχύουν γενικά όσα αναφέρονται στα άρθρα 45 και 46 του Π.Δ. 609/85. Κατισχύουν όμως τούτων οι ρητές αναφορές του παρόντος άρθρου, τα λοιπά άρθρα της παρούσας Ε.Σ.Υ. καθώς και τα άρθρα των τευχών δημοπράτησης στα οποία παραπέμπει η παρούσα

Ε.Σ.Υ.

13.14 Κατά την διάρκεια της εκτέλεσης και μετά την αποπεράτωση των εργασιών των εγκαταστάσεων ο Ανάδοχος θα προβεί με δική του ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες και με παρουσία της Επίβλεψης στις δοκιμές που απαιτούνται, προκειμένου να αποδειχθεί η σωστή λειτουργία και άριστη ποιότητα των εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Ο αριθμός και οι τύποι των δοκιμών για τις εγκαταστάσεις θα προταθούν από τον Ανάδοχο και θα τεθούν υπό την κρίση και έγκριση της Επίβλεψης.

13.15 Αν κατά την εκτέλεση των δοκιμών διαπιστωθεί βλάβη, ανεπάρκεια, μειονέκτημα, ελάττωμα, κακή ποιότητα υλικών κλπ. των εγκαταστάσεων ολόκληρων ή τμημάτων τους, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση επισκευή, συμπλήρωση, αποκατάσταση, αναπλήρωση ή και πλήρη αντικατάσταση και στη συνέχεια επανάληψη των δοκιμών μέχρις ότου τα αποτελέσματα κριθούν ικανοποιητικά από την Επίβλεψη. Εδώ τονίζεται ότι η ευθύνη του Αναδόχου έγκειται στην εκτέλεση των εργασιών των εγκαταστάσεων όχι μόνο με τρόπο σύμφωνο προς τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, αλλά κατά τρόπο που διασφαλίζει το τελικό αποτέλεσμα της καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Η ίδια διαδικασία δοκιμών, παρουσία της Επίβλεψης, προκειμένου να αποδειχθεί η σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων, με τις ίδιες συνεπαγόμενες ευθύνες και δαπάνες σε βάρος του Αναδόχου για αντικαταστάσεις κ.λ.π. σύμφωνα με τα παραπάνω θα γίνει και κατά το τέλος της υποχρεωτικής συντήρησης των έργων.

13.16 Αν κατά τη διάρκεια της κατασκευής ή της συντήρησης των έργων δεν γίνονται εμφανή τα αίτια τυχόν ελαττωμάτων, ατελειών ή ελλείψεων που διαπιστώνονται στο έργο, ο Ανάδοχος, ύστερα από σχετική έγγραφη εντολή του Εργοδότη, θα προχωρήσει σε έρευνες ή δοκιμές, ανάλογα με την περίπτωση, με σκοπό να εξακριβωθούν αυτά τα αίτια. Το κόστος αυτών των ερευνών και δοκιμών, καθώς και των τυχόν επανορθωτικών εργασιών, εμπίπτει στην ευθύνη του Αναδόχου, εκτός αν αποδειχθεί ότι τα αίτια αυτά δεν προέκυψαν από θέματα της αρμοδιότητας του Αναδόχου στα πλαίσια της σύμβασης.

Άρθρο 14° : Δοκιμές – Οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης

14.1 Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση μετά την αποπεράτωση της κατασκευής των εγκαταστάσεων του έργου και πριν από την λήξη της ολικής προθεσμίας αποπεράτωσης αυτού να εκτελέσει με δικά του μέσα, όργανα και δαπάνες (πλην της ηλεκτρικής ενέργειας και των καυσίμων που βαρύνουν τον κύριο του έργου) όλες τις δοκιμές των εγκαταστάσεων που χρειάζονται, οι οποίες θα επαναλαμβάνονται μέχρι να πραγματοποιηθούν πλήρως τα αποτελέσματα που απαιτούνται, οπότε και θα συντάσσεται πρωτόκολλο δοκιμών που θα υπογράφεται από τον επιβλέποντα μηχανικό και τον Ανάδοχο και θα μνημονεύεται στο

πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής.

14.2 Οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν.

14.3 Μαζί με τα τελικά σχέδια, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει όλες τις λεπτομέρειες των έργων σε σχέδια διαστασιολογημένα, σε 4 αντίγραφα.

Άρθρο 15° : Τελικές διατάξεις

Η παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και η Σύμβαση, που θα γίνει με βάση αυτή ερμηνεύεται, διέπεται και συμπληρώνεται από την Ελληνική Νομοθεσία και ειδικότερα σε θέματα τεχνικά από τις διατάξεις περί εκτέλεσης Δημοσίων Έργων, όπως καθορίζονται με το Ν. 4412/16.

Ειδικά επισημαίνεται η εφαρμογή στην εργολαβία της εγκυκλίου 23/2001(ΔΙΠΑΔ/οικ/662/31-08-01) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. που αφορά έλεγχο και έγκριση Προγράμματος Ποιότητας Έργου. Σύμφωνα με τις διατάξεις του Δημοσιονομικού Κανονισμού (ΚΑΝ.1605/2002 άρθρο 92) ουδεμία τροποποίηση του αντικειμένου της σύμβασης επιτρέπεται μετά την σύναψη της εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων π.χ.

- Χρήση απρόβλεπτων δαπανών της σύμβασης, υπό τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στην νομοθεσία ή
- Περιορισμένη χρήση των επί έλλωτων δαπανών (μέχρι 10% εκτός του ποσού της σύμβασης, που αφορά την συνολική δαπάνη εργασιών συμπεριλαμβανομένων των Γ.Ε και Ο.Ε), χωρίς να αλλοιώνεται το παραδοτέο αντικείμενο όπως αυτό έχει προδιαγραφεί.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

(Γ . Σ . Υ .)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελ.
Άρθρο 1 ^ο : Αντικείμενο - Ορισμοί	22
Άρθρο 2 ^ο : Ισχύουσες διατάξεις	23
Άρθρο 3 ^ο : Συμβατικά στοιχεία της Εργολαβίας - Σειρά ισχύος αυτών	23
Άρθρο 4 ^ο : Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου	24
Άρθρο 5 ^ο : Τιμές μονάδος Τιμολογίου, δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο	25
Άρθρο 6 ^ο : Οριστική μελέτη - Προσαρμογή- Συμπλήρωση μελέτης	26
Άρθρο 7 ^ο : Τιμές μονάδας νέων εργασιών	27
Άρθρο 8 ^ο : Προκαταβολή - Τμηματικές πληρωμές	27
Άρθρο 9 ^ο : Ασφάλιση προσωπικού	27
Άρθρο 10 ^ο : Τήρηση των Νόμων, αστυνομικών και λοιπών διατάξεων	28
Άρθρο 11 ^ο : Ευθύνη του Αναδόχου	28
Άρθρο 12 ^ο : Σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών	30
Άρθρο 13 ^ο : Υλικά Κύριου του έργου - Προσωρινές εγκαταστάσεις του Αναδόχου - Προστατευτικές κατασκευές	30
Άρθρο 14 ^ο : Καθαρισμός Εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων	31
Άρθρο 15 ^ο : Απαλλοτριώσεις	32
Άρθρο 16 ^ο : Νυκτερινή εργασία, υπερωριακή εργασία, εργασία τις Κυριακές και αργίες	33
Άρθρο 17 ^ο : Επίβλεψη έργου	33
Άρθρο 18 ^ο : Τεχνική διεύθυνση του έργου - Προσωπικό του Αναδόχου	34
Άρθρο 19 ^ο : Έκδοση Αδειών	34
Άρθρο 20 ^ο : Υλικά, Μηχανήματα , Εργαλεία - Παραγγελίες, Προεγκρίσεις	34
Άρθρο 21 ^ο : Πλημμελής κατασκευή των έργων - Κακοτεχνίες	39
Άρθρο 22 ^ο : Εκχώρηση των έργων σε τρίτους	39
Άρθρο 23 ^ο : Ημερολόγιο έργου	39
Άρθρο 24 ^ο : Φόροι, Τέλη, Κρατήσεις	40
Άρθρο 25 ^ο : Προσωρινή - Οριστική διακοπή έργων - Διάλυση εργολαβίας	41

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Γ.Σ.Υ.)

Άρθρο 1^ο : Αντικείμενο - Ορισμοί

Το τεύχος αυτό της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς όρους, με βάση τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών τευχών δημοπράτησης και στοιχείων της μελέτης, θα εκτελεσθούν από τον Ανάδοχο που θα αναδειχθεί από τη Δημοπρασία οι πάσης φύσεως εργασίες που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου :
«Ολοκλήρωση δικτύου ομβρίων στη Δημοτική Ενότητα Φιλοθέης».

Οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται στην παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων θα έχουν την ακόλουθη σημασία :

- α) Ο όρος **"Κύριος του έργου"** ή **"Εργοδότης"** ή **"Αναθέτουσα Αρχή "** σημαίνει τον Δήμο Φιλοθέης-Ψυχικού Ν. Αττικής.
- β) Ο όρος **"Επίβλεψη"** ή **"Επιβλέπουσα ή Διευθύνουσα Υπηρεσία"** ή **"Υπηρεσία"** σημαίνει την Τ.Υ. του Δήμου Φιλοθέης-Ψυχικού Ν. Αττικής.
- γ) Ο όρος **"Προϊσταμένη ή Εποπτεύουσα Αρχή"** σημαίνει τον Δήμο Φιλοθέης-Ψυχικού Ν. Αττικής.
- δ) Ο όρος **"Ανάδοχος"** ή **"Εργοληπτική Επιχείρηση"** ή **"Εργοληπτική Εταιρεία"**, σημαίνει το άλλο συμβαλλόμενο μέρος που αναλαμβάνει έπειτα από δημοπρασία την εκτέλεση των εργασιών που καθορίζονται από τη Συγγραφή αυτή ή τμήματος τους. Επίσης, τους τυχόν νόμιμους εκπροσώπους του, κατάλληλα εξουσιοδοτημένους να ενεργούν για λογαριασμό του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.
- ε) Ο όρος **"Σύμβαση"** σημαίνει και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 3.
- στ) Οι όροι **"Γ.Σ.Υ."** και **"Ε.Σ.Υ."** σημαίνουν τους Γενικούς όρους της Συγγραφής Υποχρεώσεων και τους αρχικούς όρους της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

- ζ) Οι όροι **"Έργο" ή "Εργασίες"** σημαίνουν όλες τις εργασίες της σύμβασης,
- η) Ο όρος **"Συμβατικό τίμημα "** σημαίνει το ποσό του εργολαβικού συμφωνητικού , χωρίς τον ΦΠΑ.
- θ) Οι όροι **"με δαπάνες του Αναδόχου" ή "βαρύνουν τον Ανάδοχο" ή "σε βάρος του Αναδόχου" ή "χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση"** σημαίνουν ότι όλες οι σχετικές δαπάνες έχουν περιληφθεί ανηγμένες μέσα στις τιμές του τιμολογίου και ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά πρόσθετη αποζημίωση.
- ι) Οι όροι **"Εγκεκριμένο"** και **"Εγκρίνεται"** σημαίνουν την έγκριση της Υπηρεσίας.
- ία) Οι όροι **"Εντολή"** ή **"Συγκατάθεση"** σημαίνουν την εντολή ή συγκατάθεση της Υπηρεσίας.

Άρθρο 2° : Ισχύουσες διατάξεις

Για την δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, θα ισχύουν οι εξής διατάξεις:

- Ο **N. 4412/16** «Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών».
- Οι διατάξεις **N. 1642/86** για το Φ.Π.Α. (Φ.Ε.Κ. Α' 25/86) και
- Το **άρθρο 27 του Ν. 2166/93** για κράτηση 6% στο ΤΣΜΕΔΕ (Φ.Ε.Κ. Α' 137/24-8-93).
- Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στην κωδικοποίηση), καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Άρθρο 3° : Συμβατικά στοιχεία της Εργολαβίας - Σειρά ισχύος αυτών.

Τα τεύχη δημοπράτησης και τα άλλα συμβατικά στοιχεία του έργου αλληλοσυμπληρώνονται μεταξύ τους και σε περίπτωση ασυμφωνίας των όρων τους εφαρμόζεται πάντα η εξής σειρά ισχύος, εκτός εάν σε ειδικές περιπτώσεις ορίζεται διαφορετικά στη διακήρυξη της δημοπρασίας :

1. Το συμφωνητικό.
2. Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς.
3. Το Τιμολόγιο Μελέτης.
4. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).

5. Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, Τ.Σ.Υ.
6. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
7. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.
8. Οι εγκεκριμένες μελέτες που θα χορηγηθούν στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία καθώς και οι Τεχνικές Μελέτες που τυχόν θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, όπως τελικά θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.
9. Το Χρονοδιάγραμμα / Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
10. Οι Προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

Άρθρο 4° : Μελέτη των συνθηκών κατασκευής του έργου

1. Η συμμετοχή στη δημοπρασία , με την υποβολή της προσφοράς, αποτελεί αμάχητο τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και έχουν ελέγξει πλήρως τη φύση και την τοποθεσία του έργου, και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών της κατασκευής του, κυρίως σε ότι αφορά τις πάσης φύσεως πηγές λήψης υλικών, τη δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού προσωπικού γενικά, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης, τις συνήθως επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες, τις διάφορες διακυμάνσεις της στάθμης των υδάτων των ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιας ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες της περιοχής των έργων. Επίσης εξυπακούεται ότι έχουν πλήρη γνώση της διαμόρφωσης και της κατάστασης του εδάφους, του είδους και της ποιότητας των κατάλληλων και εκμεταλλεύσιμων υλικών που βρίσκονται στην περιοχή, των μέσων (μηχανημάτων, υλικών και υπηρεσιών) που θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών και όλων των άλλων παραγόντων που είναι δυνατό να επηρεάσουν καθ' οιονδήποτε τρόπο τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος τους.
2. Επίσης ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει τα εγκεκριμένα διαγράμματα και σχέδια της μελέτης, καθώς επίσης και των υποστηρικτικών μελετών που υπάρχουν, προκειμένου να συμμορφωθεί μ' αυτά, όπως επίσης και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία του έργου που περιλαμβάνονται στο φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με την Διακήρυξη, τη βάση της προσφοράς του, καθώς και ότι αναλαμβάνει ανεπιφύλακτα να εκτελέσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις παραπάνω συνθήκες και όρους.
3. Η παράλειψη του Αναδόχου να ενημερωθεί με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά τους όρους της Σύμβασης, δεν τον απαλλάσσει από τις ευθύνες του για πλήρη

συμμόρφωση προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

Άρθρο 5° : Τιμές μονάδος Τιμολογίου, δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο.

1. Οι τιμές μονάδας του τιμολογίου αναφέρονται σε εργασίες ολοκληρωμένες σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Οι τιμές αυτές προσαυξημένες ανάλογα, με το κατά νόμο ποσοστό γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους του αναδόχου περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των έργων που καλύπτουν όλες τις δαπάνες του αναδόχου άμεσες ή έμμεσες και με κάθε επιφύλαξη για τις διατάξεις που προβλέπουν οι αναθεωρήσεις τιμών, αποτελούν πλήρη αποζημίωση του αναδόχου για το αντικείμενο της σύμβασης.
2. Κατά τα παραπάνω σε όλες τις τιμές του τιμολογίου περιλαμβάνονται ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά:
 - α) Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για την εκτέλεση κάθε εργασίας μηχανημάτων δηλ. τα μισθώματα, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, η λόγω ημεραργιών για οποιαδήποτε αιτία επιβάρυνση, οι δαπάνες παραλαβής, μεταφοράς επί τόπου και επιστροφής των μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκαταστάσεων και τα ασφάλιστρα αυτών.
 - β) Οι δαπάνες για το απαιτούμενο προσωπικό των συνεργείων και του μηχανικού εξοπλισμού από εργοδηγούς, μηχανοδηγούς, χειριστές, μηχανοτεχνίτες, τεχνίτες ειδικευμένους και ανειδίκευτους εργάτες, με ημερομίσθια αυτών, ημεραργίες, ασφαλίσεις, ώρες αργίας, έκτακτες χρηματικές παροχές κ.λ.π.
 - γ) Οι δαπάνες των απαιτούμενων για κάθε είδος εργασίας, υλικών μετά των φορτοεκφορτώσεων και των μεταφορών αυτών με κάθε μέσο από τον τόπο της παραγωγής ή προμήθειας, επί τόπου των έργων, καθώς και κάθε υλικού που δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά ενδεχόμενα απαιτείται για την πλήρη εκτέλεση κάθε εργασίας.
 - δ) Οι τυχόν δαπάνες κάθε είδους ασφαλίσεων υλικών και αποζημιώσεων, για την προσωρινή κατάληψη εκτάσεων για μεταφορά ή αποθήκευση αυτών.
 - ε) Τα έξοδα απόσβεσης, αποθήκευσης και φύλαξης των εργαλείων, μηχανημάτων των υλικών.
 - στ) Οι δαπάνες τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας του έργου, καθώς και αυτές που απαιτούνται για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων στο έργο.

ζ) Οι δαπάνες ελέγχου ποιότητας των υλικών που ενσωματώνονται στο έργο από επίσημα εργαστήρια.

η) Γενικά κάθε δαπάνη που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, για την οποία υπάρχει η σχετική τιμή του τιμολογίου.

Επιπλέον των αναφερομένων ισχύουν όσα σχετικά αναφέρονται στα λοιπά άρθρα της παρούσης, στην ΕΣΥ, στους Γενικούς όρους του Τιμολογίου, στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στα άλλα συμβατικά τεύχη, καθώς και στον Ν. 4412/16.

3. Καμία αύξηση ή αμφισβήτηση είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων είτε ως προς τις ποσότητες και της αποστάσεις μεταφοράς των εισερχομένων υλικών για κάθε εργασία, είτε ως προς τις αποδόσεις των εργατοτεχνιτών, είτε ως προς τις τιμές των ημερομισθίων και υλικών μετά την συμμετοχή του αναδόχου στον διαγωνισμό.

Άρθρο 6° : Οριστική μελέτη - Προσαρμογή- Συμπλήρωση μελέτης

1. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει τυχόν κατασκευαστική μελέτη του έργου, και μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, να προβεί, με παρουσία εκπροσώπου της Υπηρεσίας, στην εφαρμογή της μελέτης επί του εδάφους, στις αναπασσαλώσεις και χωροσταθμίσεις των αξόνων του έργου, στον έλεγχο και λήψη των απαιτούμενων συμπληρωματικών στοιχείων για την συμπλήρωση και προσαρμογή των εγκεκριμένων στοιχείων της οριστικής μελέτης και επίσης στη σήμανση της ζώνης κατάληψης των έργων.
2. Ο Ανάδοχος είναι επίσης υποχρεωμένος, με έγγραφη εντολή της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, να εκπονήσει τις μελέτες που θα απαιτηθεί να γίνουν λόγω συμπληρώσεων και προσαρμογών των στοιχείων της οριστικής μελέτης.
3. Οι μελέτες θα υποβάλλονται πάντοτε σε πρωτότυπα διαφανή και 4 αντίγραφα και ηλεκτρονικά. Οι μελέτες θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές που περιέχονται στα τεύχη Δημοπράτησης, με τις Προδιαγραφές σύνταξης μελετών και τις εγκυκλίους που αφορούν την εκτέλεση Δημοσίων Έργων.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται στην καλή και πιστή εφαρμογή της μελέτης και δεν δικαιούται χωρίς προηγουμένη έγκριση του φορέα εκτέλεσης του έργου να κάνει τροποποιήσεις, σύμφωνα με το αρθρ. 43 του Π.Δ. 609/85. Επίσης για την τροποποίηση της μελέτης ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 10 του Ν. 2229/94.

Άρθρο 7° : Τιμές μονάδας νέων εργασιών

Για τον προσδιορισμό τιμών μονάδας νέων εργασιών, ισχύουν όσα ορίζονται στο άρθρο 156 του Ν. 4412/16. Όπου ο προσδιορισμός των τιμών μονάδας γίνεται σύμφωνα με τα εγκεκριμένα ή συμβατικά αναλυτικά τιμολόγια (αναλύσεις τιμών), διευκρινίζεται ότι αυτά θα εφαρμόζονται ανεξάρτητα από τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο για την εκτέλεση των εργασιών (δηλαδή μικρό ή μεγάλο αριθμό μηχανημάτων, γνωστού ή άλλου τύπου, καινούργιων ή μη, εργασιακού προσωπικού σε μικρή ή μεγάλη αναλογία κ.λ.π.).

Άρθρο 8° : Προκαταβολή - Τμηματικές πληρωμές.

Προκαταβολές δεν καταβάλλονται.

Οι λογαριασμοί συντάσσονται από τον ανάδοχο, συνοδεύονται απαραίτητα από συνοπτική επιμέτρηση κατά το άρθρο των εργασιών που έχουν εκτελεσθεί πλήρως όπως αυτές καθορίζονται στο συμβατικό τιμολόγιο ή των τιμών μονάδος νέων εργασιών που έχουν εγκριθεί. Πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από επιμετρήσεις και πρωτόκολλα παραλαβής αφανών εργασιών. Σχετικά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 152 του Ν. 4412/16.

Άρθρο 9° : Ασφάλιση προσωπικού.

1. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, ανεξάρτητα με το αν το έργο εκτείνεται μέσα ή έξω από ασφαλιστική περιοχή του ΙΚΑ, να ασφαλίσει όλο το προσωπικό που απασχολεί, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις περί ΙΚΑ.
2. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να ασφαλίσει κατά των ατυχημάτων το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του που απασχολείται στα εργοτάξια του έργου, και εφόσον μέρος του προσωπικού δεν υπάγεται στις διατάξεις περί ΙΚΑ, ή άλλων ασφαλιστικών Ταμείων, σε ασφαλιστικές εταιρείες, αναγνωρισμένες από το Κράτος.
3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει σε Ελληνική ασφαλιστική εταιρία τα αυτοκίνητα και μηχανήματα που θα χρησιμοποιούνται στο έργο σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται σε καμιά περίπτωση οποιαδήποτε αποζημίωση για βλάβη, ζημιά, απώλεια κλπ.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει με δαπάνες του για το σύνολο της αξίας τους και κατά παντός κινδύνου (κλοπή, φθορά, φωτιά κ.λ.π.) για το χρονικό διάστημα από την παραλαβή μέχρι την ενσωμάτωση τους στο έργο, τα υλικά που θα έχουν παραληφθεί από τον Εργοδότη επί τόπου του έργου και ως εκ τούτου ανήκουν σ' αυτόν.
5. Σε περίπτωση που η παραλαβή των υλικών από την Υπηρεσία γίνεται σε αποθήκες του

αναδόχου ή σε άλλους χώρους , μακριά από το εργοτάξιο, αλλά μέσα στα όρια του Ελληνικού Κράτους η ασφάλεια θα καλύπτει τα παραπάνω και τη μεταφορά. Κανένα υλικό δεν θα παραλαμβάνεται στο εξωτερικό γι αυτό η ασφάλιση για την μεταφορά υλικών από το εξωτερικό είναι αποκλειστικό θέμα αναδόχου.

Άρθρο 10° : Τήρηση των Νόμων, αστυνομικών και λοιπών διατάξεων

1. Ο Ανάδοχος, ως υπεύθυνος για την τήρηση των Νόμων κ.λ.π., έχει την υποχρέωση να ανακοινώνει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία τις διαταγές και εντολές των διαφόρων Αρχών, σχετικά με τα υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφάλειας κ.λ.π. , που θα απευθύνονται ή θα κοινοποιούνται σ' αυτόν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου.
2. Ο Ανάδοχος σε όλη την διάρκεια της εκτέλεσης του έργου υποχρεώνεται να συμμορφώνεται με τους Νόμους, τα Διατάγματα και τους Κανονισμούς του Κράτους , τις Αστυνομικές Διατάξεις και Διαταγές , καθώς και με τις νόμιμες απαιτήσεις οποιασδήποτε Δημοτικής ή Δημόσιας Αρχής που θα αναφέρονται και θα έχουν εφαρμογή κατά οποιονδήποτε τρόπο για τον Ανάδοχο και για το έργο.

Άρθρο 11° : Ευθύνη του Αναδόχου - Ποιότητα και έλεγχος υλικών - Δείγματα

Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις των **άρθρων 138 και 158 και 159 του Ν.4412/16**, ο ανάδοχος είναι μοναδικός υπεύθυνος, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή του έργου. Οι έλεγχοι που τυχόν ενεργούνται από την υπηρεσία σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσουν τον ανάδοχο από την ευθύνη αυτή.

Επίσης ο ανάδοχος είναι εξ' ολοκλήρου ο μόνος υπεύθυνος για την εκλογή των διαφόρων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τη χρησιμοποίησή τους και γενικά την εκτέλεση της εργασίας κατά τους όρους της παρούσας, των αντίστοιχων Προτύπων Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών εγκεκριμένων τευχών και σχεδίων.

Τα υλικά πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών, σύμφωνα με τα οριζόμενα **στο Ν.4412/16**, καθώς και σύμφωνα με τις εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης. Σχετικά με τυχόν καταλληλότητα υλικών ισχύουν τα οριζόμενα **στο άρθρο 159 του Ν.4412/16**. Δείγματα υλικών πρέπει να υποβάλλονται για έγκριση πριν την χρησιμοποίησή τους. Υλικά και λοιπά είδη που χρησιμοποιήθηκαν χωρίς έγκριση θα απορρίπτονται, εφόσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους. Όταν κρίνεται από την Υπηρεσία τα απαιτούμενα δείγματα και περιγραφικά στοιχεία θα παίρνονται έγκαιρα πριν από την χρήση και θα εξετάζονται από την Υπηρεσία. Στη συνέχεια, όταν απαιτείται, τα δείγματα θα αποστέλλονται για εξέταση σε κατάλληλο Κρατικό εργαστήριο δοκιμής υλικών ή άλλο της επιλογής της Υπηρεσίας με

δαπάνες του αναδόχου.

Για το σκοπό αυτό θα συσκευάζονται κατάλληλα και θα αναγράφουν το όνομα του υλικού και του εργοστασίου για τα υλικά εμπορίου, για δε τα αδρανή υλικά τον τόπο προέλευσης, την ονομασία και την τοποθεσία του έργου, καθώς και το όνομα του αναδόχου, ως και το ότι τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ανταποκρίνονται προς το δείγμα.

Όλα τα από τον ανάδοχο προσκομιζόμενα στο εργοτάξιο είδη και υλικά για την κατασκευή των εγκαταστάσεων και γενικά των ενσωμάτων τους στο έργο θα είναι καινούργια, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους σχετικούς συμβατικούς όρους που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα λοιπά χαρακτηριστικά των ειδών υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

Η επίβλεψη έχει πλήρες το δικαίωμα ελέγχου παντός εισκομιζομένου στο εργοτάξιο υλικού, καθώς και της εντολής αμέσου απομάκρυνσής του εάν δεν πληροί τους συμβατικούς όρους (Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., καθώς και Ισχύοντες Ελληνικούς και Διεθνείς Κανονισμούς κ.λ.π) που αναγράφονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά αυτού. Ο ανάδοχος υποχρεούται στην παροχή των αιτούμενων στοιχείων προελεύσεως των υλικών προς διαπίστωση της ποιότητας και των τεχνικών χαρακτηριστικών αυτών, ως και απομάκρυνσή τους από το εργοτάξιο κατ' εντολή της Επίβλεψης, εάν αυτά αποδειχθεί ότι δεν είναι τα συμβατικώς οριζόμενα.

Τα παραπάνω στοιχεία και σχέδια ο ανάδοχος θα τα υποβάλει προς έγκριση μέσα σε τακτό χρονικό διάστημα που θα ορίζεται από την εκάστοτε εντολή εργασιών εις τετραπλούν στην επίβλεψη. Η επίβλεψη αφού τα ελέγξει με το σύμφωνο των τεχνικών χαρακτηριστικών με τα συμβατικά, θα επιστρέψει εντός δέκα (10) ημερών μία σειρά των υποβληθέντων στοιχείων εγκεκριμένη στον ανάδοχο, βάσει της οποίας θα μπορεί να προβεί στην παραγγελία των εγκεκριμένων ειδών.

Αυτή η κατ' ένδειξη έγκριση των υπό παραγγελία ειδών από την επίβλεψη προβλέπεται μόνο για την πρόληψη αρχικής παρερμηνείας των συμβατικών όρων και των όρων της εκάστοτε εντολής εργασιών, δεν απαλλάσσει καθόλου τον ανάδοχο από την υποχρέωση ότι τα είδη που θα προσκομίσει για την εγκατάσταση πληρούν τους συμβατικούς και τους εν γένει εκάστοτε απαιτούμενους από την επίβλεψη όρους, που βέβαια θα αποδειχθεί τελικά κατά τις δοκιμές παραλαβής των εγκαταστάσεων.

Το απαιτούμενο χρονικό διάστημα για την προέγκριση των προς παραγγελία ειδών καθώς και κάθε τυχόν καθυστέρηση του αναδόχου κατά την καταβολή των σχετικών στοιχείων ή που προκύπτει από την εσφαλμένη εκλογή από τον ανάδοχο ή απόρριψη υποβαλλόμενων προς έγκριση των υπό παραγγελία ειδών και επανυποβολή απ' αυτόν νέων, καμία επιρροή δεν έχει τούτο στην συμβατική προθεσμία αποπερατώσεως του έργου, καθότι το διάστημα αυτό θεωρείται ότι έχει συμπεριληφθεί στην προθεσμία εκτέλεσης του έργου (τμηματική ή ολική) και οι τυχόν πρόσθετες καθυστερήσεις που αποδίδονται σε αμέλεια ή παρερμηνεία του αναδόχου, δεν λαμβάνονται υπ' όψη για

μεταβολή αυτής.

Άρθρο 12° : Σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών

1. Στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται εργασίες ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τοποθετεί και να συντηρεί τα απαιτούμενα ανάλογα με τη φύση των έργων, σήματα και πινακίδες ασφάλειας. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα σπινθηρίζοντα σήματα (FLASH - LIGHTS).
2. Επίσης, όπου υπάρχει ανάγκη, θα χρησιμοποιούνται και τροχονόμοι υπάλληλοι του Αναδόχου, για την ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στους δρόμους, στις οδούς προσπέλασης και στις παρακαμπτήριες και γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και τη νύκτα. Τα μέτρα αυτά θα λαμβάνονται με ευθύνη και με δαπάνες του Αναδόχου. Ο ανάδοχος αποζημιώνεται μόνο για τις τιμές αυτές της σήμανσης που αναφέρονται στο τιμολόγιο και τον προϋπολογισμό.

Άρθρο 13° : Υλικά Κύριου του έργου - Προσωρινές εγκαταστάσεις του Αναδόχου - Προστατευτικές κατασκευές

1. Ο Ανάδοχος φυλάει και διατηρεί σε καλή κατάσταση όλα τα υλικά και μέσα που χρησιμοποιεί για τις εργασίες που έχει να εκτελέσει. Ο εργοδότης υποχρεώνεται να παραδώσει με πρωτόκολλο παραδόσεως και παραλαβής στον Ανάδοχο τα εφόδια και υλικά που διαθέτει για χρήση ή ενσωμάτωση στο έργο, ο δε δεύτερος να φυλάει με δικές του δαπάνες αυτά στις αποθήκες του Εργοδότη που ορίζονται με υπόδειξη της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.
2. Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κ.λ.π.) για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας θα ανεγερθούν από τον Ανάδοχο, με δικές του δαπάνες και δική του ευθύνη, στις θέσεις που επιτρέπει η επιβλέπουσα Υπηρεσία και οι λοιπές αρμόδιες Αρχές.
3. Σε όσες περιπτώσεις απαιτείται αντιστήριξη ή προστασία γειτονικής κατασκευής, ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να κατασκευάσει τις απαραίτητες κατασκευές και να λάβει κάθε άλλο μέτρο, ώστε να μην προκληθούν ζημιές σε τρίτους ή και στο έργο, παίρνοντας αποζημίωση γι' αυτές με βάση τον αναλυτικό προϋπολογισμό που θα υποβάλλει και θα εγκριθεί από την υπηρεσία σύμφωνα με το άρθρο 7 της Γ.Σ.Υ. αυτής ή με βάση τις τιμές

μονάδας νέων εργασιών για τις εργασίες που δεν προβλέπονται από το συμβατικό Τιμολόγιο.

4. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα μέτρα που πρέπει για την φύλαξη και προστασία των Κοινοφελών Έργων που υπάρχουν κοντά στα εκτελούμενα έργα για την πρόληψη ζημιών σε αυτά ή τη διακοπή της λειτουργίας τους, οι ζημιές που έγιναν από αμέλεια του αναδόχου επανορθώνονται αμέσως από αυτόν αλλιώς η διόρθωση γίνεται από τον εργοδότη σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

Άρθρο 14° : Καθαρισμός Εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων

1. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με δικές του δαπάνες και πριν από την παράδοση για χρήση κάθε τμήματος του έργου, όπως επίσης και μετά το τέλος ολόκληρου του έργου, να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τους χώρους γύρω από την περιοχή του έργου, και γενικά από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή εγκατάσταση που προβλέπεται από το προηγούμενο άρθρο 14, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικριώματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα χρήσιμα ή άχρηστα υλικά, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κ.λ.π. Επίσης έχει την υποχρέωση να άρει (καταστρέψει κ.λ.π.) κάθε βοηθητικό έργο κ.λ.π. που θα υποδείξει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία, ό,τι είναι άχρηστο ή επιζήμιο για την μετέπειτα λειτουργία του έργου, να ισοπεδώσει τους χώρους στους οποίους είχε αποτεθεί ή εγκατασταθεί κ.λ.π. και να παραδώσει τελείως καθαρές τόσο τις κατασκευές όσο και τους χώρους γύρω από το εργοτάξιο και γενικά να μεριμνήσει για κάθε άλλο στοιχείο που απαιτείται για την ολοκληρωμένη παράδοση του έργου και την κανονική λειτουργία του σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης, ή όπως προδιαγράφεται στην Ε.Σ.Υ.
2. Επίσης ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, όταν κατά την κρίση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας δεν υπάρχει λόγος διατήρησης της, να άρει (να καταστρέψει, να μεταφέρει κ.λ.π.) κάθε προστατευτική κατασκευή που έγινε κατά την εκτέλεση του έργου και που επιβλήθηκε από οποιονδήποτε λόγο, για αποφυγή ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κ.λ.π. σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δένδρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινοφελείς εγκαταστάσεις και άλλα έργα. Επίσης έχει την υποχρέωση να απομακρύνει τις περιφράξεις των εργοταξίων.
3. Εάν μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση από την επιβλέπουσα Υπηρεσία δεν αρχίσει τις εργασίες που αναφέρονται παραπάνω και δεν τις τελειώσει μέσα σε εύλογη προθεσμία, αυτές θα εκτελούνται σε βάρος του Αναδόχου, και η δαπάνη που έγινε θα αφαιρείται από την επόμενη πληρωμή. Επίσης, εξ αιτίας αυτού του λόγου, δεν θα εκδοθεί βεβαίωση εμπρόθεσμης εκτέλεσης του έργου ή τμήματος

του.

Άρθρο 15° : Απαλλοτριώσεις

1. Ο Εργοδότης αναλαμβάνει την υποχρέωση να ενεργήσει όλες τις απαιτούμενες διατυπώσεις για την απαλλοτρίωση δημοτικών, κοινοτικών, Ν.Π.Δ.Δ. ή ιδιωτικών γηπέδων, κατοικιών κ.λ.π., και έχει όλες τις υλικές και δικαστικές ευθύνες για τη διαδικασία αυτών των απαλλοτριώσεων.
2. Εάν οι, σύμφωνα με τα παραπάνω, απαλλοτριώσεις δεν έχουν ολοκληρωθεί πριν από την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, αν διαταχθεί σχετικά, να υποβάλλει, μέσα στην προθεσμία που καθορίζεται στην Ε.Σ.Υ., σε τρία αντίτυπα (συμπεριλαμβανομένων και των πρωτότυπων σχεδίων σε διαφανές) κτηματολογικό διάγραμμα υπό κλίμακα 1:1000 που θα συνοδεύεται από κτηματολογικό πίνακα των ιδιοκτησιών που καταλαμβάνονται προσωρινά ή οριστικά, στον οποίο θα αναγράφονται όλα τα απαιτούμενα για την απαλλοτρίωση στοιχεία δηλαδή:
 - α. αριθμός ένδειξης κτήματος
 - β. ονοματεπώνυμο και πατρώνυμο του ιδιοκτήτη
 - γ. χωριό ή κοινότητα στην οποία υπάγεται η ιδιοκτησία και διεύθυνση του ιδιοκτήτη.
 - δ. εμβαδόν επιφάνειας που θα καταληφθεί προσωρινά,
 - ε. διάρκεια προσωρινής κατάληψης
 - ζ. εμβαδόν επιφάνειας για οριστική απαλλοτρίωση ή δουλεία διάβασης.
 - η. είδος κτήματος, με περιγραφή όλων όσων βρίσκονται πάνω σ' αυτό (σπιτιών, φρεάτων, καλλιέργειών, αριθμού και είδους δένδρων που θα καταστραφούν κ.λ.π.).
 - θ. παρατηρήσεις.
3. Τα παραπάνω διαγράμματα και οι κτηματολογικοί πίνακες πρέπει να συντάσσονται ξεχωριστά για κάθε περιφέρεια Πρωτοδικείου και σε ιδιαίτερο πίνακα να σημειώνονται τα Ειρηνοδικεία και οι Οικονομικές Εφορίες στις οποίες υπάγονται τα κτήματα που θα απαλλοτριωθούν.
4. Ο Εργοδότης έχει την υποχρέωση, μέσα σε δώδεκα μήνες από την υποβολή των κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων ή από την υπογραφή της Σύμβασης, εφόσον υπάρχουν τέτοια διαγράμματα, να παραδώσει στον Ανάδοχο τα απαραίτητα γήπεδα για την εκτέλεση των έργων, ελεύθερα και χωρίς καμιά δέσμευση.
5. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εκτελέσει τις κτηματογραφικές εργασίες που αναφέρθηκαν παραπάνω, εφ' όσον διαταχθεί σχετικά αποζημιωνόμενος με βάση τις διατάξεις περί αμοιβών Μηχανικών.

6. Αν προϋπάρχει κτηματολόγιο της περιοχής και ο Ανάδοχος διαταχθεί να το επαληθεύσει ή να το συμπληρώσει, και στη συνέχεια να εκπονήσει τα απαιτούμενα κτηματολογικά διαγράμματα και τους πίνακες, η παραπάνω αποζημίωση καθορίζεται αναλογικά με βάση τις διατάξεις που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Άρθρο 16° : Νυκτερινή εργασία, υπερωριακή εργασία, εργασία τις Κυριακές και αργίες

1. Επιτρέπεται η εκτέλεση νυκτερινής ή υπερωριακής εργασίας και εργασία τις Κυριακές και εορτές, σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από τους νόμους του Κράτους, χωρίς εκ του λόγου τούτου να δικαιούται ο ανάδοχος οποιαδήποτε πρόσθετη αποζημίωση. Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί όλους του νόμους και κανονισμούς που αφορούν τέτοια εργασία.
2. Εφ' όσον κατά την κρίση του εργοδότη καθίσταται αναγκαία η εκτέλεση νυκτερινής ή υπερωριακής εργασίας, ή η εκτέλεση εργασίας τις Κυριακές και εορτές, ο ανάδοχος υποχρεούται να την εκτελέσει χωρίς αντίρρηση και χωρίς εκ του λόγου τούτου να δικαιούται οποιαδήποτε αποζημίωση.
3. Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του και του κοινού, καθώς και τα κατάλληλα μέσα που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη αποδοτική εκτέλεση των έργων.

Άρθρο 17° : Επίβλεψη έργου.

1. Η παρακολούθηση, ο έλεγχος και η διοίκηση των έργων ασκούνται από την αρμόδια τεχνική υπηρεσία του φορέα κατασκευής του έργου η οποία ορίζει τους τεχνικούς υπαλλήλους που θα ασχοληθούν ειδικότερα με την επίβλεψη, προσδιορίζει τα καθήκοντα τους όταν είναι περισσότεροι από έναν, παρακολουθεί το έργο τους και γενικά προβαίνει σε κάθε ενέργεια που απαιτείται για την καλή κι έγκαιρη εκτέλεση των έργων.
2. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας που δίνονται μέσα στα συμβατικά πλαίσια για την κανονική και έντεχνη εκτέλεση του έργου. Το ότι η υπηρεσία επιβλέπει το έργο δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή και τους ισχύοντες νόμους.

3. Σε περίπτωση διαφωνίας του Αναδόχου με τις αποφάσεις της διευθύνουσας υπηρεσίας έχουν υποχρεωτική εφαρμογή μόνο οι σχετικές διατάξεις για την διαδικασία επίλυσης διαφωνιών επί εκτέλεσης δημ. έργων

Άρθρο 18° : Τεχνική διεύθυνση του έργου - Προσωπικό του Αναδόχου

1. Η διεύθυνση του έργου εκ μέρους του Αναδόχου, θα ασκείται σύμφωνα με το αρθρ. 139 του Ν. 4412/16 και όπως στο αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. ειδικότερα καθορίζεται.

Άρθρο 19° : Έκδοση Αδειών

1. Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται στην έγκαιρη έκδοση με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνες του, κάθε άδειας και έγκρισης που απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία και είναι απαραίτητη για την εκτέλεση των εργασιών. Ο Ανάδοχος θα ετοιμάσει και θα υποβάλλει στις διάφορες Υπηρεσίες όλα τα δικαιολογητικά (υπεύθυνες δηλώσεις - μελέτες - αιτήσεις κ.λ.π) υπογεγραμμένα από τον ίδιο ή από νόμιμο εκπρόσωπο του, που είναι απαραίτητα για την έκδοση.
2. Ειδικά για την έκδοση αδειών τομής οδοστρωμάτων και την τροποποίηση της κυκλοφορίας οχημάτων, ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την υποβολή αιτήσεων προς τις αρμόδιες υπηρεσίες έγκαιρα και υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα μέτρα που του υποδεικνύονται από αυτές. Τυχόν παράλληλη επικουρική αίτηση που μπορεί να υποβάλλει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωσή του αυτή.
3. Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με αντιπροσώπους του να μεταβεί στις διάφορες υπηρεσίες και να παραστεί όσες φορές είναι απαραίτητο για την έκδοση των ανωτέρω αδειών και εγκρίσεων. Για όλες τις ανωτέρω υπηρεσίες ο Ανάδοχος δεν θα αμειφθεί ιδιαίτερα , δεδομένου ότι συμφωνείται αμοιβαία ότι η αμοιβή του γι' αυτές περιέχεται ανηγμένη στις τιμές του Τιμολογίου.

Άρθρο 20° : Υλικά, Μηχανήματα , Εργαλεία - Παραγγελίες, Προεγκρίσεις

1. Ο Ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και την *σύμφωνα* προς τις εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές, τις λοιπές απαιτήσεις των άλλων τευχών και τους κανονισμούς των πάσης φύσεως ειδών, υλικών, εξαρτημάτων , εργασιών κ.λ.π. που υπεισέρχονται εκάστοτε στις διάφορες εργασίες και οίκοθεν εξυπακούεται ότι με την

προσφορά του ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτελέσεως των έργων με δόκιμα υλικά. Όλα τα προσκομιζόμενα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου, ή την ενσωμάτωση τους σ' αυτό, θα πληρούν επομένως τις προαναφερθείσες απαιτήσεις και θα είναι της προεγκρίσεως της Υπηρεσίας.

2. Τα αποτελέσματα των ελέγχων και δοκιμών ή η μη απαίτηση της Υπηρεσίας της πραγματοποίησης τους ουδόλως απαλλάσσει από την ευθύνη τον Ανάδοχο, ο οποίος είναι μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και το δόκιμο των πάσης φύσεως υλικών και ειδών καθώς και των εργασιών.
3. Η ποιότητα των υλικών και η συμπεριφορά του έργου θα ελέγχονται καθ' όλη τη διάρκεια εκτελέσεως του έργου, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου, και κάτω από την παρακολούθηση της Υπηρεσίας σύμφωνα με όσα τα τεύχη δημοπράτησης και οι σχετικοί Κανονισμοί επιβάλλουν. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να διενεργεί ανά πάσα στιγμή από μόνη της και με δαπάνες του Αναδόχου δειγματοληψία και έλεγχο ποιότητας, διαστάσεων, καλής λειτουργίας κ.λ.π. τόσο των πάσης φύσεως υλικών και εξοπλισμού όσο και των εργασιών και ολοκλήρου του έργου.
4. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι τα καλύτερα μεταξύ των γνωστών και υπαρχόντων στην αγορά και της απολύτου εγκρίσεως της επιβλέπουσας υπηρεσίας, θα πρέπει συνεπώς να αντικαθίστανται αμέσως αυτά που θα κριθούν ως ακατάλληλα.
5. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ανακοινώνει στην Υπηρεσία την προέλευση των υπ' αυτού χρησιμοποιούμενων υλικών. Έτσι λ.χ. θα ανακοινώνει τα υπ' αυτού χρησιμοποιηθσόμενα λατομεία, τα εργοστάσια προελεύσεως τσιμέντου, οπλισμού, χυτοσιδηρών κ.α. εξαρτημάτων κ.λ.π.
6. Πριν την παραγγελία υλικών εξοπλισμού κ.λ.π. ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στον εργοδότη όλα τα απαιτούμενα στοιχεία με τα οποία θα αποδεικνύεται καθ' ένδειξη ότι τα είδη που θα παραγγελθούν συμφωνούν με τις Τεχνικές προδιαγραφές καθώς επίσης δείγματα υλικών, πριν την προσκόμιση επί τόπου του έργου και την παραλαβή υλικών, εξοπλισμού κ.λ.π. πρέπει να υποβληθούν τα πιστοποιητικά ελέγχων και δοκιμών που έγιναν εκτός έργου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις τεχνικές προδιαγραφές. Ρητά καθορίζεται ότι χωρίς αυστηρή τήρηση των ανωτέρω και ιδιαίτερα χωρίς έγκριση του εργοδότη κανένα υλικό, εξοπλισμός ή άλλο είδος δεν θα επιτραπεί να ενσωματωθεί στο έργο.
7. Για τα διάφορα υλικά, συσκευές, εξοπλισμό κ.λ.π. των οποίων οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τυχόν δεν καθορίζονται με ακριβή και ικανοποιητικό τρόπο στις Τεχνικές προδιαγραφές και για την πρόληψη τυχόν παρερμηνειών, ο Ανάδοχος

υποχρεώνεται πριν από την παραγγελία να υποβάλλει για έγκριση στον Εργοδότη κατάσταση, που να περιλαμβάνει τα μηχανήματα συσκευές ειδικά υλικά που θα παραγγελθούν και να συνοδεύεται από :

- Αντίστοιχα εικονογραφημένα έντυπα, και λεπτομερειακά και αναλυτικά στοιχεία, διαγράμματα, πιστοποιητικά κ.λ.π. στα οποία θα περιλαμβάνεται και κατάσταση με τυχόν ειδικά υλικά κατασκευής από τον κατασκευαστή, ώστε να αποδεικνύεται «κατ' ένδειξη», ότι τα είδη που θα παραγγελθούν συμφωνούν με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις άλλες απαιτήσεις των τευχών.
- Γενικά σχέδια που θα δείχνουν την εγκατάσταση τους , στις προβλεπόμενες θέσεις και υπό κατάλληλη κλίμακα διάταξη τους με την σύγχρονη αναγραφή των γενικών εξωτερικών διαστάσεων και βαρών.

Τα ανωτέρω θα υποβάλλονται έγκαιρα προς έγκριση από την διευθύνουσα το έργο υπηρεσία τουλάχιστον σε 6 σειρές .

8. Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης ρητά :

- να μεριμνά για την εκτέλεση των αναγκαίων ελέγχων .
- να επιτρέπει στην Υπηρεσία τον έλεγχο των υλικών στο εργοτάξιο του.
- να εξασφαλίσει στην Υπηρεσία την δυνατότητα ελέγχων στις θέσεις ή εργοστάσια προελεύσεως του υλικού.
- να μεριμνά για την λήψη δοκιμών και την μεταφορά τους στο εργαστήριο.
- να μεριμνά για την μετάβαση προσωπικού του εργαστηρίου και την λήψη δοκιμών επί τόπου του έργου.
- να εξασφαλίσει στην Υπηρεσία την δυνατότητα ελέγχων στις θέσεις ή εργοστάσια προελεύσεως του υλικού.
- να διαθέσει, εφόσον προβλέπεται στην Ε.Σ.Υ., εργοταξιακό εργαστήριο εφοδιασμένο με όλα τα απαιτούμενα μέσα και το κατάλληλο προσωπικό προς εκτέλεση των απαιτούμενων δειγματοληψιών και δοκιμών ελέγχου.
- να ειδοποιεί λίαν εγκαίρως την υπηρεσία για την ημερομηνία και τον τόπο εκτέλεσης των ελέγχων, δοκιμών κ.λ.π. Οι έλεγχοι, δοκιμές κ.λ.π. που θα πραγματοποιηθούν χωρίς να προηγηθεί έγκαιρη ειδοποίηση της υπηρεσίας δεν λαμβάνονται υπ' όψη.

Όλα τα ανωτέρω γίνονται με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνες του Αναδόχου, ο οποίος σε καμιά περίπτωση δεν δικαιούται κανενός είδους αποζημίωση. Οι σχετικές δαπάνες που θα απαιτηθούν ανάγονται στα γενικά έξοδα του.

9. Σε περίπτωση μη τήρησης των αναφερομένων στον παρόν άρθρο σχετικά με την

ποιότητα υλικών, εργαλείων, εξαρτημάτων κ.λ.π. δύναται ο εργοδότης αζημίως να μην επιτρέπει την χρησιμοποίησή τους και να απαιτήσει την αναντίρρηση αντικατάστασή τους. Σε περίπτωση ενσωμάτωσής τους στο έργο χωρίς προηγούμενο έλεγχο και έγκριση από την υπηρεσία, η υπηρεσία δύναται να απαιτήσει κατά περίπτωση:

- την εκτέλεση καταλλήλων καταστροφικών μη καταστροφικών δοκιμών.
- την καθαίρεση του αντίστοιχου τμήματος του έργου και την ανακατασκευή του σύμφωνα με τα προαναφερθέντα.
- την μείωση αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες.

Ρητά επισημαίνεται ότι όλες οι δαπάνες ελέγχων, καθαιρέσεων, ανακατασκευών και κάθε άλλη που προκύπτει από την ενσωμάτωση υλικών χωρίς την προηγούμενη έγκριση βαρύνει αποκλειστικά και μόνον τον Ανάδοχο.

10. Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό, είτε εργασία δεν παρέχει στον Ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειαστεί για την εκτέλεση της διαπιστώσεως του δοκίμου ή του υλικού ή της εργασίας.

11. Σκυροδέματα :

- Οι μελέτες σύνθεσης των σκυροδεμάτων θα γίνουν υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο εφ' όσον ζητηθούν από την υπηρεσία, θα βαρύνουν τα γενικά του έξοδα και θα επαναλαμβάνονται κάθε φορά που αλλάζουν είτε οι συνθήκες παρασκευής (αδρανή, τσιμέντο, αναμικτήρες, πρόσθετα) είτε οι απαιτήσεις του ξυλότυπου, του οπλισμού, της στεγανότητας των αγωγών κ.λ.π.
- Θα τηρηθεί με σχολαστική ακρίβεια ο νέος «Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος συμπληρωμένος ανάλογα με τις επί τόπου συνθήκες του έργου, από τις προδιαγραφές της μελέτης και τις εντολές της επίβλεψης, αποκλειστικά κατά την κρίση της.

12. Υλικά χορηγούμενα από τον εργοδότη.

- α. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να δεχθεί και να χρησιμοποιήσει τα τυχόν υλικά που θα του χορηγήσει ο εργοδότης, τα συναφή πάντοτε με την εκτέλεση των απ' αυτόν αναλαμβανομένων έργων.
- β. Στην αξία των από τον εργοδότη χορηγούμενων για χρησιμοποίηση στα έργα υλικών, καμιά απολύτως αποζημίωση για επισφαλή έξοδα και όφελος ή από οιονδήποτε άλλο λόγο δεν δικαιούται ο Ανάδοχος.

- γ. Στις σχετικές τιμές έχει ληφθεί υπόψη η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των χορηγούμενων υλικών από τις αποθήκες του εργοδότη επί τόπου των έργων για τούτο και θα γίνεται με δαπάνες του αναδόχου χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.
- δ. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα ποσό για διαφυγόν κέρδος, ή άλλη αιτία λόγω μη χρησιμοποιήσεως ιδικών του υλικών.
- ε. Ο Ανάδοχος φυλάσσει τα εις αυτόν παραδιδόμενα υλικά από τον εργοδότη. Τυχόν απώλεια ή θραύση αυτών δικαιολογείται μέχρι ποσοστό 2% μεταξύ των παραδιδόμενων στον ανάδοχο και των ενσωματωμένων στα έργα ποσοτήτων αν δεν ορίζεται άλλως στην Ε.Σ.Υ. Πέραν του ποσού αυτού χρεώνεται η αξία των με τις τιμές κτήσεως των υλικών αυτών από τον Ανάδοχο στις αποθήκες του.
- στ. Οι σχετικές δαπάνες παρακρατούνται από τα οφειλόμενα σ' αυτόν, από την ίδια ή άλλη εργολαβία, σε ανεπάρκεια των οποίων εισπράττεται το υπόλοιπο σύμφωνα με τις περί εισπράξεως Δημοσίων Εσόδων διατάξεις.
- ζ. Εάν για οποιονδήποτε λόγο η Υπηρεσία ενδιαμέσως γνωρίσει εγγράφως ότι δεν μπορεί να χορηγήσει στο σύνολο του ή μερικώς υλικά στον ανάδοχο, τότε η προμήθεια θα γίνει από τον ανάδοχο με βάση τις συγκεκριμένως Τεχνικές Προδιαγραφές και με καταβολή σ' αυτόν της δαπάνης προμήθειας τους μόνον.

13. Εργαλεία και Μηχανήματα :

- Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθεύσει με δική του δαπάνη και φροντίδα όλα τα υλικά και όλα τα εργαλεία και μηχανήματα που είναι αναγκαία για την κατασκευή και διάστρωση των σκυροδεμάτων την μεταφορά κάθε είδους υλικού από τα λατομεία και τις λοιπές πηγές την ανεύρεση του εξοπλισμού και γενικά για την εκτέλεση όλων των έργων που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας. Οφείλει επίσης ο Ανάδοχος να επισκευάζει και συντηρεί και να ασφαρίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία για κάθε κίνδυνο.
- Εάν οποτεδήποτε (πριν την έναρξη ή κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου), η υπηρεσία κρίνει ότι ο χρησιμοποιούμενος ή προβλεπόμενος να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση του έργου μηχανικός εξοπλισμός δεν εξασφαλίζει την καλή εκτέλεση των εργασιών ή τον προβλεπόμενο ρυθμό προόδου της εκτέλεσης τους, μπορεί να διατάξει τον ανάδοχο να αντικαταστήσει κάποια μηχανήματα ή να συμπληρώσει τον μηχανικό του εξοπλισμό και με άλλα μηχανήματα με σκοπό την έντεχνη εκτέλεση και την βελτίωση ή επιτάχυνση του ρυθμού εκτέλεσης του έργου. Ο εξοπλισμός αυτός, αν δεν διατίθεται από τον ανάδοχο θα βρίσκεται με μέριμνα και δαπάνη αυτού χωρίς η υπηρεσία να αναλαμβάνει καμία υποχρέωση ή ευθύνη.

14. Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 6 του Ν. 1418/84 όπως τροποποιήθηκε με τον 2229/94.

Άρθρο 21° : Πλημμελής κατασκευή των έργων - Κακοτεχνίες

1. Ο Ανάδοχος εγγυάται την καλή και σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης του και τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης εκτέλεσης όλου του έργου ειδικότερα δε ότι το έργο θα έχει τις καθοριζόμενες από τα συμβατικά στοιχεία ιδιότητες, θα είναι άρτιο και πλήρες και δεν θα παρουσιάζει κανενός είδους ελαττώματα ή παραλείψεις.
2. Αν κατά την διάρκεια της εκτέλεσης των έργων και μέχρι την οριστική παράδοση τους, η Επιβλέπουσα Υπηρεσία κρίνει ότι υπάρχουν:
 - α) τμήματα κακής κατασκευής
 - β) αποκλίσεις από τα καθοριζόμενα από τα συμβατικά στοιχεία κριτήρια ποιότητας και ιδιότητες,κάνει χρήση των διατάξεων του άρθρου 46 του Π.Δ. 609/85.

Τότε η Επιβλέπουσα Υπηρεσία έχει δικαίωμα να καταστρέψει τις κακοτεχνίες και να επιβάλλει στον Ανάδοχο, αφού συντάξει πρωτόκολλο για το είδος και την έκταση της κακοτεχνίας μέσα σε ορισμένη προθεσμία να ανακατασκευάσει αυτές με δόκιμα υλικά και σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης και τις υποδείξεις της επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Άρθρο 22° : Εκχώρηση των έργων σε τρίτους

1. Απαγορεύεται η από τον Ανάδοχο εκχώρηση σε τρίτο, του συνόλου ή τμήματος του αντικειμένου της σύμβασης, χωρίς σχετική απόφαση του Δήμου.
2. Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικός υπεύθυνος απέναντι στον εργοδότη.
3. Αν διαπιστωθεί ότι ο Ανάδοχος εκχώρησε σε τρίτο το σύνολο ή τμήμα του αντικειμένου της σύμβασης χωρίς την προαναφερθείσα απόφαση του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού, δύναται ο Εργοδότης να προχωρήσει με απόφαση του, στην κήρυξη αυτού ως έκπτωτου σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από το άρθρο 160 του Ν. 4412/16.

Άρθρο 23° : Ημερολόγιο έργου

Από τον Ανάδοχο τηρείται σε όλο το διάστημα από την έναρξη μέχρι την περάτωση του

έργου, ημερολόγιο σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν. 4412/16.

Πιο αναλυτικά στο Ημερολόγιο, όπου απεικονίζεται η πρόοδος του έργου θα καταγράφονται τα πιο κάτω :

- α. Οι καιρικές συνθήκες,
- β. Αριθμητικά στοιχεία για το απασχολούμενο προσωπικό κατά κατηγορίες
- γ. Τα μηχανήματα που εργάζονται
- δ. Θέση και περιγραφή των εργασιών
- ε. Ώρα έναρξης και πέρατος κρίσιμων εργασιών εντός της ημέρας
- στ. Αφίξεις και αναχωρήσεις κύριου εξοπλισμού
- ζ. Συνθήκες κυκλοφοριακών ρυθμίσεων
- η. Τα προσκομιζόμενα υλικά, τις εκτελούμενες εργασίες
- θ. Τις εργαστηριακές δοκιμές
- ι. Καθυστερήσεις, δυσκολίες, ατυχήματα, ζημιές, μη συνήθεις συνθήκες που προκαλούν καθυστερήσεις, ο χρόνος προσωρινής αναστολής ή επανάληψης εργασιών

Το ημερολόγιο του έργου θα υπογράφεται κάθε ημέρα από τον εκπρόσωπο του Αναδόχου και από εντεταλμένο όργανο της επίβλεψης όταν αυτό παρίσταται στο εργοτάξιο.

Άρθρο 24° : Φόροι. Τέλη. Κρατήσεις

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη ότι υπόκειται σε όλους ανεξαιρέτως τους βάσει των κειμένων νόμων φόρους, τέλη και κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας του Διαγωνισμού και ότι υποχρεούται να καταβάλλει προς το εργατοτεχνικό προσωπικό τα εκάστοτε από το Υπουργείο Εργασίας, βάσει αποφάσεων του καθοριζόμενα δώρα λόγω εορτών Πάσχα και Χριστουγέννων καθώς και ημέρες υποχρεωτικής αργίας και τυχόν επιδόματα αδείας.

Εάν μετά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού επιβληθούν φόροι, τέλη και κρατήσεις ή καταργηθούν αυτοί που υπάρχουν, το αντίστοιχο ποσό πληρώνεται επί πλέον ή αφαιρείται αντίστοιχα από τους λογαριασμούς.

Οι πληρωμές στον ανάδοχο υπόκεινται στις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις περί προεισπράξεως και καταβολής φόρου και στις νόμιμες κρατήσεις υπέρ τρίτων που ισχύουν..

Το Φ.Π.Α. που αντιστοιχεί στο ποσό του κάθε λογαριασμού βαρύνει εκάστοτε τον ΔΗΜΟ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ.

Άρθρο 25° : Προσωρινή - Οριστική διακοπή έργων - Διάλυση Εργολαβίας

1. Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 161 του Ν. 4412/16.

Άρθρο 26° : Επίλυση Διαφορών.

Η επίλυση διαφορών μεταξύ Αναδόχου και Εργοδότη θα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/16 όπως αυτές τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αικατερίνη Πισιώτα
Πολιτικός Μηχανικός

Δήμητρα Σταύρου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλλιόπη Τοκάτογλου
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Παναγιώτης Αργυρόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός

ΜΕΡΟΣ Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

1.1 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
Μαραθωνοδρόμου 95, 154 52 Ψυχικό
Τηλ. : 210 67.94.000

1.2 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1.3 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Θα καθορισθεί από τον Υπεύθυνο του Έργου.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΣΥΜΒΑΣΗ : ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΦΙΛΟΘΕΗΣ

2.2 ΑΚΡΙΒΗΣ ΘΕΣΗ / ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η περιοχή των έργων, είναι η Δημοτική Ενότητα Φιλοθέης.

2.3 ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Σκοπός και αντικείμενο της μελέτης είναι η κατασκευή των απαιτούμενων υδραυλικών και τεχνικών έργων για την ολοκλήρωση του δικτύου αποχέτευσης των ομβρίων της περιοχής Φιλοθέης.

--

ΜΕΡΟΣ Β. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Σκοπός και αντικείμενο της μελέτης είναι η κατασκευή των απαιτούμενων υδραυλικών και τεχνικών έργων για την ολοκλήρωση του δικτύου αποχέτευσης των ομβρίων της περιοχής Φιλοθέης.

Στόχος της ολοκλήρωσης του δικτύου αποχετεύσεως ομβρίων είναι η αποτελεσματική αντιπλημμυρική προστασία ολόκληρης της περιοχής της Δημοτικής Κοινότητας Φιλοθέης, για την αδιάλειπτη λειτουργία της πόλης και την αποτροπή καταστροφών, τόσο στη δημόσια όσο και στις ιδιωτικές περιουσίες και τελικά για την αναβάθμιση των υποδομών και του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων.

Τα έργα ολοκλήρωσης του δικτύου αποχετεύσεως ομβρίων αποτελούν βασικά έργα αστικής υποδομής απαραίτητα για την ανάπτυξη της περιοχής Φιλοθέης και αποτελούν αρχικές επενδύσεις που αυτομάτως ενσωματώνονται στην εμπορική αξία των ακινήτων.

Σήμερα ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού και ιδιαίτερα η περιοχή της Φιλοθέης, ευρίσκεται εκτεθειμένος σε κίνδυνο τοπικών πλημμυρικών φαινομένων, λόγω έλλειψης αγωγών ομβρίων σε συγκεκριμένες περιοχές.

Ακόμη και με επεισόδια βροχής μικρής συχνότητας επαναφοράς δρόμοι της πόλης μετατρέπονται σε χείμαρρους ή λιμνάζουν τοπικά.

Σε πιο σπάνιες βροχοπτώσεις διακόπτεται τοπικά η λειτουργία της πόλης, έχουμε φθορά σε περιουσιακά στοιχεία και σοβαρό κίνδυνο ατυχημάτων.

Για τους λόγους αυτούς είναι ανάγκη να ολοκληρωθεί το σύστημα διαχείρισης των ομβρίων, το οποίο θα διασφαλίζει τη λειτουργικότητα του αστικού ιστού.

Με τα προτεινόμενα έργα και για συνήθη καιρικά φαινόμενα με $T < 10$ ετών θα υπάρχει επαρκής αποστράγγιση των ομβρίων υδάτων του μεγαλύτερου μέρους της περιοχής Φιλοθέης και θα μπορούν να συνεχιστούν απρόσκοπτα οι λειτουργίες της πόλης, ενώ ακόμη και για μεγαλύτερες περιόδους επαναφοράς, η στάθμη των υδάτων στο οδόστρωμα θα είναι χαμηλότερη από ότι σήμερα μειώνοντας τις πιθανές φθορές περιουσίας και την πιθανότητα ατυχημάτων.

Σκοπός και αντικείμενο των προτεινομένων έργων είναι η κατασκευή αγωγών ομβρίων σε συγκεκριμένες θέσεις για την ασφαλή συλλογή και μεταφορά των απορροών των βροχοπτώσεων προς τα κατάντη και μέχρι τον αποδέκτη ρέμα Ποδονίφτη.

Σημειώνεται επίσης ότι τα προτεινόμενα έργα εντάσσονται στη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της Λεκάνης Κηφισού – Ποδονίφτη GR06RAK0011 – T = 100.
(ΦΕΚΒ΄/2693/06-07-2018).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Το έργο θα εκτελεσθεί επί υπαρχόντων οδών, εντός κατοικημένης περιοχής. Η πυκνότητα κυκλοφορίας στις υπάρχουσες οδούς, χαρακτηρίζεται μέτρια. Η δυνατότητα παρακάμψεων κατά την κατασκευή του έργου, θεωρείται δεδομένη, μέτριου κυκλοφοριακού φόρτου των πολλών υπαρχουσών οδών.

1.1 ΥΠΟΓΕΙΑ Η ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ

Στην περιοχή κατασκευής των έργων υπάρχουν καταγεγραμμένα, υπόγεια δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης. Τυχόν άλλα υπόγεια δίκτυα (ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου κλπ), θα εντοπισθούν και θα καταγραφούν λεπτομερώς από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου. Ο Ανάδοχος κατασκευής θα επιβεβαιώσει και την υπάρχουσα καταγραφή των υπόγειων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης.

1.2 ΟΙΚΙΣΜΟΙ- ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ/ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΛΠ.

Το έργο βρίσκεται στο σύνολό του εντός κατοικημένης περιοχής. Πλησίον του έργου δεν βρίσκονται βιοτεχνίες - βιομηχανίες.

1.3 ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ Η ΑΛΛΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ/ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Δεν έχουν εντοπιστεί χρήσεις που στο παρελθόν έχουν προκαλέσει κάποια επιβάρυνση ή ρύπανση που μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

1.4 ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Δεν έχουν εντοπιστεί εργασίες στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο ή σε άλλες κατασκευές, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν πιθανούς κινδύνους για το κοινό κλπ.

2. ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

2.1 ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Θα καθορισθεί από τον Υπεύθυνο του έργου.

2.2 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΘΕ ΦΑΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)

Θα καθορισθεί από τον Υπεύθυνο του έργου.

2.3 ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Θα καθορισθεί από τον Υπεύθυνο του έργου.

3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

3.1. ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην οριστική μελέτη των έργων, οι εργασίες που θα λάβουν χώρα κατά την κατασκευή είναι οι ακόλουθες :

- α) εκσκαφές ορυγμάτων για την κατασκευή των προτεινόμενων αγωγών και φρεατίων και
- β) κατασκευή των προτεινόμενων έργων (σωληνώσεις, ξυλότυποι, σκυροδέματα, οπλισμοί).

3.2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ- ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Στο Στάδιο της κατασκευής του συγκεκριμένου έργου, κίνδυνος μπορεί να παρουσιαστεί από:

1. Υπόγεια δίκτυα και εναέρια δίκτυα : Πριν από οποιαδήποτε εργασία θα έχουν προσδιοριστεί όλα τα δίκτυα ΟΚΩ και σε συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους φορείς όπως ΔΕΔΔΗΕ, ΟΤΕ, Δ.Ε.Υ.Α., Φυσικό αέριο και θα διευθετηθούν κατάλληλα ώστε να μην ενέχουν κίνδυνο στους εργαζόμενους στο έργο.

2. Μολυσμένα εδάφη / ύδατα : Δεν υπάρχουν ενδείξεις για μόλυνση τόσο των υπογείων νερών όσο και των εδαφών της περιοχής μελέτης

3. Αστικές περιοχές / κοινό: Το έργο στο σύνολό του βρίσκεται εντός κατοικημένης περιοχής. Δεν αναμένεται να υπάρχουν επιπτώσεις, δεδομένου ότι θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να μη δημιουργηθεί κίνδυνος για τους εργαζόμενους, αλλά και τους διερχόμενους πληθύν του έργου.

4. Οδικό δίκτυο : Στο σύνολο του το έργο κατασκευάζεται υπό υφιστάμενων οδών. Πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων από τα διερχόμενα αυτοκίνητα, όπως προστατευτικά κιγκλιδώματα σε ικανή απόσταση κλπ.

5. Εργασίες και εγκαταστάσεις κοντά σε ηλεκτρισμό : Οι εγκαταστάσεις πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να χρησιμοποιούνται ούτως ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης και να παρέχουν στους εργαζόμενους την απαραίτητη προστασία κατά των κινδύνων ηλεκτροπληξίας από άμεση ή έμμεση επαφή.

6. Σταθερότητα, αντοχή και στερεότητα : Τα υλικά, και γενικότερα οποιοδήποτε στοιχείο που θα μπορούσε κατά τις μετακινήσεις να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία των εργαζόμενων πρέπει να σταθεροποιείται με κατάλληλο και ασφαλή τρόπο.

3.3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Οι διατάξεις που τυγχάνουν εφαρμογής στο εργοτάξιο είναι:

1. Το Προεδρικό Διάταγμα 305/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται σε προσωρινά ή κινητά εργοτάξια».
2. Εγκύκλιος οικ. 130159/07.05.97, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων Γενική Δ/ση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, θέμα: Εγκύκλιος εφαρμογής του Π.Δ. 305/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».
3. Π.Δ. 17/96 «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91 /383/ΕΟΚ»
4. Π.Δ. 778/80 «Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού»
5. Ν. 1396/83 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα»
6. Υπ. Αποφ. 130646/84 «Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας»
7. Ν. 1430/84 «Κύρωση της 62ης Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας» που αφορά στις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία και ρύθμιση θεμάτων που έχουν

άμεση σχέση με αυτή

8. Υπ. Αποφασ. 131325/87 «Σύσταση μικτών επιτροπών ελέγχου σε οικοδομές και εργοταξιακά έργα»
9. Π.Δ. «Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα»

ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ -ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Κατά τις εκσκαφές θα εντοπισθούν και θα απομονωθούν πριν ακόμα αρχίσουν οι εργασίες, τυχόν δίκτυα ηλεκτρικού ρεύματος, ύδατος, τηλεφώνου κτλ.

Ο Ανάδοχος θα λάβει μέτρα για την απομάκρυνση των νερών μέσα από την εκσκαφή και θα κάνει τις κατάλληλες αντιστηρίξεις των πρανών της εκσκαφής. Για μία σωστή αντιστήριξη θα ληφθούν υπόψη η φύση του εδάφους, το βάθος και το πλάτος της εκσκαφής τα γειτονικά κτίρια και οδοστρώματα, οι τυχόν αντλήσεις, οι δονήσεις από τη διέλευση των οχημάτων, ο πιθανός εμποτισμός του εδάφους, η συγκέντρωση υλικών εκσκαφής κοντά στο άνοιγμα, καθώς και η χρήση εκρηκτικών σε γειτονικές εκσκαφές και η παραμόρφωση και αποσάθρωση του εδάφους λόγω διατάραξης του και επαφής του με την ατμόσφαιρα.

Στύλοι, δένδρα, μανδρότοιχοι, παρακείμενες οικοδομές και οτιδήποτε άλλο κινδυνεύει να κλονιστεί κατά τις εργασίες εκσκαφής θα αντιστηριχτεί κατάλληλα. Τα πρανή και οι αντιστηρίξεις θα επιθεωρούνται από τον επιβλέποντα μηχανικό.

Επί εκσκαφής εντός ύδατος, τούτο αντλείται και διοχετεύεται κατά το δυνατόν εις τα στόμια υπονόμων. Ομοίως αντλούνται ή αποχετεύονται τα όμβρια ύδατα.

Το βάθος των εκσκαφών για κάθε τμήμα του έργου θα είναι όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης. Πριν από την τοποθέτηση στρώσεων χονδροκονιάματος, τα σκάμματα θα είναι αλφαδιασμένα και σε στάθμη έως 1.5 εκατ. από την απαιτούμενη στάθμη αφού έχουν υποστεί την αναγκαία συμπίκνωση. Ο Ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη της σταθεροποίησης των πλευρών όλων των εκσκαφών.

Σε περιπτώσεις ασταθών εδαφών ή εδαφών επηρεαζόμενων από την υγρασία οι μέθοδοι που προτίθεται να εφαρμόσει ο ανάδοχος με δικά του έξοδα για τις εκσκαφές και στερέωση θα συμφωνηθούν με την επίβλεψη πριν την εκτέλεση των εργασιών. Εάν το ζητήσει η επίβλεψη ο ανάδοχος με δικά του έξοδα θα φέρει αποδείξεις για τη σταθερότητα των εκσκαφών.

Τα προϊόντα εκσκαφής τοποθετούνται εις απόστασιν τουλάχιστον εξήντα εκατοστά (0,60) του μέτρου από το χείλος του ορύγματος.

Για την ασφαλή διεξαγωγή εργασιών εντός ορυγμάτων, πρέπει να αφήνονται σε ενδεδειγμένες θέσεις στερεές διαβάσεις ή να κατασκευάζονται ανθεκτικά γεφυρώματα, για την διέλευση διαβατών και οχημάτων. Και στις δύο πλευρές των διαβάσεων αυτών, πρέπει να υπάρχουν κιγκλιδώματα.

Διάδρομοι κυκλοφορίας

Οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι καθαροί από μπάζα, διάφορα αντικείμενα και άλλα εμπόδια.

Οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι αρκετά πλατύς και το ελάχιστο πλάτος θα είναι 60 εκατοστά.

Διακίνηση υλικού

Η φόρτωση, εκφόρτωση, στοίβαξη και μεταφορά υλικού θα γίνεται, έτσι ώστε να μην κινδυνεύουν άτομα από ανατροπή.

Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά εκτός εάν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να φράσσεται ο επικίνδυνος χώρος, θα προσέχει μην πλησιάσει κανείς και θα κανονίζει τότε θα αρχίσει η ρίψη (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 90).

Ανοχές και Επιτρεπόμενες Αποκλίσεις

Τα χωματουργικά έργα θα εκτελούνται σε βαθμό ακριβείας που θα επιτρέπει την σωστή εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών, άλλων ειδικοτήτων, ιδιαίτερα δε των εργασιών διαστρώσεως σκυροδέματος.

Συνθήκες στις θέσεις εργασίας

Θα λαμβάνονται όλες οι αναγκαίες προφυλάξεις για την παράκαμψη της κυκλοφορίας από επικίνδυνες εκσκαφές, και θα τοποθετούνται όλα τα εμπόδια, σήματα και τα παρόμοια για να παρέχονται οι κατάλληλες προειδοποιήσεις για την ύπαρξη εκσκαφών.

Έλεγχος και διάθεση των εκσκαφθέντων υλικών

Ο Ανάδοχος φέρει την ευθύνη της αφαίρεσης και μεταφοράς των ακατάλληλων και πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής, τα οποία θα διαθέσει σύμφωνα με όσα θα ισχύουν στην παρούσα εργολαβία.

Λανθασμένες συσσωρεύσεις θα επανορθώνονται από τον Ανάδοχο.

Επιχώσεις και ανεπιχώσεις

Πριν από οποιαδήποτε επίχωση θα προηγηθεί ο καθαρισμός της επιχωθησόμενης επιφάνειας και εφόσον υπάρχουν θάμνοι ή άλλες βλαστήσεις η πλήρης εκρίζωση τους.

Σε περιπτώσεις γειννίασης άλλων κατασκευών, όπως συμβαίνει με τις επανεπιχώσεις, ο τρόπος συμπίκνωσης θα εγγυάται την ασφάλεια και ακεραιότητα των κατασκευών αυτών.

Σανίδωση και Αντιστήριξη

Ο Ανάδοχος θα προφυλάξει όλες τις εκσκαφές από κατάρρευση μέσω σανίδωσης και αντιστήριξης, πασσαλοσανίδωσης, επικλινών πλευρών και με ότι άλλο τρόπο θεωρεί ως κατάλληλο και που θα έχει εγκριθεί από την επίβλεψη.

Επικλινείς πλευρές και χώρος εργασίας

Ο Ανάδοχος με ευθύνη του θα δημιουργήσει τις αναγκαίες επικλινείς πλευρές των εκσκαφών, τους σωρούς περισσευμάτων υλικών εκσκαφής καθώς και όλους τους απαραίτητους χώρους εργασίας.

Οι επικλινείς πλευρές θα προστατεύονται καταλλήλως κατά δυσμενών καιρικών επιπτώσεων, δηλαδή είτε υπερβολικό στέγνωμα, είτε μαλάκωμα, παρέχοντας κάλυμμα του εδάφους ή κάποια άλλη κατάλληλη μέθοδο που θα έχει εγκριθεί από την επίβλεψη.

Πρόληψη κινδύνων από πτώσεις υλικών και αντικειμένων

- Οι μανδρότοιχοι, ιστοί, φανοστάτες, δένδρα και άλλα καθηλωμένα εντός του εδάφους αντικείμενα που βρίσκονται κοντά στις εκσκαφές, εφ' όσον κλονίσθηκαν από την εκσκαφή ή εφόσον υπάρχει αυτός ο κίνδυνος, πρέπει να στηρίζονται με

αντερείσματα μέχρι του τέλους των εργασιών ή σε περιπτώσεις ανάγκης να κατεδαφίζονται ή απομακρύνονται προσωρινά.

- Για την αντιστήριξη ομόρων κτιρίων επιβάλλεται μεθοδική και τεχνική υποθεμελίωση στην απαιτούμενη έκταση και στα απαιτούμενα βάθη.
- Για την παρεμπόδιση πτώσεως υλικών, εργαλείων και αντικειμένων πάσης φύσεως στην εκσκαφή πρέπει τα χείλη της εκσκαφής να περιβάλλονται από κράσπεδα ύψους τουλάχιστον δεκαπέντε εκατοστών (0,15) του μέτρου, η δε επένδυση της τάφρου, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες υφίσταται αυτή η επένδυση, να εξέχει της επιφανείας του εδάφους τουλάχιστον κατά δεκαπέντε εκατοστά (0,15) του μέτρου.
- Οι κάδοι εξαγωγής των υλικών εκσκαφής πρέπει να ανασύρονται με βαρούλκο ή με ενδεδειγμένη ανυψωτική μηχανή και να μην πληρούνται μέχρι των χειλών. Η ανάρτηση των κάδων πρέπει να γίνεται μετά προσοχής κατακόρυφα και στο κέντρο της κοιλότητας του εκσκαπτομένου χώρου.
- Κατά την διάρκεια ανύψωσης ή μεταφοράς φορτίων δεν πρέπει εργαζόμενοι να βρίσκονται κάτω από τα αναρτόμενα ή μεταφερόμενα φορτία.

ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ

Πρόληψη κινδύνων πτώσης εργαζομένων από ύψος

Μέτρα πρόληψης κινδύνων από πτώσεις-μετατοπίσεις υλικών και αντικειμένων.

Προκειμένου να προληφθούν οι κίνδυνοι που ενδέχεται να προκύψουν από την αστοχία των ξυλοτύπων θα πρέπει τα σχέδια και οι προδιαγραφές των ξυλοτύπων καθώς και όλα τα ενσωματούμενα στο σκυρόδεμα υλικά, να ετοιμάζονται και να ελέγχονται πριν την έναρξη της σκυροδέτησης. Οι ξυλότυποι θα κατασκευάζονται αλλά και θα αποσυναρμολογούνται σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, αν είναι τυποποιημένοι, αλλιώς θα αναλαμβάνει ο Υπεύθυνος Μηχανικός τον σχεδιασμό, ο οποίος θα φροντίζει και για το συντονισμό και την εφαρμογή του σχεδιασμού. Τα σχέδια και οι προδιαγραφές θα τηρούνται στο εργοτάξιο ενόσω κατασκευάζονται ή χρησιμοποιούνται οι ξυλότυποι και μόνο ο Υπεύθυνος Μηχανικός θα κάνει οποιεσδήποτε αλλαγές χρειάζονται. Κατά την κατασκευή των ξυλοτύπων θα πρέπει να

λαμβάνεται υπόψη και η φόρτιση που θα υποστούν από το νωπό σκυρόδεμα και από την διαδικασία διάστρωσης του (δόνηση). Επίσης:

- Η χρήση πρόχειρων σκαλών ή ράμπων προϋποθέτει καλή στήριξη, τόσο στη βάση τους, όσο και στην κορυφή τους.
- Δεν πρέπει να βρίσκονται εργαζόμενοι κάτω από τον ξυλότυπο κατά την διάρκεια της σκυροδέτησης.
- Δεν θα εφαρμόζονται φορτία σε σκυρόδεμα που δεν έχει σκληρύνει, εκτός αν επιτρέπεται από τις προδιαγραφές των ξυλοτύπων.
- Κατά την φάση της ακυροδέτησης θα επιθεωρούνται συνεχώς οι ξυλοτυποι. Όπου παρατηρείται αδυναμία, καθίζηση ή παραμόρφωση των ξυλοτύπων θα σταματάει αμέσως η σκυροδέτηση και δεν θα ξαναρχίζει αν δεν ενισχυθεί ή επισκευασθεί ο ξυλότυπος. Όλες οι ενέργειες θα εκτελούνται υπό την άμεση επίβλεψη από τον Υπεύθυνο Μηχανικό.
- Κατά την μεταφορά και φορτοεκφόρτωση των οπλισμών στο εργοτάξιο με γερανό, θα πρέπει το βάρος του οπλισμού που ανυψώνεται να μην υπερβαίνει το μέγιστο βάρος ανύψωσης του γερανού καθώς και να απαγορεύεται η διέλευση οποιουδήποτε κάτω από ανυψωμένα φορτία.

Πρόληψη κινδύνων έκθεσης σε βλαπτικούς παράγοντες

- Προκειμένου οι εργαζόμενοι να προφυλαχτούν κατά την επαφή τους με το σκυρόδεμα πρέπει να φοράνε τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.
- Για να προφυλαχθούν από τους κραδασμούς θα φοράνε τον σχετικό προστατευτικό εξοπλισμό.
- Κατά την φάση της διάστρωσης θα πρέπει να είναι παρόντες μόνο όσοι εργαζόμενοι είναι απαραίτητο να βρίσκονται εκεί, προκειμένου να προφυλαχθούν οι υπόλοιποι από την έκθεση στην σκόνη.
- Όσοι εργαζόμενοι δουλεύουν κατά την φάση της διάστρωσης, πρέπει να φοράνε κατάλληλα γάντια, μπότες, κράνος και στολή εργασίας.
- Επίσης κάθε φορά που κάνουν διάλειμμα για να φάνε, να καπνίσουν ή για προσωπικές ανάγκες, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να πλένουν τα χέρια τους καλά.

- Κατά την φάση της διάστρωσης του εδάφους πρέπει να διαβρέχεται το έδαφος προκειμένου να μην δημιουργείται σκόνη.

Πρόληψη κινδύνων εγκαυμάτων

- Πρέπει να επισημαίνονται και να αποκλείεται η επαφή των εργαζομένων με όλα τα θερμά μέρη των μηχανημάτων.

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (ΠΛΗΝ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ)

Ενημέρωση - Εκπαίδευση εργαζομένων

Στα πλαίσια της ενημέρωσης, ο εργοδότης λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε οι εργαζόμενοι να έχουν στη διάθεσή τους τις επαρκείς πληροφορίες και, όταν απαιτείται, γραπτές οδηγίες χρήσης σχετικά με τον εξοπλισμό εργασίας που χρησιμοποιείται κατά την εργασία.

Οι ανωτέρω πληροφορίες και γραπτές οδηγίες πρέπει να περιέχουν κατ' ελάχιστον κατάλληλες πληροφορίες σε θέματα ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων σχετικά με:

- α) Τις συνθήκες χρήσης του εξοπλισμού εργασίας
- β) Τις προβλεπόμενες έκτακτες καταστάσεις
- γ) Τα συμπεράσματα που συνάγονται, ενδεχομένως, από την πείρα που έχει αποκτηθεί κατά τη χρήση του εξοπλισμού εργασίας

Οι πληροφορίες και οι γραπτές οδηγίες χρήσης πρέπει να είναι κατανοητές για τους ενδιαφερόμενους εργαζόμενους.

Στα πλαίσια της εκπαίδευσης των εργαζομένων, ο εργοδότης διασφαλίζει ότι:

- Οι εργαζόμενοι στους οποίους έχει ανατεθεί η χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας εκπαιδεύονται επαρκώς, ιδιαίτερα για τους κινδύνους που, ενδεχομένως, δημιουργούνται κατά τη χρησιμοποίησή του.

- Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται σε εργασίες επισκευής, μετατροπής, προληπτικού ελέγχου και συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας λαμβάνουν επαρκή ειδική εκπαίδευση για τις εν λόγω εκτελούμενες εργασίες.
- Οι εργαζόμενοι ή/και οι εκπρόσωποι τους ενημερώνονται για όλα τα μέτρα που πρόκειται να ληφθούν ή έχουν ήδη ληφθεί, όσον αφορά στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται κατά την εργασία εξοπλισμοί εργασίας.

Προσόντα χειριστών μηχανικού εξοπλισμού

Για την εγκατάσταση και τον χειρισμό των μηχανημάτων εργοταξίων ισχύουν τα ακόλουθα:

- α) ο χειρισμός των μηχανημάτων πρέπει να διενεργείται, μόνον υπό ατόμων άνω των 18 ετών και εχόντων επαρκή προς τούτο εμπειρία, καθώς και άδεια χειριστού εφόσον τούτο προβλέπεται υπό της κειμένης νομοθεσίας.
- β) οι χειριστές των μηχανημάτων θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι στον κώδικα των σημάτων
- γ) τα μηχανήματα εργοταξίου γενικώς πρέπει να είναι εγκατεστημένα σε θέσεις, οι οποίες θα επιτρέπουν την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους.
- δ) Η είσοδος - κινήσις του προσωπικού εις τους χώρους εγκαταστάσεως λειτουργίας ή κυκλοφορίας μηχανημάτων, γενικώς θα απαγορεύεται ή θα πραγματοποιείται εις προβλεπόμενος ασφαλείς διάδρομος,
- ε) Εις την περιοχή λειτουργίας κινητήρων, γενικώς ηλεκτρικών πινάκων, και αποθηκεύσεων εύφλεκτων (υγρών καυσίμων, διαλυτικών, αραιωτικών κα.) πρέπει να διατίθενται πυροσβεστήρες καταλλήλου τύπου.

Προειδοποιητικές διατάξεις

Με την επιφύλαξη των απαιτήσεων που πρέπει να τηρούνται για την οδική κυκλοφορία, οι μηχανές με φερόμενο οδηγό, πρέπει να διαθέτουν τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Μία ηχητική διάταξη για την προειδοποίηση των εκτεθειμένων ατόμων
- Ένα σύστημα φωτεινής σήμανσης στο οποίο λαμβάνονται υπόψη οι προβλεπόμενες χρήσεις της μηχανής, όπως π.χ. φώτα στάσης, φώτα οπισθοπορείας, περιστροφικοί προβολείς. Η τελευταία αυτή απαίτηση δεν ισχύει για τις μηχανές που προορίζονται αποκλειστικά για υπόγειες εργασίες και δεν διαθέτουν ηλεκτρική ενέργεια.
- Οι τηλεκατευθυνόμενες μηχανές, των οποίων οι κανονικές συνθήκες χρήσης εκθέτουν άτομα σε κίνδυνο προσκρούσεως και σύνθλιψης, πρέπει να είναι εφοδιασμένες με τα κατάλληλα μέσα προειδοποίησης για τους ελιγμούς τους ή με τις κατάλληλες για την προστασία των εκτεθειμένων προσώπων διατάξεις. Το ίδιο ισχύει για τις μηχανές των οποίων η χρησιμοποίηση συνεπάγεται συστηματική επανάληψη κίνησης προς τα εμπρός και προς τα πίσω επί του ίδιου άξονος και των οποίων ο οδηγός δεν έχει άμεση ορατότητα προς τα πίσω.

Πρέπει εκ κατασκευής να εμποδίζεται η δυνατότητα ακούσιας διακοπής της λειτουργίας του συνόλου των διατάξεων προειδοποίησης και σήμανσης. Σε κάθε περίπτωση που αυτό είναι απαραίτητο για λόγους ασφαλείας, οι διατάξεις αυτές πρέπει να είναι εφοδιασμένες με μέσα ελέγχου της καλής λειτουργίας τους και τυχόν βλάβη τους να είναι εμφανής για το χειριστή.

Όσον αφορά τις μηχανές στις οποίες οι ελιγμοί του κυρίως σώματος τους ή του εργαλείου τους παρουσιάζουν ιδιαίτερους κινδύνους, πρέπει μια αναγνωρίσιμη από ασφαλή απόσταση επιγραφή τοποθετημένη επάνω στη μηχανή, να προειδοποιεί τα άτομα που αναγκαστικά πρέπει να βρίσκονται στο γύρω της χώρο, να μην πλησιάζουν τη μηχανή ενόσω λειτουργεί.

Σε περίπτωση που ο χειριστής δεν έχει επαρκή ορατότητα, τότε θα πρέπει να υπάρχει βοηθός ο οποίος θα συντονίζει τις κινήσεις του.

Συντήρηση μηχανημάτων

Τα μηχανήματα πρέπει να ακινητοποιηθούν, και προκειμένου περί ηλεκτροκίνητων να τίθενται εκτός τάσεως, πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας επισκευής, συντήρησης, καθαρισμού ή ρυθμίσεως. Η ακινησία και παραμονή τους εκτός τάσεως θα εξασφαλίζεται δια μανδαλώσεως και τοποθετήσεως απαγορευτικών πινακίδων επί των χειριστηρίων πινάκων και συστημάτων εκκινήσεως. Για την πλήρη εξασφάλιση του αμετακίνητου τους, κεραίες, κάδοι φορτώσεως και λοιπά κινητά στοιχεία κατά περίπτωση πρέπει να κατεβάζονται ή στερεώνονται (τακάρισμα ή άλλη εξασφάλιση).

Σε περίπτωση κατά την οποία προβλέπεται ότι για οποιονδήποτε λόγο μηχανήματα δεν θα τεθούν σε λειτουργία για μεγάλο χρονικό διάστημα αυτά πρέπει να μεταφέρονται σε διακεκριμένο χώρο περιγεγραμμένο καταλλήλως (π.χ. πασσαλίσκοι, σημαιούλες επί σχοινιού κτλ.). Η ασφαλής και καλή λειτουργία όλων των μηχανημάτων, καθώς και η συντήρησή τους, θα ελέγχεται υπεύθυνα από εξειδικευμένο και αρμόδιο πρόσωπο.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Κίνδυνοι προερχόμενοι από ανατροπή

Όλες οι μηχανές πρέπει να προφυλάσσονται έναντι ανατροπής όπου αυτό είναι απαραίτητο, με τα κατάλληλα μέσα π.χ. πάκτωση.

Όταν για μία αυτοκινούμενη μηχανή με φερόμενο οδηγό και, ενδεχομένως, φερόμενους χειριστές, υπάρχει κίνδυνος ανατροπής, η μηχανή πρέπει να σχεδιάζεται και να εφοδιάζεται με σημεία αγκύρωσης τα οποία επιτρέπουν να δέχεται σχετική προστατευτική κατασκευή (ROPS).

Η κατασκευή αυτή πρέπει να είναι τέτοια ώστε, σε περίπτωση ανατροπής, να εξασφαλίζει στο φερόμενο οδηγό και ενδεχομένως, στους φερόμενους χειριστές, κατάλληλο οριακό όγκο παραμόρφωσης (DLV).

Ο κατασκευαστής ή ο εγκατεστημένος στο έργο εντολοδόχος του, πρέπει να εκτελέσει ή

να φροντίσει να εκτελεσθούν οι δοκιμές που ενδείκνυνται για κάθε τύπο προστατευτικής κατασκευής.

Επιπλέον, προστατευτική κατασκευή σε περίπτωση ανατροπής πρέπει να φέρουν τα ακόλουθα χωματουργικά μηχανήματα ισχύος ανώτερης των 15 kw:

- ο ερπυστριοφόροι ή τροχοφόροι φορτωτές
- ο φορτωτές-εκσκαφές
- ο ερπυστριοφόροι ή τροχοφόροι ελκυστήρες
- ο αποξεστήρες, με ή χωρίς αυτοφορτωτή
- ο ισοπεδωτές
- ο ανατρεπόμενα οχήματα με πρόσθια άξονα

Κίνδυνοι προερχόμενοι από θερμά στοιχεία της μηχανής

Τα μέρη του εξοπλισμού εργασίας που βρίσκονται σε υψηλή ή πολύ χαμηλή θερμοκρασία, πρέπει εφόσον χρειάζεται, να προστατεύονται ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος επαφής ή προσέγγισης των εργαζομένων με αυτά.

Κίνδυνοι πυρκαγιάς

Ανάλογα με τους κινδύνους που ο κατασκευαστής προβλέπει ότι είναι ενδεχόμενοι, κατά τη χρησιμοποίηση, η μηχανή πρέπει εάν το επιτρέπουν οι διαστάσεις της:

- ο είτε να επιτρέπει την τοποθέτηση εύκολα προσιτών πυροσβεστήρων
- ο είτε να είναι εφοδιασμένη με πυροσβεστικά συστήματα που αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της μηχανής

Κατά τον ανεφοδιασμό των μηχανημάτων με καύσιμα πρέπει να σταματάει ο κινητήρας του, κάθε εργασία ανοικτής φλόγας και το κάπνισμα στην περιοχή. Το μεταλλικό άκρο του σωλήνα τροφοδοσίας πρέπει να εφάπτεται καλά στο στόμιο της δεξαμενής.

Κίνδυνοι λόγω ηλεκτροπληξίας

Μηχανήματα ηλεκτροκίνητα ακόμη και φορητά (όπως π.χ. μηχανές τριβής, σβουράκια λειάνσεως ή κοπής, ηλεκτροδρέπανα, ηλεκτροσυγκολλήσεις κ.ά.) πρέπει να ελέγχονται γενικώς προ της χρήσεως τους και ιδιαιτέρως ως προς την καλή κατάσταση μονώσεώς τους και των καλωδίων τροφοδοσίας τους, την καλή γείωση τους κ.ά.

Κάθε εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με σαφώς αναγνωρίσιμα συστήματα που να επιτρέπουν την απομόνωση από καθεμία από τις πηγές παροχής ενέργειας του.

Κίνδυνοι από την εκπομπή σκόνης, αερίων, θορύβου κτλ.

Όλα τα μηχανήματα εσωτερικής καύσεως ρυθμίζονται ώστε, η καύση να είναι τέλεια και το σύστημα απαγωγής των προϊόντων της καύσεως να περιορίζει στο ελάχιστο τον θόρυβο και τις εν γένει ενοχλήσεις, σύμφωνα προς τους σχετικούς Κανονισμούς ή και τις οδηγίες του κατασκευαστή. Ο εξοπλισμός εργασίας που δημιουργεί κινδύνους από αναθυμιάσεις αερίων, ατμών ή υγρών ή από εκπομπές σκόνης, πρέπει να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλες διατάξεις κατακράτησης ή και απαγωγής κοντά στην πηγή των σχετικών κινδύνων.

ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Πριν την έναρξη των εργασιών :

Οι ενδείξεις λειτουργίας και ασφαλείας όλων των μηχανημάτων, συσκευών και εργαλείων θα είναι στα ελληνικά. Επίσης θα υπάρχουν οδηγίες λειτουργίας, συντήρησης και ασφαλείας στα ελληνικά.

Θα υπάρχουν πινακίδες κοντά στο χειριστήριο των ανυψωτικών μηχανημάτων που θα γράφουν τα διάφορα όρια ασφαλείας του μηχανήματος, όπως μέγιστο φορτίο, κλίση της

κεραίας, αντίβαρο κτλ.

Τέλος θα εξασφαλίζεται η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων, είτε είναι σε λειτουργία, είτε όχι.

Χειρισμός – Λειτουργία :

Ο χειρισμός των μηχανημάτων θα γίνεται πάντα από άτομα πάνω από 18 ετών που θα έχουν εμπειρία ή και άδεια, αν το προβλέπει η σχετική νομοθεσία (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 46α).

Ο χειριστής κατά την λειτουργία του ανυψωτικού μηχανήματος πρέπει να παρακολουθεί συνεχώς την πορεία και την όλη λειτουργία του, απαγορευομένης της περιφοράς και ανυψώσεως των φορτίων υπεράνω θέσεων εργασίας και άλλων θέσεων συγκεντρώσεως προσωπικού. Αν αυτό είναι αδύνατο, τότε θα υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος που θα βρίσκεται όμως σε θέση τέτοια που και ο χειριστής να διακρίνει καθαρά τις κινήσεις του, και ο ίδιος δεν θα κινδυνεύει από τυχόν πτώση του φορτίου.

Όταν το μηχάνημα τελειώσει τη δουλειά της ημέρας, θα αφήνεται εντελώς ακινητοποιημένο και χωρίς φορτίο.

Απαγορεύεται να κυκλοφορούν φορτία πάνω από θέσεις εργασίας ή συγκέντρωσης προσωπικού. Επίσης οι χειριστές όταν φεύγουν από το μηχάνημα απαγορεύεται να αφήνουν το φορτίο ανυψωμένο.

Συντήρηση – Έλεγχοι :

Τα ανυψωτικά μηχανήματα θα ελέγχονται κάθε φορά που αλλάζουν θέση και πριν ακόμα αρχίσουν να δουλεύουν. Επίσης θα ελέγχονται μία φορά τουλάχιστον το χρόνο. Οι παραπάνω έλεγχοι θα καταχωρούνται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.

Για κάθε μηχάνημα που πρόκειται να επισκευαστεί, καθαριστεί ή ρυθμιστεί ή μπαίνει

εκτός λειτουργίας θα εξασφαλιστεί η ακινησία του και οι κεραίες, κάδοι κτλ. θα κατεβάζονται και θα στερεώνονται.

Οι αλυσίδες, δακτύλιοι, άγκυρες γενικά, κρίκοι άγκιστρα και πολύσπαστα που θα χρησιμοποιηθούν για την άνοδο ή την κάθοδο των υλικών ή σαν μέσα ανάρτησης τούτων πρέπει να ελέγχονται κατά διαστήματα και να καταχωρούνται οι έλεγχοι στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας..

Γενικά τα ανυψωτικά μηχανήματα και οι συσκευές μαζί με τις στηρίξεις, αγκυρώσεις και τα υποστηρίγματα τους πρέπει:

- α) Να έχουν καλή μηχανική κατασκευή, να αποτελούνται από υλικά καλής ποιότητας με την κατάλληλη αντοχή και να μην έχουν φανερά ελαττώματα,
- β) Να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να λειτουργούν καλά.

Κάθε καλώδιο, που χρησιμοποιείται για την άνοδο ή την κάθοδο των υλικών ή σαν μέσο ανάρτησης τους, πρέπει να είναι καλής ποιότητας, να αντέχει αρκετά και να μην έχει φανερά ελαττώματα.

Γερανός, ο οποίος έχει υποστεί την επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών που μπορεί να επηρεάσουν την ευστάθεια του, πρέπει να ελέγχεται πριν την εκ νέου χρήση του.

Όλες οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει μία φορά το έτος να υφίστανται δοκιμή αντοχής με φορτίο μεγαλύτερο του επιτρεπόμενου (ή ότι προβλέπεται από τον κατασκευαστή του).

Ανυψωτικές μηχανές, όπως π.χ. γερανοί σε μηχανοστάσια, οι οποίοι μόνον προς τον σκοπό συνθέσεως (μονταρίσματος) χρησιμοποιούνται, απαλλάσσονται της κανονικής δοκιμαιοίας πρέπει όμως να εξετάζονται όλα τα μέρη αυτών πριν την εκάστοτε χρησιμοποίηση.

Οι δοκιμές πρέπει να διενεργούνται από έμπειρα ειδικά πρόσωπα. Η ημερομηνία και το

αποτέλεσμα της εξέτασης πρέπει να καταχωρείται σε ειδικό βιβλίο (Ημερολόγιο).

Σήμανση ανυψωτικών μηχανημάτων :

Κάθε ανυψωτικό εξάρτημα πρέπει να φέρει τα ακόλουθα σήματα:

- στοιχεία του κατασκευαστή
- στοιχεία του υλικού (π.χ. διεθνής κλάση) όταν η πληροφορία αυτή είναι αναγκαία για τη συμβατότητα των διαστάσεων
- στοιχεία για το μέγιστο φορτίο χρήσης
- το σήμα «CE»

Για τα εξαρτήματα αρτάνης που περιλαμβάνουν συστατικά στοιχεία όπως συρματόσχοινα ή καλώδια στα οποία είναι αδύνατο να πραγματοποιηθεί η σήμανση, οι πληροφορίες που αναφέρονται στο πρώτο εδάφιο πρέπει να παρέχονται με πινακίδα ή με άλλο μέσο, στέρεα προσδεδεμένο στο εξάρτημα.

Οι ανωτέρω ενδείξεις πρέπει να είναι ευανάγνωστες και τοποθετημένες σε τέτοια θέση ώστε να μην κινδυνεύουν να εξαφανιστούν λόγω τριβής, φθοράς κτλ. ούτε να θέτουν σε κίνδυνο την αντοχή του εξαρτήματος.

Γενικοί κανόνες ασφαλείας

- Για κάθε ανυψωτική συσκευή, καθώς και για κάθε αλυσίδα, δακτύλιο, άγκυρα, κρίκο, άγκιστρο, και πολύσπαστο, που χρησιμοποιείται για την άνοδο ή την κάθοδο φορτίων ή σα μέσο ανάρτησης τούτων, το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο πρέπει να καθορίζεται με τα κατάλληλα μέσα.
- Πάνω σε κάθε ανυψωτική συσκευή, πρέπει να προσδιορίζεται καθαρά το μεγαλύτερο επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο.
- Στην περίπτωση ανυψωτικής συσκευής, που το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο της είναι μεταβλητό, πρέπει να προσδιορίζεται καθαρά κάθε ωφέλιμο φορτίο και κάτω από ποιες συνθήκες μπορεί τούτο να ανυψωθεί.

- Απαγορεύεται να φορτώνεται μέρος ανυψωτικής συσκευής ή μηχανήματος, εκτός αν αυτό γίνεται κατά τη διάρκεια δοκιμών.
- Κινητήρες, οδοντωτοί τροχοί, στοιχεία που μεταδίδουν κίνηση, ηλεκτρικοί αγωγοί και άλλα επικίνδυνα τμήματα των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να είναι εφοδιασμένα με αποτελεσματικά προστατευτικά μέσα.
- Οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει να εφοδιάζονται και με μέσα που να μπορούν να περιορίζουν στο ελάχιστο τον κίνδυνο, εάν έχουμε μία τυχαία πτώση των φορτίων.
- Πρέπει να παίρνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις, ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο ο κίνδυνος να μετατοπισθεί τυχαία οποιοδήποτε μέρος ενός ανηρτημένου φορτίου.
- Όλες οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει να φέρουν διατάξεις πεδήσεως τέτοιες, ώστε να επιτυγχάνεται ανά πάσα στιγμή η κράτηση του φορτίου καθ' όλες τις δυνατές θέσεις.
- Απαγορεύεται η μεταφορά και ανύψωση προσωπικού με μηχανήματα ανύψωσης υλικών. Επίσης απαγορεύεται η αναρρίχηση προσωπικού επί κατακόρυφων τροχιών ή ικριωμάτων μηχανημάτων, εκτός αν αυτά ακινητούν και έχει απαγορευθεί η κίνηση τους (κλειδωμένο το χειριστήριο τους) και έχουν ληφθεί όλα τα λοιπά μέτρα ασφαλείας τα οποία απαιτούνται κατά περίπτωση.
- Απαγορεύονται οι παρακάτω ενέργειες ως επικίνδυνες:
 - Η ελεύθερη αιώρηση φορτίου (χρήση σχοινιού οδηγού)
 - Η ανάρτηση φορτίων υπό γωνία (με άνισα σκέλη αρτανών)
 - Η ανύψωση - καταβίβαση φορτίων, απότομα ή με μεγάλη ταχύτητα ή απότομη πέδηση
 - Η έλξη ή ανύψωση φορτίων όταν το συρματόσχοινο του συστήματος ανύψωσης βρίσκεται υπό γωνία (μη κατακόρυφη ανύψωση).
 - Η υπερφόρτωση του μηχανήματος
 - Η μεταφορά φορτίου προσδεδμένου χαλαρά ή ανεπαρκώς.
 - Η ανύψωση ή απόθεση φορτίων πέρα της προβολής του βραχίονα του μηχανήματος (λοξό τράβηγμα).
 - Η παραμονή οποιουδήποτε προσώπου κάτω αναβιβαζομένων φορτίων συμπεριλαμβανομένου και αυτού που εκφωνεί τα σήματα για την ανύψωση ο οποίος πρέπει να βρίσκεται σε θέση ασφαλή,
 - Η παραμονή προσωπικού κοντά σε συρματόσχοινα και σχοινιά που βρίσκονται, υπό τάση.

- Ειδικά ο χώρος λειτουργίας των ανυψωτικών μηχανημάτων σταθερά τροχιάς ανυψώσεως απομονώνεται με κατάλληλα περιφράγματα, ούτως ώστε να καθίσταται αδύνατη η διέλευση προσώπων ασχέτως προς την εκτελούμενη εργασία.

Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία - κεραυνό

Οι μηχανές που εκτίθενται σε κεραυνούς κατά τη χρησιμοποίησή τους πρέπει να είναι εξοπλισμένες για την παροχέτευση των σχετικών ηλεκτρικών φορτίων στη γη.

Κίνδυνοι λόγω κακού φωτισμού

Το πεδίο στο οποίο εκτελούνται εργασίες με ανυψωτικές μηχανές πρέπει να φωτίζεται αναλόγως των τοπικών συνθηκών.

Στο ύπαιθρο κατά την διάρκεια της ημέρας και ιδίως των θερινών εποχών, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην τυφλώνεται ο οδηγός από τις ηλιακές ακτίνες.

Στην περίπτωση στην οποία ο φωτισμός της ημέρας είναι ανεπαρκής πρέπει να ενισχύεται με τεχνητό φωτισμό.

Κατά τις νυχτερινές ώρες πρέπει ο τεχνητός φωτισμός να είναι επαρκής, ομοιόμορφος και σταθερός, η δε δράση του οδηγού να μη παρεμποδίζεται εξαιτίας κακής τοποθετήσεως των διαφόρων λαμπτήρων.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Πρόληψη κινδύνων ηλεκτροπληξίας λόγω επαφής εργαζομένων - μηχανημάτων με προϋπάρχοντα εναέρια, υπόγεια εντοιχισμένα δίκτυα.

- Να λαμβάνονται όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα ώστε να αποκλείεται η προσέγγιση εργαζομένων σε ηλεκτροφόρους αγωγούς ή στοιχεία, ασχέτως τάσεως τους.

- Οι μεταφορές, χειρονακτικές ή μη, σιδηροπλισμού, σωλήνων, κιγκλιδωμάτων κ.ά. όπως και οι προσεγγίσεις αντλιών σκυροδέματος, να πραγματοποιούνται μακριά από ηλεκτροφόρους αγωγούς, ασχέτως τάσεως.
- Σε περιοχές όπου υπάρχουν εναέρια ηλεκτρικά δίκτυα ή εγκαταστάσεις εφόσον εργάζονται ή κινούνται υψηλά οχήματα - μηχανήματα, γερανοί, εκσκαφείς κτλ. να λαμβάνονται πέρα όσων αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο και μετά από έγγραφη έγκριση της ΔΕΗ, πρόσθετα ειδικά μέτρα ασφαλείας. Τα μέτρα ασφαλείας τα οποία πρέπει να ληφθούν, εξετάζονται από κοινού από την ΔΕΗ, τον εκτελούντα το έργο και τον επιβλέποντα μηχανικό. Αντιπροσωπευτικά των σχετικών έκτακτων μέτρων αναφέρονται, η καταβίβαση του ιστού (μπούμας), η κατασκευή ειδικών ξύλινων πλαισίων-περιθωρίων ασφαλείας στα σημεία συνήθων διελεύσεων κάτωθεν γραμμών κ.ά.
- Οποιασδήποτε απαιτούμενη επέμβαση στα δίκτυα της ΔΕΗ (όπως ανύψωση, διακοπή ρεύματος κτλ.), να πραγματοποιείται μόνο από αυτήν, μετά έγγραφη αίτηση της εταιρείας. Η ανύψωση ή άλλη επέμβαση επί ή πλησίον ιδιωτικών γραμμών, πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από αρμόδιους αδειούχους ηλεκτρολόγους.
- Η έναρξη εργασιών όπως η επίχωση πλησίον εναέριων ηλεκτρικών δικτύων ή η εκσκαφή στην περιοχή έδρασης στύλων ή πύργων να πραγματοποιείται μόνο κατόπιν έγγραφης έγκρισης της ΔΕΗ ή άλλου στην κυριότητα του οποίου υπάγονται τα δίκτυα.
- Πριν την έναρξη εκσκαφών, να λαμβάνονται αρμοδίως πληροφορίες για το ενδεχόμενο ύπαρξης στην περιοχή υπογείων καλωδίων μεταφοράς-διανομής ηλεκτρικού ρεύματος και σε καταφατική περίπτωση η ακριβής θέση και διαδρομή τους προς αποφυγή των κινδύνων ηλεκτροπληξίας. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να δίνεται η σχετική προσοχή στα ενδεικτικά τούβλα ή τις ειδικές ενδεικτικές πλάκες, με το σήμα «ΔΕΗ», οι οποίες τοποθετούνται πάνω από τα καλώδια.
- Τα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα τα οποία εγκαθίστανται στην περιοχή των εργοταξίων να επισημαίνονται κατάλληλα και με ευκρίνεια.

Πρόληψη ηλεκτροπληξίας εργαζομένων με το δίκτυο ηλεκτροδότησης του έργου

- Για την πρόληψη ατυχημάτων από άμεση ή έμμεση επαφή ή προσέγγιση προς δίκτυα ή λοιπά στοιχεία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων υπό τάση, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα, ανεξάρτητα από το μέγεθος της ηλεκτρικής τάσης τους.
- Τα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα τα οποία εγκαθίστανται στην περιοχή των εργοταξίων να επισημαίνονται κατάλληλα και με ευκρίνεια.
- Πρέπει να τηρούνται οι προβλέψεις των διατάξεων περί «βρεγμένων χώρων» και των λοιπών διατάξεων του Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και των σχετικών τυποποιήσεων της Δ.Ε.Η.
- Δεν επιτρέπεται να εγκαταλείπονται ημιτελείς ηλεκτρικές εργασίες οι οποίες είναι επισφαλείς.
- Για την εκτέλεση εργασιών έστω και χωρίς ηλεκτρική τάση, σε ηλεκτρικά κυκλώματα, πρέπει να αφαιρούνται προηγουμένως οι ασφάλειες, να κλειδώνονται οι διακόπτες σε θέση εκτός και να αναρτάται σχετική προειδοποιητική πινακίδα. Ανάλογες ενέργειες πρέπει να γίνονται ακόμη και για την πραγματοποίηση εργασιών καθαρισμού ή μηχανολογικής συντήρησης ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων και εγκαταστάσεων.
- Οι γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικής ενέργειας, μετά από Πίνακα, ενδέχεται να αποτελούνται από κατάλληλες μεταφερόμενες καλωδιώσεις, οι οποίες όμως πρέπει να έχουν αυξημένη μηχανική αντοχή και επαρκή ηλεκτρική μόνωση.
- Απαγορεύεται η αποθήκευση καυσίμων ή παραμονή εκρηκτικών, κοντό σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Για κάθε εργασία υπό τάση πρέπει να υπάρχει άδεια του προϊσταμένου του εργοταξίου ή του επιβλέποντα. Οι εργαζόμενοι θα προειδοποιούνται κατάλληλα ότι γίνεται εργασία υπό τάση.
- Όλα τα προσωρινά κυκλώματα πρέπει να επιθεωρούνται περιοδικά και να συντηρούνται.
- Πρέπει να υπάρχει επαρκής ενιαία γείωση και επί πλέον ρελέ ασφαλείας.
- Ειδικά για τους Ηλεκτρικούς Πίνακες πρέπει να ακολουθούνται τα παρακάτω:
 - Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής - τροφοδοσίας πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί στεγανού τύπου, να έχουν τη δυνατότητα ασφάλισης (κλειδώματος) και

- να γειώνονται κατάλληλα μέσω επαρκούς μόνιμης και ενιαίας γείωσης. Τα κλειδιά των πινάκων αυτών θα φυλάσσονται από υπεύθυνο πρόσωπο.
- ο Οι πίνακες διανομής - τροφοδοσίας πρέπει να φέρουν επιπλέον αυτόματο προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας - αντιηλεκτροπληξίας αυτόματος) ώστε να εξασφαλίζεται η διαφυγή της επικίνδυνης τάσης σε περίπτωση διαρροής.
 - ο Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής - τροφοδοσίας, οι εγκαταστάσεις, οι συσκευές, τα μηχανήματα γενικά και όλα τα προσωρινά κυκλώματα πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται περιοδικά και έκτακτα σε κάθε περίπτωση ανωμαλίας ή βλάβης, ώστε να είναι πάντοτε σε άριστη κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας. Η συντήρηση θα πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο Αδειούχο Ηλεκτροτεχνίτη, το όνομα και η διεύθυνση του οποίου θα αναγράφονται ευκρινώς κοντά στον πίνακα διανομής και τροφοδοσίας του εργοταξίου.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΥΡΚΑΪΩΝ

Δια την πρόληψιν και αντιμετώπισιν πυρκαϊών εις τα εργοτάξια, τηρούνται οι "Κανονισμοί Πυρασφαλείας" του Πυροσβεστικού Σώματος και κατά περίπτωσιν αἱ οικείοι Διατάξεις του Υπουργείου Βιομηχανίας.

Ως ληπτέα μέτρα ενδεικτικῶς αναφέρονται τα ακόλουθα :

- α) Απομάκρυνσις κάθε μη αμέσως χρησιμοποιήσιμου ποσότητος εύφλεκτων, ως ξυλείας αχρήστου (παλαιών ξυλοτύπων, ξυλείας από συσκευασίας κά.)/ αχρήστων τηλμάτων (στουπιών), απορριμμάτων, πετρελαίων, ελαίων, χρωμάτων, δοχείων ή βαρελιών ἔστω και "κενών" τα οποία περιείχαν ὅμως εύφλεκτα υγρά κά.
Τα ανωτέρω, εἴν δὲν εἶναι δυνατή ἡ τελική απομάκρυνσις ἢ διάθεσίς τους, πρέπει να τοποθετοῦνται σε θέσεις ασφαλείς, κατὰ το δυνατόν απομονωμένες ἀπὸ το ἔργον καὶ ἀπὸ ἄλλες επικίνδυνες γεινιάσεις.
- β) Εργασίες ανοικτῆς φλογός, κοπῆς, συγκολλήσεων, καύσεων κλπ. πρέπει να εκτελοῦνται μόνον εις ἀκίνδυνους περιοχές καὶ ὑπὸ συνεχή παρακολούθησιν δια τὴν πρόληψιν καὶ αντιμετώπισιν τυχόν ἀνάφλεξης.

- γ) Κατά την εκτέλεσιν απαιρητήτων εργασιών συγκολλήσεων ή άλλων ανοικτής φλογός ή ανατινάξεων εις θέσεις επικίνδυνους δι' ανάφλεξιν, επιβάλλεται η λήψις ειδικών μέτρων πυρασφαλείας καθοριζομένων υπό της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερομένου.
- Σε ό,τι αφορά στις εργασίες συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων, ισχύουν επίσης και τα προβλεπόμενα δια των διατάξεων του ΠΔ-95/78 "περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων σε εργασίες συγκολλήσεων".
- δ) Φωτιές προχείρου τύπου, έστω και δια την προσωπικήν εξυπηρέτησιν και θέρμανσιν εργαζομένων, απαγορεύονται.
- ε) Εις χώρους επικίνδυνους δια πυρκαϊάν, όπως εις αποθήκας καυσίμων, χρωμάτων και άλλων εύφλεκτων υλών κλπ., απαιτείται η λήψις προσθέτων ειδικών μέτρων προλήψεως πυρκαϊάς όπως:
1. Ο έλεγχος της τυχόν υπάρξεως εύφλεκτων αερίων δι' ειδικής συσκευής (ανιχνευτής εύφλεκτων αερίων). Ο έλεγχος τούτος διενεργείται τόσον προ της ενάρξεως των εργασιών όσον και κατά διαστήματα κατά την διάρκειάν των.
 2. Η μέριμνα δια συνεχή καλόν εξαερισμόν και διατήρησιν της θερμοκρασίας των χώρων εις χαμηλά επίπεδα, ώστε να αποκλείεται αυτανάφλεξις.
 3. Η απαγόρευσις καπνίσματος, εργασιών γυμνής φλογός ή άλλων αι οποίαι συνεπάγονται ενδεχομένως παραγωγήν σπινθήρας. Η απαγόρευσις πρέπει να επισημαίνεται με ειδικός ευκρινείς επιγραφάς.
- στ) Εξασφάλισις ζώνης πυρασφαλείας εις τα όρια του χώρου του εργοταξίου, ιδίως προκειμένου περί εργοταξίου ευρισκομένου πλησίον δασώδους περιοχής ή έχοντος άλλας επικίνδυνους γεινιάσεις.
- ζ) Εις τα εργοτάξια πρέπει να υπάρχουν μέσα σημάνσεως, συναγερμού και πυροσβέσεως (σωλήνες εκτοξεύσεως ύδατος, πυροσβεστήρες καταλλήλων τύπων κατά περίπτωσιν, σκαπανικά εργαλεία κα.) Τα ανωτέρω καθοριζόμενα πρέπει να είναι έτοιμα δι' μέσον χρήσιν, και εις θέσεις και ποσότητα ανάλογους προς τας ανάγκας.
- η) Το προσωπικόν του εργοταξίου πρέπει να είναι εξοικειωμένον εις την αναγνώρισιν και αποτελεσματικήν χρήσιν των ανωτέρω μέσων.
- θ) Εις τα εργοτάξια πρέπει να υπάρχουν οδοί διαφυγής ή έξοδοι κινδύνου. Αύται πρέπει να είναι γνωσταί εις το προσωπικόν, να επισημαίνωνται καταλλήλως, και να φωτίζωνται.

ΑΤΟΜΙΚΑ ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Όλοι οι εργαζόμενοι θα φορούν στο εργοτάξιο ανεξάρτητα από το τι δουλειά κάνουν προστατευτικά κράνη.

Απαγορεύονται οι σαγιονάρες, τα τακούνια, τα πέδιλα και γενικά τα ακατάλληλα υποδήματα. Τα υποδήματα θα είναι τύπου μποτίνι με γερή και αντιολισθητική σόλα και σκληρή άνω επιφάνεια για προστασία από την πτώση βαρέων αντικειμένων.

Θα χρησιμοποιούνται ζώνες ασφαλείας όταν δεν υπάρχει άλλος αποτελεσματικός τρόπος προφύλαξης από πτώση.

Θα χρησιμοποιούνται προσωπίδες ή γάντια σε εργασίες που μπορεί να βλάψουν τα μάτια ή τα χέρια αντίστοιχα.

Όλα τα χρησιμοποιούμενα μέσα προστασίας θα είναι απολύτως κατάλληλα για την αποφυγή του συγκεκριμένου κάθε φορά κινδύνου. Επίσης πάντα θα βρίσκονται σε καλή κατάσταση, θα συντηρούνται, θα καθαρίζονται και θα αποθηκεύονται με ιδιαίτερη φροντίδα.

Απαγορεύονται οι ζώνες, οι γραβάτες, τα μαντήλια λαιμού και γενικά τα ρούχα που προεξέχουν καθώς και τα δακτυλίδια, οι αλυσίδες, οι ταυτότητες κτλ. Επειδή υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού, όταν κάτι από τα παραπάνω κάπου «πιαστεί».

ΥΓΙΕΙΝΗ - ΕΣΤΙΑΣΗ-ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Θα υπάρχουν επαρκείς και κατάλληλοι χώροι για την αλλαγή και φύλαξη των ρούχων.

Όταν οι εργασίες είναι ρυπαρές θα υπάρχει δυνατότητα καθαρισμού με ντους.

Στο εργοτάξιο θα υπάρχει και κατάλληλος χώρος για διατήρηση του φαγητού. Ο χώρος αυτός θα είναι υποχρεωτικός για εργοτάξια που απασχολούν πάνω από 70 άτομα.

Θα υπάρχει στο εργοτάξιο φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών. Το φαρμακείο θα είναι τοποθετημένο σε εύκολα προσιτό σημείο και θα επιβλέπεται με μέριμνα του εργοδότη, ώστε πάντα να περιέχει επαρκείς ποσότητες φαρμακευτικών ειδών.

Στο εργοτάξιο όταν θα δουλεύουν ταυτόχρονα πάνω από 100 άτομα θα υπάρχει εντεταλμένος ειδικά εκπαιδευμένος στην παροχή πρώτων βοηθειών, καθώς και κάποιο αυτοκίνητο που να μπορεί να μεταφέρει φορείο.

ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΝ - ΠΡΩΤΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑΙ

1. Εις έκαστον εργοτάξιον πρέπει να υπάρχει πρόχειρον μικρόν φαρμακείον δια την παροχήν πρώτων βοηθειών, τοποθετημένον εις θέσιν ευκόλως προσιτήν και υπό την επίβλεψιν εντεταλμένου μερίμνη του εργοδότη, περιέχον ενδεικτικώς τα ακόλουθα είδη εις τας έναντι εκάστου ελαχίστας ποσότητας:

1. Σκεύασμα δια κάψιμο εις σωληνάρια ή πακέττα
2. Εισπνεύσιμος Αμμωνία
3. Αποστειρωμένοι Γάζαι, κυτία των 5 εκ., 10 εκ., και 15 εκ.
4. Επίδεσμοι γάζηστων 0,10x2,50 μ.
5. Τριγωνικοί επίδεσμοι
6. Λευκοπλάστ ρολλό
7. Τσιμπίδα
8. Ύφασμα λεπτόν δια καθαρισμόν (CLEANSING TISSUE)
9. Αντισηπτικόν διάλυμα (κατά προτίμησιν Μερκουροχρώμ)
10. Υγρός σάπων εντός πλαστικής συμπιεσίμου φιάλης
11. Ελαστικός επίδεσμος
12. Αντισταμινική αλοιφή
13. Σπασμολυτικών

Φυλλάδιον οδηγιών χρήσεως και πρώτων βοηθειών.

Β' Εκτός πόλεως.

Επί πλέον των ανωτέρω προβλεπομένων:

1. Αντιοφικός Ορρός.
2. Ενέσιμον κορτιζονούχον σκεύασμα των 100 MG (αντισόκ).
3. Σύριγγες πλαστικάί μιας χρήσεως των 5 CC 2 τεμ. - 3.
4. Σύριγγες πλαστικάί μιας χρήσεως των 10 CC 2 τεμ. - 3.
5. Δισκία αντιδιαρροϊκά.
6. Δισκία αντιόξινα.

3.4. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Το Έντυπο 1 που ακολουθεί, περιλαμβάνει:

- i τις πηγές κινδύνου που προσδιορίζονται αρχικά στο στάδιο σύλληψης της μελέτης, με την αξιολόγηση τους βασισμένη σε μία κλίμακα Χαμηλού/Μέσου/Υψηλού κινδύνου.
- ii. τις ενέργειες (σχεδιαστικές επιλογές) που λαμβάνονται για να εξαλείψουν ή να μειώσουν τους παραπάνω κινδύνους
- iii. τους εναπομείναντες κινδύνους ή νέους κινδύνους που προκύπτουν από τις παραπάνω ενέργειες, με την αξιολόγηση τους βασισμένη σε μία κλίμακα Χαμηλού/Μέσου/Υψηλού κινδύνου,
- iv. τις προτάσεις για μέτρα περιορισμού των κινδύνων που τυχόν εναπομένουν.

ΕΝΤΥΠΟ 1

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ									
Πηγή Κινδύνου	Αρχική Εκτίμηση Κινδύνου			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Υπογραφή του Συντονιστή Ασφάλειας & Υγείας που βεβαιώνει ότι ολοκληρώθηκαν οι Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Εκτίμηση Εναπομεινάντων Κινδύνων			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου που μπορούν να αναληφθούν από τον Ανάδοχο Κατασκευής, ώστε να επιτευχθούν αποδεκτά κινδύνου
	X	M	Y			X	M	Y	
Υπόγεια δίκτυα και εναέρια δίκτυα	v			Προσδιορισμός όλων των δικτύων ΟΚΩ και σε συνεργασία με ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ, Φυσικό αέριο κλπ, κατάλληλη διευθέτησή τους, ώστε να μην ενέχουν κίνδυνο στους εργαζομένους στο έργο.		v			Μεταφορά των δικτύων που βρίσκονται στην περιοχή του έργου
Μολυσμένα εδάφη / ύδατα	v			Δεν υπάρχουν ενδείξεις μόλυνσης των εδαφών και των νερών της περιοχής.		v			Καμία ενέργεια

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ									
Πηγή Κινδύνου	Αρχική Εκτίμηση Κινδύνου			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Υπογραφή του Συντονιστή Ασφάλειας & Υγείας που βεβαιώνει ότι ολοκληρώθηκαν οι Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Εκτίμηση Εναπομεινάντων Κινδύνων			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου που μπορούν να αναληφθούν από τον Ανάδοχο Κατασκευής, ώστε να επιτευχθούν αποδεκτά κινδύνου
	X	M	Y			X	M	Y	
Αστικές περιοχές / κοινό		v		Το σύνολο του έργου κατασκευάζεται εντός κατοικημένης περιοχής. Λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για την προστασία των εργαζομένων και για την αποφυγή ατυχημάτων.		v			Όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων από εργασίες σε ανάλογες περιοχές.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ									
Πηγή Κινδύνου	Αρχική Εκτίμηση Κινδύνου			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Υπογραφή του Συντονιστή Ασφάλειας & Υγείας που βεβαιώνει ότι ολοκληρώθηκαν οι Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Εκτίμηση Εναπομεινάντων Κινδύνων			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου που μπορούν να αναληφθούν από τον Ανάδοχο Κατασκευής, ώστε να επιτευχθούν αποδεκτά κινδύνου
	X	M	Y			X	M	Y	
Οδικό δίκτυο.		v		Πρέπει να ληφθούν μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων από το οδικό δίκτυο της περιοχής, απομονώνοντας την περιοχή των έργων έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων από διερχόμενα οχήματα		v			Τοποθέτηση προστατευτικών κιγκλιδωμάτων και κατάλληλες εκτροπές της κυκλοφορίας.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ									
Πηγή Κινδύνου	Αρχική Εκτίμηση Κινδύνου			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Υπογραφή του Συντονιστή Ασφάλειας & Υγείας που βεβαιώνει ότι ολοκληρώθηκαν οι Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Εκτίμηση Εναπομεινάντων Κινδύνων			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου που μπορούν να αναληφθούν από τον Ανάδοχο Κατασκευής, ώστε να επιτευχθούν αποδεκτά κινδύνου
	X	M	Y			X	M	Y	
Εργασίες και εγκαταστάσεις κοντά σε ηλεκτρισμό.	ν			Οι εγκαταστάσεις πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να χρησιμοποιούνται ούτως ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης και να παρέχουν στους εργαζόμενους την απαραίτητη προστασία κατά των κινδύνων ηλεκτροπληξίας από άμεση ή έμμεση επαφή.		ν			Σχεδιασμός μέτρων και πρόληψη

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ									
Πηγή Κινδύνου	Αρχική Εκτίμηση Κινδύνου			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Υπογραφή του Συντονιστή Ασφάλειας & Υγείας που βεβαιώνει ότι ολοκληρώθηκαν οι Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου από το Μελετητή	Εκτίμηση Εναπομεινάντων Κινδύνων			Ενέργειες Περιορισμού του Κινδύνου που μπορούν να αναληφθούν από τον Ανάδοχο Κατασκευής, ώστε να επιτευχθούν αποδεκτά κινδύνου
	X	M	Y			X	M	Y	
Σταθερότητα, αντοχή και στερεότητα	ν			Τα υλικά και γενικότερα οποιοδήποτε στοιχείο που θα μπορούσε κατά τις μετακινήσεις να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων πρέπει να σταθεροποιείται με κατάλληλο και ασφαλή τρόπο		ν			Σωστή αντιστήριξη εφαρμογή νομοθεσίας για αποφυγή ατυχημάτων

ΜΕΡΟΣ Γ. ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(μόνο για τη φάση της κατασκευής)

ΜΕΡΟΣ Δ. ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

(μόνο για τη φάση της κατασκευής)

ΜΕΡΟΣ Ε. ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης, πρέπει να αναπτυχθεί πλήρως από τον Ανάδοχο, στην φάση της κατασκευής του έργου, θα πρέπει να βρίσκεται ανηρτημένο σε εμφανές σημείο του εργοταξίου και να κοινοποιηθεί σε όλο το προσωπικό .

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΈΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Το Σ.Ε.Α. που θα ετοιμασθεί από τον Ανάδοχο και θα εφαρμοσθεί τελικά στην κατασκευή του έργου πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε τα ακόλουθα, με κάθε δυνατή λεπτομέρεια :

- 1) Τις πιθανές περιπτώσεις (καταστάσεις) έκτακτης ανάγκης για την φάση της κατασκευής (π.χ. ατυχήματα προσωπικού, πλημμύρες, πυρκαγιές κλπ),
- 2) Τα διαθέσιμα μέσα για την αντιμετώπιση κάθε έκτακτης ανάγκης (μέσα πρώτων βοηθειών, πυροσβεστήρες, αντλίες κλπ), καθώς και τους τρόπους αντιμετώπισης (προτεινόμενες ενέργειες – διαδικασίες), για κάθε περίπτωση έκτακτης ανάγκης,
- 3) Τα αρμόδια άτομα (υπεύθυνα), σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, με λεπτομερή περιγραφή των αρμοδιοτήτων του. Κατ' ελάχιστο πρέπει να ορίζονται και να περιγράφονται οι αρμοδιότητες των κατωτέρω ατόμων :

- Συντονιστής Αντιμετώπισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης
- Ομάδα Πυρόσβεσης
- Ομάδα Παροχής Πρώτων Βοηθειών
- Προσωπικό Ασφαλείας (Τεχνικός Ασφαλείας, Γιατρός)
- Εργοδηγοί / Μηχανικοί
- Φύλακες

- 4) Τον τρόπο επικοινωνίας με τις εσωτερικές και εξωτερικές αρχές , καθορίζοντας κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα :

- Τα τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης
- Το προσωπικό του Αναδόχου και της Επίβλεψης που πρέπει να ενημερωθεί σε κάθε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- Τις εξωτερικές Υπηρεσίες, όπως Πυροσβεστική, Νοσοκομεία και Αρχές (Αστυνομία κλπ).

ΠΙΘΑΝΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ (ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ) ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΚΑΘΟΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σύμφωνα με την παρ. 3.1 του παρόντος Σ.Α.Υ. (εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν κατά την κατασκευή του έργου) και ορίζοντας ως Έκτακτη Ανάγκη, κάθε κατάσταση που δημιουργείται λόγω ενός συμβάντος και κατά την οποία απαιτείται άμεση αντιμετώπιση, οι πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης είναι οι ακόλουθες :

- Ατυχήματα προσωπικού, σοβαροί τραυματισμοί και γενικότερα προσβολή της υγείας εργαζομένου που απαιτεί άμεση αντιμετώπιση. Τέτοιου είδους ατυχήματα μπορούν να προκληθούν είτε από ανθρώπινο λάθος (λάθος χειρισμός εργαλείων και μηχανημάτων κλπ), είτε από τυχαία γεγονότα, είτε από συνδυασμό και των δύο παραγόντων.
- Ατυχήματα που οφείλονται σε ακραίες καιρικές συνθήκες (π.χ. καύσωνας, πλημμύρα, δριμύ ψύχος κλπ), όπως θερμοπληξία, πνιγμός, κρουοπάγνημα κλπ.
- Ατυχήματα που οφείλονται σε απρόβλεπτα φυσικά φαινόμενα που εγκυμονούν κινδύνους (π.χ. σεισμός), όπως καταπλάκωση εργαζομένων από χώματα κλπ.
- Ατυχήματα που οφείλονται σε πυρκαγιά που βρίσκεται σ' εξέλιξη στον εργοταξιακό χώρο ή σε γειτονική με αυτόν περιοχή, όπως π.χ. εγκαύματα εργαζομένων κλπ.

Μια κατάσταση μπορεί να χαρακτηριστεί ως Έκτακτη Ανάγκη από τον Εργοταξιάρχη, τον Δ/ντή του Έργου ή το Τμήμα Ασφαλείας του Έργου.

Για όλες τις Έκτακτες Ανάγκες-Περιστατικά, τα οποία είτε συμβαίνουν τυχαία, είτε οφείλονται σε ανθρώπινο λάθος και για τα οποία, ανεξάρτητα της πηγής προέλευσής τους, είναι αναγκαίο να προβλέπονται κατά περίπτωση, άμεσοι τρόποι αντιμετώπισής τους - διαδικασίες, προκειμένου να αποφεύγονται χαώδεις καταστάσεις.

Όλες οι διαδικασίες ασφάλειας (τρόποι αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών), συντάσσονται από τον Ανάδοχο, ο οποίος γνωρίζει την δομή του εργοταξίου του , το πλήθος του προσωπικού που θα απασχολήσει, αλλά και τις συνθήκες που υφίστανται την δεδομένη χρονική στιγμή πλησίον του έργου και εν τέλει είναι ο κύριος υπεύθυνος για την ορθότητα και την εφαρμογή τους.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αικατερίνη Πισιώτα
Πολιτικός Μηχανικός

Δήμητρα Σταύρου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλλιόπη Τοκάτογλου
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

ΜΕΡΟΣ Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ

1.1 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
Μαραθωνοδρόμων 95, 154 52 Ψυχικό
Τηλ. : 210 67.94.000
Fax. : 210 67.22.934

1.2 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1.3 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (μόνο για όσα αναφέρονται στην Σύμβαση)

1.4 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Θα καθορισθεί από τον Υπεύθυνο του Έργου.

**1.5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ –
ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ Φ.Α.Υ.**

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερ/νία αναπροσαρμογής
Ιωάννης Ζαχάρωφ	Συντάκτης προσχεδίου Φ.Α.Υ.	Απ. Παύλου 2 151 23 ΜΑΡΟΥΣΙ	

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΣΥΜΒΑΣΗ : ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΨΥΧΙΚΟΥ.

Οριστική Μελέτη με Τεύχη Δημοπράτησης.

2.2 ΑΚΡΙΒΗΣ ΘΕΣΗ / ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η περιοχή των έργων, είναι η ευρύτερη περιοχή του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού, του ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ.

2.3 ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Υδραυλικές Μελέτες Αποχέτευσης Ομβρίων και συγκεκριμένα, η μελέτη των αγωγών συμπλήρωσης – ολοκλήρωσης (αγωγοί βαρύτητας) του υφιστάμενου δικτύου αποχέτευσης ομβρίων υδάτων.

- Υπολογισμός αγωγών (υδραυλικός)
- Κατά μήκος τομές σε συνδυασμό με τα πραγματικά υψόμετρα του εδάφους.

ΜΕΡΟΣ Β. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1. ΣΧΕΔΙΑ

Το σχέδιο : **Γενική Οριζοντιογραφία Δικτύου Αποχέτευσης Ομβρίων (κλ. 1 : 5.000)**, της Οριστικής Μελέτης, αποτελεί το αρχικό σχέδιο και υπενθυμίζεται ότι σε μορφή Παραρτήματος του Φ.Α.Υ. θα προσαρτηθούν μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσης του έργου τα «ως κατασκευάσθη» σχέδια του έργου.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

2.1 ΣΤΑΤΙΚΑ / ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Ακολουθήθηκαν όλες οι σύγχρονες προδιαγραφές.

2.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Καθορίστηκαν

2.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

Στη φάση της συντήρησης των έργων υπάρχει η πιθανότητα εμφάνισης των παρακάτω επικίνδυνων καταστάσεων :

Κίνδυνος από αστοχία εδάφους (Στη φάση συντήρησης)

Πιθανότητα εμφάνισης : Πολύ μικρή

Αιτία εμφάνισης : Παραμορφώσεις της έδρασης των αγωγών, λόγω μεγάλης φόρτισης παρακείμενων επιφανειών, λόγω ειδικών καιρικών συνθηκών (π.χ. ισχυρών βροχοπτώσεων, πλημμύρων) λόγω υπογείων υδάτων, λόγω σεισμού, λόγω παρακείμενων κατασκευών.

Τρόποι αντιμετώπισης : Συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των αγωγών.
Στράγγιση του εδάφους έδρασης των αγωγών.
Εργασίες συντήρησης κατά το δυνατόν τους θερινούς μήνες.

Κίνδυνος από οχήματα (Στη φάση συντήρησης)

<i>Πιθανότητα εμφάνισης :</i>	Μικρή
<i>Αιτία εμφάνισης :</i>	Περιορισμένος χώρος ελιγμών. Έλλειψη συντονισμού χειριστή και παραγόντων εργασιών συντήρησης. Κακή συντήρηση οχημάτων.
<i>Τρόποι αντιμετώπισης :</i>	Έλεγχος και σήμανση των επιφανειών προσέγγισης των οχημάτων. Καλός συντονισμός του οδηγού του οχήματος και του εργατοτεχνικού προσωπικού του συνεργείου συντήρησης. Καλή και με αποδεικτικά στοιχεία σε τακτά χρονικά διαστήματα συντήρηση των οχημάτων.

Κίνδυνος από πτώση από μεγάλο ύψος (Στη φάση συντήρησης)

<i>Πιθανότητα εμφάνισης :</i>	Πολύ μικρή
<i>Αιτία εμφάνισης :</i>	Απροσεξία ανθρώπινη σε φάση εργασίας επί των επιφανειών του έργου. Μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας. Ανεπαρκής ιατρικός, προληπτικός έλεγχος των εργατών του συνεργείου συντήρησης.
<i>Τρόποι αντιμετώπισης :</i>	Χρήση κράνους, ζωνών ασφαλείας, εξοπλισμού προστασίας από το εργατοτεχνικό προσωπικό του συνεργείου συντήρησης. Εκτέλεση εργασιών μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Διαρκής έλεγχος εκ μέρους του υπεύθυνου ασφαλείας.

Κίνδυνος από πτώση υλικών και αντικειμένων

Πιθανότητα εμφάνισης : Μικρή

Αιτία εμφάνισης : Απροσεξία ανθρώπινη σε φάση εργασίας των φορτοεκφορτώσεων.
Ανεπαρκής επίβλεψη εκ μέρους του υπεύθυνου του εργοταξίου.

Τρόποι αντιμετώπισης : Χρήση κράνους, ζωνών ασφαλείας, εξοπλισμού προστασίας από το εργατοτεχνικό προσωπικό.
Εκτέλεση εργασιών μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
Διαρκής έλεγχος εκ μέρους του υπεύθυνου ασφαλείας.

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (Στη φάση συντήρησης)

Πιθανότητα εμφάνισης : Μικρή

Αιτία εμφάνισης : Απροσεξία ανθρώπινη στη φάση χειρισμού ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων.
Ελλιπής συντήρηση των μηχανημάτων, ελλιπής ενημέρωση του εργατοτεχνικού προσωπικού του συνεργείου συντήρησης.

Τρόποι αντιμετώπισης : Καλή και σε τακτικά χρονικά διαστήματα συντήρηση των ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων.
Ενημέρωση του εργατοτεχνικού προσωπικού του συνεργείου συντήρησης για τον τρόπο χειρισμού και για τους πιθανούς κινδύνους.
Χρήση ειδικών χειροκτίων (γάντια) από τους χειριστές.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Όπως θα καθοριστούν με την Εργολαβία από τον Ανάδοχο.

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

4.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Οριστικής Μελέτης.

4.2 ΔΕΛΤΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Όπως θα καθοριστούν με την Εργολαβία από τον Ανάδοχο.

5. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Όπως θα καθοριστούν με την Εργολαβία από τον Ανάδοχο.

6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΜΕΣΑ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Τα τεχνικά έργα αποχέτευσης ομβρίων, από τη φύση τους έχουν αυξημένες απαιτήσεις καθαρισμού και συντήρησης σε τακτά χρονικά διαστήματα και σε βάθος χρόνου.

6.1 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Καθαρισμός στα έργα πρέπει να γίνεται κυρίως κατά τους θερινούς μήνες με το κατάλληλο συνεργείο.

Τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται αφορούν κυρίως την προστασία των εργαζομένων από την υπάρχουσα κυκλοφορία των οχημάτων, η οποία είναι πολύ μικρή και μπορεί να διακοπεί κατά την διάρκεια των εργασιών συντήρησης.

Απαιτείται ειδική σήμανση και ειδικές ρυθμίσεις κυκλοφορίας στην περιοχή των έργων, σε περίπτωση μη διακοπής της κυκλοφορίας, καθώς και ειδικός εξοπλισμός (στολές, κράνη, φακοί κλπ) των εργαζομένων, οι οποίοι θα είναι κατάλληλα καταρτισμένοι και θα υπακούουν στις οδηγίες του συντονιστή.

6.2 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ανά τριετία προτείνεται να γίνονται εργασίες συντήρησης των έργων καθώς και εργασίες ελέγχου της στατικής επάρκειας των τεχνικών έργων και πιθανών ενισχύσεων.

Σε έκτακτες περιπτώσεις : Εφόσον παραστεί ανάγκη (π.χ. σε περίπτωση πρόσκρουσης ή σεισμοί ή ειδικού ή έντονου καιρικού φαινομένου).

Ο έλεγχος αυτός θα περιλαμβάνει :

1. Μακροσκοπική εξέταση των έργων
2. Λήψη δειγμάτων για εργαστηριακό έλεγχο

3. Συμπλήρωση δελτίου συντήρησης με παράλληλη εκπόνηση μελέτης αποκατάστασης των φθορών ή μελέτης αποκατάστασης των πιθανών αστοχιών υλικών ή φορέα.

6.3 ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ / ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Σε περίπτωση μετατροπών ή επεκτάσεων.

6.4 ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ

Όταν η κατεδάφιση του έργου ενέχει κίνδυνο για τους εργαζομένους ή το κοινό :

- α. Πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα, μέθοδοι και διαδικασίες.
- β. Οι εργασίες πρέπει να σχεδιάζονται και να εκτελούνται υπό την επίβλεψη αρμοδίου προσώπου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Σε περίπτωση που απαιτηθεί καθαίρεση του υπάρχοντος τεχνικού έργου, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω :

- Κίνδυνος καταπλάκωσης των εργαζομένων από τα υλικά της κατεδάφισης π.χ. λόγω απρόσμενης κατάρρευσής τους, λόγω διέλευσης εργαζομένων στους χώρους στους οποίους πρόκειται να πέσουν τα υλικά κατεδάφισης, λόγω κακού συντονισμού των εργαζομένων, λόγω έλλειψης πείρας των εργαζομένων.
- Κίνδυνος πτώσης εργαζομένων από ύψος π.χ. το ικρίωμα ή μέσα σε οπές που ενδεχομένως υπάρχουν.
- Κίνδυνοι καταπλάκωσης εργαζομένων λόγω κατεδάφισης ειδικών στοιχείων έργου
- Κίνδυνοι λόγω έκθεσης εργαζομένων στην σκόνη που δημιουργείται κατά την κατεδάφιση.

7. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΜΕΣΑ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Κατά τις εργασίες καθαρισμού και συντήρησης, του έργου υπάρχει κίνδυνος για εμφάνιση καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης.

Κάθε σοβαρό ατύχημα πρέπει να αντιμετωπίζεται άμεσα σωστά και ολοκληρωμένα. Για το σκοπό αυτό πρέπει κάθε φορά να συντάσσεται σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης προτού αρχίσουν οι απαιτούμενες εργασίες.

Το σχετικό σχέδιο πρέπει, μεταξύ άλλων, να περιλαμβάνει :

- α) Πληροφορίες για τις Αρχές της περιοχής, Υπηρεσίες και Στρατιωτικά Κλιμάκια, με τα οποία θα ήταν δυνατόν να απαιτηθεί κατεπείγουσα επαφή και συνεργασία για εξασφάλιση συμπαράστασης (όπως π.χ. Περιφέρεια, Νομαρχία, Αστυνομικά Τμήματα, Πυροσβεστική Υπηρεσία, Στρατιωτικές Μονάδες περιοχής, Εργατικό Κέντρο, μεγάλα γειτονικά εργοτάξια).
- β) Δίκτυο Συναγερμού που να εξασφαλίζει την άμεση επικοινωνία μεταξύ Κέντρου Εργοταξίου και Υπογείων Έργων, Κέντρου Εργοταξίου και Εγκαταστάσεων Επιφανείας, Κέντρου Εργοταξίου και Γιατρών, Νοσοκομείων, Τοπικών Αρχών, Αστυνομίας.
Για το σκοπό αυτό, σε διάφορες περιπτώσεις, ενδέχεται να είναι αναγκαία η εγκατάσταση, εκτός των τηλεφωνικών κυκλωμάτων και άλλων μέσων ασυρμάτου, για την εξασφάλιση της επικοινωνίας.
- γ) Αντιμετώπιση πυρκαγιάς, εκπόνηση ΕΚΠΥ σε συνεργασία με την πλησιέστερη Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- δ) Πρόβλεψη εφεδρικών μέσων για αντιμετώπιση όλων των πιθανών καταστάσεων ανάγκης.

Το σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης εφαρμόζεται δοκιμαστικά για την διαπίστωση και ενδεχόμενη διόρθωση τυχόν ατελειών αλλά και για τη διατήρηση της απαραίτητης ετοιμότητας.

Ο Εργοδότης οφείλει :

- α) Να λαμβάνει όσον αφορά τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από εργαζόμενους τα αναγκαία μέτρα τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα στο μέγεθος και στη φύση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και θα λαμβάνουν υπόψη τα άλλα πρόσωπα που είναι παρόντα.
- β) Να οργανώνει την κατάλληλη υποδομή και εξασφαλίζει τις κατάλληλες διασυνδέσεις με αρμόδιες εξωτερικές υπηρεσίες προκειμένου να αντιμετωπισθούν άμεσα θέματα πρώτων βοηθειών, επείγουσας ιατρικής περίθαλψης, διάσωσης και πυρασφάλειας.
- γ) Να συντηρεί τους τόπους εργασίας, τα μηχανολογικά μέσα και τον εξοπλισμό και να μεριμνά για την κατά το δυνατόν άμεση αποκατάσταση των ελλείψεων, που έχουν σχέση με την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.
- δ) Να ενημερώνει το συντομότερο δυνατό τους εργαζομένους που εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε σοβαρό και άμεσο κίνδυνο, σχετικό με τα μέτρα που έχουν ληφθεί ή πρόκειται να ληφθούν.
- ε) Να λαμβάνει μέτρα και να δίνει οδηγίες στους εργαζόμενους, ώστε να μπορούν σε περίπτωση σοβαρού, άμεσου και αναπόφευκτου κινδύνου να διακόπτουν την εργασία ή/και να εγκαταλείπουν αμέσως το χώρο εργασίας και να μεταβαίνουν σε ασφαλή χώρο.
- στ) Να μη ζητά από τους εργαζόμενους, εκτός από εξαιρετικές περιπτώσεις δικαιολογούμενες από τις περιστάσεις, να αναλάβουν πάλι την εργασιακή δραστηριότητά τους, εφόσον εξακολουθεί να υφίσταται σοβαρός και άμεσος κίνδυνος.

- ζ) Ο Εργοδότης πρέπει μεταξύ άλλων να ορίζει τους εργαζόμενους που είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των μέτρων που αφορούν τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από τους εργαζόμενους. Αυτοί οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν λάβει κατάλληλη επιμόρφωση να είναι επαρκείς σε αριθμό και να τίθεται στη διάθεσή τους το κατάλληλο υλικό, ανάλογα με το μέγεθος και τους ειδικούς κινδύνους της επιχείρησης και της εγκατάστασης.

7.1 ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

Για την πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών κατά την διάρκεια ζωής του έργου πρέπει να τηρούνται οι «Κανονισμοί Πυρασφαλείας» του Πυροσβεστικού Σώματος και κατά περίπτωση οι οικείες Διατάξεις του Υπουργείου Βιομηχανίας. Σε περίπτωση πυρκαγιάς πρέπει να ειδοποιείται το πλησιέστερο Πυροσβεστικό Σώμα.

7.2 ΕΚΚΕΝΩΣΗ

Πρέπει να υποβάλλεται σχέδιο εκκένωσης του χώρου από κατάλληλες οδούς προσβάσεων.

7.3 ΑΛΛΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

Σε περίπτωση ατυχήματος οι νόμω υπόχρεοι Εργοδότες και οι εκπρόσωποι αυτών υποχρεούνται εν περιπτώσει ατυχήματος επισυμβάντος εις τον τόπον εργασίας εις τινά των εργαζομένων, να ειδοποιούν αμελλητί την πλησιεστέραν Αστυνομικήν Αρχήν, να αναγγέλουν δε εντός είκοσι τεσσάρων (24) ωρών το ατύχημα εις το οικείον Τμήμα ή Γραφείον Εργασίας και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να διατηρούν αμετάβλητα πάντα τα στοιχεία, άτινα δύναται να χρησιμεύσουν προς εξακρίβωσιν των αιτίων του ατυχήματος.

Ο Εργοδότης ή ο εκπροσωπών τούτον υποχρεούται ευθύς ως συμβή το ατύχημα να μεριμνήσει δια την άμεσον παροχή πρώτων βοηθειών εις τον παθόντα και μεταφοράς του στο πλησιέστερο κέντρο υποδοχής (Νοσοκομείο ή άλλο κατά περίπτωση).

Επίσης πρέπει να υπάρχει όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός και υλικό Πρώτων Βοηθειών του οποίου να εξασφαλίζεται η διατήρηση σε καλή κατάσταση. Στα πλαίσια της ίδιας μέριμνας, πρέπει να εξασφαλίζονται τα ακόλουθα :

- Ενδεχόμενη διάθεση ελικοπτέρου για διάσωση τραυματιών-επειγόντων περιστατικών.
- Διάθεση αναπνευστήριου, εφόσον δεν υπάρχουν επί τόπου άλλες εγκαταστάσεις, οι οποίες να προσφέρονται για τον σκοπό αυτό, για προσωρινή παραμονή τραυματιών.
- Πρώτες βοήθειες και Ιατρική βοήθεια, όπως γενικότερα προβλέπουν οι ισχύουσες διατάξεις.

Τέλος πρέπει να υπάρχει πρόχειρον μικρόν φαρμακείον δια την παροχή πρώτων βοηθειών, τοποθετημένον εις θέσιν ευκόλως προσιτήν και υπό την επίβλεψιν εντεταλμένου μερίμνη του εργοδότη, να περιέχει όλα τα απαραίτητα είδη για την αντιμετώπιση τραυματισμού.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αικατερίνη Πισιώτα
Πολιτικός Μηχανικός

Δήμητρα Σταύρου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλλιόπη Τοκάτογλου
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.