VASILEIOS POULIMENAKOS
Digitally signed by VASILEIOS POULIMENAKOS
Date: 2023.02.08 10:05:37 +02'00'

Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

«Η ΑΡΕΘΟΥΣΑ»

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΕΥΧΟΣ 3

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΧΑΛΚΙΔΑ 2022

Α. Αναλυτικές Προμετρήσεις έργου

Γενικές παρατηρήσεις

Βοηθητικός Πίνακας 1

Διατομή	Μήκος όδευσης μ	Πλάτος σκάμματος μ	Επιφάνεια κενού σωλήνας τ.μ	Αμμος εγκιβωτισμού τ.μ	Ασφαλτος επιφάνεια τ.μ	Ασφαλτος ογκος κ.μ
DN 200	280,00	0,90	0,0314	0,5400	252	25
DN 400	445,00	1,10	0,1256	0,7544	490	49
DN 630	301,00	1,30	0,3116	1,0274	391	39
DN 1000	458,00	1,70	0,7850	1,5950	779	78
DN 1200	1.621,00	2,20	1,1304	2,3896	3566	357
Σύνολο	**3.105,00**				**5.478**	**548**

Ομάδα Α: Χωματουργικά- Μεταφορές

1.1 **Καθαιρέσεις τμημάτων σκυροδέματος και ασφάλτου** . Για την πλήρη ανάπτυξη του έργου θα απαιτηθεί η καθαίρεση στοιχείων ασφάλτου πάχους 10 cm και σκυροδέματος από τεχνικά έργα που παρεμβάλλονται στο υπό εκτέλεση έργο. Καθαίρεση ασφάλτου από πίνακα 1 548,00 κ,μ. από την ειδική μέση διατομή προκύπτουν επιπρόσθετα (6,20-2,20)*650*0,10 =260 κ.μ και προστίθονται 22 κ.μ ασφάλτου Σύνολο 548,00+260+22,00= 830,00 κ.μ τα οποία θα μεταφερθούν σε απόσταση 40 χλμ σε χώρο ΑΕΚΚ (Ανω βάθεια Ερέτρια)

Σύνολο 830,00 κ.μ

1.2 **Κοπή ασφάλτου**: Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα, 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. Για τα μήκη των κεντρικών οχετών και των συνδέσεων των φρεατίων επί δύο. Από πίνακα 1 L=2*3105= 6.210 φρεάτια ελέγχου πλαστικά και προκάτ και φρεάτια υδροσυλλογής δεν απαιτείται προμέτρηση. (περιλαμβάνονται στο τιμολόγιο εκάστου). Απαιτείται προμέτρηση για τις έγχυτες κατασκευές Συνολικές ποσότητες : 6210+90=6300,00 μ .

Σύνολο 6.300,00 μ.μ

1.3 **Εκσκαφές:** Οι ποσότητες εκσκαφής για τους κεντρικούς αγωγούς προκύπτουν από σχέδια μηκοτομών. Εμβαδόν μηκοτομής x Πλάτος εκσκαφής. Μόνο στο μήκος της εκσκαφής της μπαγκίνας οι εκσκαφές υπολογίζονται από τη μέση ειδική διατομή E=17,40 τ.μ x L=650,00 m. Τα παραπάνω αποτυπώνονται στον πίνακα:

Διατομή	Μήκος όδευσης μ	Πλάτος σκάμματος μ	Επιφάνεια κενού σωλήνας τ.μ	Επιφάνεια μηκοτομής	Ογκος εκσκαφής
DN 200	280,00	0,90	0,0314	336	304
DN 400	445,00	1,10	0,1256	795	875
DN 630	301,00	1,30	0,3116	510	663
DN 1000	458,00	1,70	0,7850	1.107	1.882
DN 1200	971,00	2,20	1,1304	3.454	7.599
Ειδική Διατομή 2, Φ19	650			17,4	11.310
Σύνολο:					22.632

Για τα φρεάτια ελέγχου και υδατοσυλλογής δεν απαιτείται προμέτρηση (είναι ενσωματωμένη στην τιμή του αντίστοιχου άρθρου) προστίθενται επιπλέον 200,00 κ.μ για τις εκσκαφέα από τις έγχυτες κατασκευές. Σύνολο: 22632+378= 23.000,00 Μεταφορά σε απόσταση 20 χλμ σε δρόμους καλής βατότητας για ασφαλή απόθεση. Εκτιμάται ότι τα γαιώδη είναι 18.000,00 κ.μ είναι και τα βραχώδη 5.000,00 κ.μ

Α) Σύνολο γαιωδών 18.000,00 κ.μ

Α1) Παράπλευρη απόθεση γαιωδών για επαναπλήρωση 9 .000,00 κ.μ

Α2) Γαιώδη προϊόντα σε φορτηγά 9.000,00κ.μ

Β) Σύνολο βραχωδών σε παράπλευρη απόθεση 5.000,00 κ.μ

1.4 **Αμμος εγκιβωτισμού :** Σύμφωνα με τον πίνακα 1 η άμμος εγκιβωτισμού υπολογίζεται από την σχέση: Ογκος άμμου = (επιφάνεια άμμου – κενό της σωλήνας)x μήκος της σωλήνας. Οι υπολογισμοί γίνονται σύμφωνα με τον πίνακα:

Αμμος και κενά

Διατομή	Μήκος όδευσης μ	Πλάτος σκάμματος μ	Επιφάνεια κενού σωλήνας τ.μ	Αμμος εγκιβωτισμού τ.μ	Αμμος εγκιβωτισμού κ.μ	Ογκος κενών σωλήνα κ.μ
DN 200	280,00	0,90	0,0314	0,5086	134	8,79
DN 400	445,00	1,10	0,1256	0,7544	280	55,89
DN 630	301,00	1,30	0,3116	1,0274	215	93,78
DN 1000	458,00	1,70	0,7850	1,5950	371	359,53
DN 1200	1.621,00	2,20	1,1304	2,3896	2.041	1.832,38
Σύνολο	**3.105,00**				**3.040**	**2.350,37**

μεταφορά υλικού από απόσταση 25 χλμ από νόμιμο λατομείο.(Τανάγρας)

Σύνολο 3040,00 κ.μ

1.5 **Επίχωση ορυγμάτων** : Για όλους τους αγωγούς (κεντρικούς και σύνδεσης φρεατίων με κεντρικούς) Λειτουργεί η σχέση: Επίχωση με υλικό εκσκαφής= Εκσκαφές – εγκιβωτισμός με άμμο –όγκος σωληνώσεων- σκυρόδεμα πάνω από τις σωλήνες- ογκος οδοστρωσίας 0,30μ. (ασφαλτικού, υπόβασης και βάσης οδοποιίας).

Εκσκαφές 23.000,00 κ.μ

Αμμος στο δίκτυο 3040,00 κ.μ

Σκυρόδεμα στο κεντρικό δίκτυο (από Φ6 έως Φ7 και Φ72-Φ80) L1=90, L2=75,00 μ V=(90*2,20+75,00*1,30)*0,35= 103,00 κ.μ

Όγκος οδοστρωσίας από πίνακα 4.1 (συμμετέχει και η ειδική διατομή) =8078,00 τ.μ με πάχος ασφάλτου 0,10 μ, υπόβασης 0,10 βάσης 0,30 σλυνολο 0,30 μ όγκος οδοστρωσίας 8078*0,30= 2420,00 κ.μ

Ογκος σωληνώσεων από πίνακα 1.4 = 2350 κ.μ

Επίχωσης έργου με υλικό από την εκσκαφή και με υψηλή συμπύκνωση 23000-3040-103-2420-2350= 15.100,00 κ.μ Στην επίχωση συμμετέχουν τα 5000 κ.μ βραχώδους εκσκαφής 1100κ.μ θραυστό υλικό από λατομείο και 9000,00 από γαιώδες υλικό εκσκαφής.

Σύνολο 5.000,00 κ.μβραχωδών

1.100,00 κ.μ θραυστό υλικό λατομείου

9000,00 κ.μ γαιώδους εκσκαφής

1.6 **Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα KRINGS** . Σε όλο το μήκος του δικτύου και όπου το βάθος εκσκαφής είναι άνω του 1,50 μ πλην των τμημάτων που θα γίνει πασαλέμπληξη πρέπει να αντιστηριχθούν τα πρανή (μόνο σε ποσοστό 90% διότι τα άρθρα εκσκαφής εμπεριέχουν αντιστηρίξεις σε ποσοστό 10%).

Στους κλάδους σύνδεσης με τους υδροσυλλογείς δεν απαιτείται αντιστήριξη

Προμέτρηση σύμφωνα με τα βάθη εκσκαφής από τις μηκοτομές και τον πίνακα:

Επιφάνειες που χρειάζονται αντιστήριξη με KRINGS

ΤΜΗΜΑ ΟΔΕΥΣΗΣ	DN 400	DN 630	DN 1000	DN 1200
Φ1-Φ5			775	
Φ5-Φ17				3716
Φ17-Φ19 *				695
Φ24-Φ25 *				172
Φ25-Φ34			200	
Φ64-Φ35	470			
Φ71-Φ76		510		
Σύνολο	**6538,00**			

*Από μπαγκίνα μέχρι πάτο σκάμματος βάθος 3,50 μ.

Τελική επιφάνεια 0,90*6538= 5.885,00 τ.μ

Σύνολο 5.885,00 τ.μ

1.7 **Αντιμετώπιση υδάτων:** Επειδή αρκετά από τα σκάμματα είναι πολύ μικρού υψομέτρου θα απαιτηθεί απάντληση για τη συνέχιση των εργασιών από αντλητικό συγκρότημα 5-10 Hp. Ωρες λειτουργίας 200

Σύνολο 200,00 Hr

1.8 **Δίκτυα ΟΚΩ:** Τα τμήματα προς κατασκευή είναι εντός πόλης με επάλληλα δίκτυα ΟΚΩ . Εκτιμάται ότι θα αντιμετωπιστεί πρόβλημα σε ποσοστό 10% . Συνολικό μήκος οδών 2056+200+300+250=2806μ Μήκος ΟΚΩ = 0,10*2806 = 280,00 μ

Σύνολο 280,00 μ.μ

1.9 **Πίνακες εργοταξιακής σήμανσης:** Κατ εκτίμηση τεμάχια 4 Μήνες 12 Σύνολο 4*12= 48

ΣΥΝΟΛΟ: 48 Μήνες

1.10 **Εργοταξιακά στηθαία τύπου ΤΖΕΡΣΕΥ:** Κατ εκτίμηση τεμάχια 40 Μήνες 12 και για την προστασία των βαθέων ορυγμάτων μήκους 650,00 (όσο και το μήκος της μπαγκίνας) 650*2/1,50=860 τεμάχια για 2 μήνες Σύνολο 40*12+ 860*2= 2200 μήνες

ΣΥΝΟΛΟ: 2200 Μήνες

1.11**Αναλάμποντες φανοί:** Κατ εκτίμηση τεμάχια 40 Μήνες 12 και για το βαθύ όρυγμα 650*2/10= 130 Σύνολο 40*12+130*2 = 740 μήνες

ΣΥΝΟΛΟ: 740 Μήνες

1.12 **Διάνοιξη μικροσήραγγας σωλήνα για PIPE JACKING :** Για την εφαρμογή του pipe jacking για την κάτω διάβαση της αποχέτευσης από την παλαιά εθνική οδό Χαλκίδας Σχηματαρίου θα απαιτηθεί διάτρηση μήκος 40 μ

Σύνολο 40,00 μ.μ

1.13 **Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με πασαλοσανίδες .**

Στο τμήμα του έργου της Δροσιάς όπου το βάθος εκσκαφής είναι μεγάλο, από τη μπαγκίνα μέχρι τον πυθμένα του σκάμματος θα γίνει αντιστήριξη με πασαλοσανίδες (σημεία Φ19-Φ24). Από τη μηκοτομή το μήκος είναι 402 μ και το μέσο βάθος από το επίπεδο της μπαγκίνας μέχρι τον πάτο της εκσκαφής είναι 3,50 μ οπότε εκλέγεται ύψος πασαλοσανίδας 3,50+0,50+1,00 = 5,00 μ (για να επιτευχθούν οι συνθήκες πάκτωσης 1,00 μ και για την αποτροπή ρίψης μπαζών 0,50 μ πάνω από το χείλος της μπαγκίνας). Επιφάνεια που απαιτείται στις δύο πλευρές 2*402*5,00=4020 τ.μ ή σε βάρος: βάρος ανα επιφάνεια 85 Kg/m^2 4020*85=341.700 Kg.

Σύνολο 4.020,00 τ.μ

341.700,00 Kg

1.14 **Ξυλοζεύγματα:** Στις κατασκευές από σκυρόδεμα θα γίνει αντιστήριξη πρανών με ξυλοζεύγματα κατ εκτίμηση 200,00 τ.μ

Σύνολο 200,00 τ.μ

Ομάδα Β: Τεχνικά έργα –Σκυρόδεμα

Σκυρόδεμα Κατηγορίας C12/16. Στα τμήματα όπου το ελεύθερο ύψος από την άντιγα μέχρι το οδόστρωμα είναι μικρότερο από 0,80 μ, θα γίνει ολική πλήρωση του σκάμματος με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16. Από τα σχέδια μηκοτομών παράγονται τα μήκη των κεντρικών αγωγών που θα σκυροδετηθούν. Από Φ6 έως Φ7 και Φ72-Φ80 L1=90, L2=75,00 μ V=(90*2,20+75,00*1,30)*0,35= 103,00 κ.μ

Για την διαμόρφωση του πάτου κάθε έγχυτης κατασκευής θα απαιτηθούν 10,00.κ.μ Τέλος προστίθονται επιπλέον 7,00 για διάφορες άλλες περιπτώσεις Τελικό σύνολο 103+10+7 = 120,00 κ.μ

Σύνολο = 120,00 κ.μ

2.2 **Σκυρόδεμα Κατηγορίας C20/25:** Για την κατασκευή των έγχυτων κατασκευών ήτοι:, ρύθμισης ροής (Φ34), τερματικό στη θερινή έξοδο (Ο1) και στη χειμερινή απόληξη της ροής (Ο2) , σύνδεση με υφιστάμενο αγωγό στη Λ5 και έργο κεφαλής στη Λ4. Εκτιμούμενες ποσότητες αντίστοιχα 40+10+5+3+2= 60,00 κ.μ

Σύνολο = 60,00 κ.μ

2.3 **Πρόσμικτα σκυροδέματος** Για την κατασκευή των έγχυτων κατασκευών ήτοι: ρύθμισης ροής, τερματικό στη χειμερινή απόληξη της ροής , θερινή απόληξη ροής, σύνδεση με υφιστάμενο αγωγό στη Λ5 και έργο κεφαλής στη Λ4. Θα απαιτηθούν πρόσθετα στο σκυρόδεμα σε αναλογία 4 lt/κμ σκυροδέματος 4*60= 240,00 kg

Σύνολο = 240,00 Kg

2.4 **Σιδηρός οπλισμός S500:** Απαιτούνται 90 Kg ανά κ.μ σκυροδέματος C20/25 και 40 Kg ανά κ.μ σκυροδέματος C12/16 90*60,00+120*40,00=10.200 Kg

Σύνολο 10.200,00 Kg

2.5 **Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών:** Για την κατασκευή των έγχυτων φρεατίων θα απαιτηθούν κατ εκτίμηση αντίστοιχα 150+20+15+15+15= 215,00 τ.μ μεταλλότυπων.

Σύνολο 215,00 τ.μ

2.6 **Στεγάνωση με υλικά πολυαυρεθανικής βάσης:** Στα φρεάτια επίσκεψης και τις κατασκευές όταν ο υδροφορέας είναι ψηλά θα απαιτηθεί επάλειψη με κατάλληλο υλικό για τη στεγανοποίηση τους. Κατ εκτίμηση 20,00 τ.μ

Σύνολο 20,00 τ.μ

2.7 **Καπάκια – καλύμματα φρεατίων:** Για τις έγχυτες κατασκευές επίσκεψης απαιτούνται κυκλικά καλύμματα με τις βάσεις τους από ελατό (σφαιροειδή) χυτοσίδηρο τεμ 2 για τα υπόλοιπα φρεάτια επίσκεψης τα καλύματα είναι ενσωματομένα στην τιμή . Βάρος έκαστου 80 Kg Σύνολο 2*80 = 160,00 Kg

Σύνολο 160,00 Kg

2.8 **Βαθμίδες στα φρεάτια:** Για την κάθοδο ανθρώπου στις έγχυτες κατασκευές θα απαιτηθούν κλίμακες καθόδου τεμ 1*10 = 10 . Για τα υπόλοιπα φρεάτια οι βαθμίδες εμπεριέχονται στην τιμή του άρθρου. Βάρος 2,50 kg για κάθε σκαλοπάτι από χυτοσίδηρο. Σύνολο 10*2,50 = 25,00 Kg

Σύνολο 25,00 Kg

2.9 **Χαλύβδινα προϊόντα υψηλής κατεργασίας:** Για την δημιουργία των ροηφρακτών θα απαιτηθούν κατ εκτίμηση 1000 kg μεταλλικά προϊόντα υψηλής μηχανουργικής κατεργασίας.

Σύνολο 1.000,00 Kg

2.10 **Θερμό γαλβάνισμα:** τα μεταλλικά προϊόντα υψηλής μηχανουργικής κατεργασίας προκειμένου να προστατευτούν από τη διάβρωση της παρακείμενης θάλασσας θα υποστούν θερμό γαλβάνισμα 2mm

Σύνολο 1.000,00 Kg

2.11 **Εξαρτήματα φρεατίων :** Από την οριζοντιογραφία και τον πίνακα 2.11

	Από Δροσιά	Από Αυλίδα	Σύνολο	καπάκια	βαθμίδες
Φρεάτια εισροής	22	18	**40**		
Φρεάτια ελέγχου Προκάτ d=1,8	30	-	**30**	0	0
Φρεάτια ελέγχου πλαστικά d=1,0	5	14	**19**	0	0
Μεγάλες Εγχυτες κατασκευές	1		1	2	10

Σύνολο Σύμφωνα με τον Πίνακα

2.12 **Διαμόρφωση θαλάμου πλαστικών φρεατίων επίσκεψης D1.00:** Από την οριζοντιογραφία τεμ 40 σύμφωνα με τον πίνακα 2.11

Σύνολο 24 τεμ

2.13 **Προκατασκευασμένα φρεάτια επίσκεψης D 1.8:** Από την οριζοντιογραφία και τον πιο πάνω πίνακα τεμ 30.

Σύνολο 30 τεμ

2.14 **Προκατασκευασμένα φρεάτια υδροσυλλογής :** Από την οριζοντιογραφία και τον πιο πάνω πίνακα 40 τεμ

Σύνολο 40 τεμ

2.15 **Μετακίνηση γεωτρύπανου :** Το γεωτρύπανο που θα ανοίξει την πλαγιογεώτρηση (pipe jacking) θα πληρωθεί για να λάβει την τελική του θέση για γεώτρηση και για να επιστρέψει στη βάση του.

Σύνολο 2 τεμ

2.16 **Ανακατασκευή σύνδεσης φρεατίου υδροσυλλογής :** Υφιστάμενα φρεάτια υδροσυλλογής που πρέπει να αλλάξουν αγωγό σύνδεσης ή να ανακατασκευαστούν

Σύνολο 5 τεμ

2.17 **Καθαρισμός φρεατίου υδροσυλλογής :** Υφιστάμενα φρεάτια υδροσυλλογής που πρέπει να καθαριστούν από τα φερτά τεμάχια από Δροσιά 25, Από Αυλίδα 25 σύνολο 50

Σύνολο 50 τεμ

Ομάδα Γ: Υδραυλικά - Σωληνώσεις

3.1 **Αγωγοί αποχέτευσης corrugated** διαφόρων διαμέτρων σύμφωνα με τον πίνακα

Διατομή	Μήκος όδευσης μ
DN 200	280,00
DN 400	445,00
DN 630	301,00
DN 1000	458,00
DN 1200	1621,00
Σύνολο	**3.105,00**

Σύνολο Σύμφωνα με τον πίνακα

3.2 **Καθαρισμός υφιστάμενων αγωγών :** Οι υφιστάμενοι αγωγοί του δικτύου (κύριοι και διακλαδώσεις) θα καθαριστούν ώστε να επιτευχθούν τα υδραυλικά χαρακτηριστικά για τα οποία μελετήθηκε το έργο. Συνολικό μήκος υφιστάμενων αγωγών 1500,00 μ.μ

Σύνολο 1.500,00 μ.μ

3.3 **Καθαρισμός υφιστάμενου φρεατίου υδροσυλλογής :** Τα υφιστάμενα φρεάτια του δικτύου θα καθαριστούν ώστε να επιτευχθούν τα υδραυλικά χαρακτηριστικά για τα οποία μελετήθηκε το έργο. Συνολικό μήκος υφιστάμενων αγωγών 50,00 μ.μ

Σύνολο 50,00 μ.μ

3.4 **Σωλήνα για pipe jacking :** Για την εφαρμογή του pipe jacking για την κάτω διάβαση της αποχέτευσης από την παλαιά εθνική οδό Χαλκίδας Σχηματαρίου θα απαιτηθεί σωλήνα μήκος 40 μ και διαμέτρου 616 mm.

Σύνολο 40,00 μ.μ

Ομάδα Δ: Αποκαταστάσεις

4.1 **Αποκατάσταση Ασφαλτικών οδοστρωμάτων:** Το σύνολο των οδών όπου ανασκάφτηκαν θα ασφαλτοστρωθούν . Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς του αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι: Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m. Ασφαλτική προεπάλειψη. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη. Οι επιφάνειες αποκατάστασης προκύπτουν για τα σκάμματα των κύριων αγωγών αλλά και των διακλαδώσεων είναι σύμφωνα με τον πίνακα:

Αποκατάσταση ασφαλτικού

Διατομή	Μήκος όδευσης μ	Πλάτος σκάμματος μ	Ασφαλτος επιφάνεια τ.μ	ογκος οδοστρωσίας κ.μ χ0,30
DN 200	280,00	0,90	252	25
DN 400	445,00	1,10	490	49
DN 630	301,00	1,30	391	39
DN 1000	458,00	1,70	779	78
DN 1200	971,00	2,20	2136	214
Ειδική Διατομή	650,00	6,20	4030	403
Σύνολο	**3.105,00**		**8.078**	**808**

και προσαυξάνονται κα τά 15% λόγω υπερεκσκαφών και αλληλοεπικάλυψης ασφάλτου Ενώ η αποκατάσταση των σκαμμάτων των φρεατίων εμπεριέχεται στα αντίστοιχα άρθρα. Ε= 8078*1,15 =9.300,00 τ.μ

Σύνολο 9.300,00 τ.μ

4.2 **Χαλύβδινα προφιλ:** Για την αποκατάσταση της κυκλοφορία κατά την κατασκευή του έργου εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν 5000 Kg χαλύβδινα ελάσματα

Σύνολο 5.000,00 Kg

4.3 **Προσωρινές ξύλινες γεφυρώσεις:** Κατά την πρόοδο των εκσκαφών απομονώνονται οι κατοικίες από τον δρόμο συνεπώς πρέπει να αποκατασταθεί η κυκλοφορία των πεζών με ξύλινες προσωρινές γεφυρώσεις. Κατ εκτίμηση κυβικά 4 μήνες 10 Σύνολο 4,0*10= 40 μήνες.

ΣΥΝΟΛΟ: 40 Μήνες

Β. Συγκεντρωτικός Πίνακας

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
1.1	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	Α.Τ. 1	ΥΔΡ4.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m³	830,00
1.2	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	Α.Τ. 2	ΟΔΟΔ-1	ΟΙΚ 2269(α)	m	6.300,00
1.3	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα από 3,01 έως 5,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	Α.Τ. 3	ΥΔΡ3.10.03.01	ΥΔΡ 6083.1	m³	9.000,00
1.4	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα από 3,01 έως 5,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	Α.Τ. 4	ΥΔΡ3.10.04.01	ΥΔΡ 6083.1	m³	9.000,00
1.5	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	Α.Τ. 5	ΥΔΡ3.11.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m³	5.000,00
1.6	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	Α.Τ. 6	ΥΔΡ5.07	ΥΔΡ 6069	m³	3.040,00
1.7	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	Α.Τ. 7	ΥΔΡ5.04	ΥΔΡ 6067	m³	14.000,00
1.8	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	Α.Τ. 8	ΥΔΡ5.05.01	ΥΔΡ 6068	m³	1.100,00
1.9	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	Α.Τ. 9	ΥΔΡ7.06	ΥΔΡ 6103	m²	5.885,00
1.10	Εξόλκυση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων	Α.Τ. 10	ΥΔΡ7.05	ΥΔΡ 6105	m²	4.020,00
1.11	Έμπηξη χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων	Α.Τ. 11	ΥΔΡ7.04	ΥΔΡ 6104	m²	4.020,00
1.12	Χρήση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων	Α.Τ. 12	ΥΔΡ7.03	ΥΔΡ 6103	kg	341.700,00
1.13	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων, diesel ή βενζινοκίνητα,	Α.Τ. 13	ΥΔΡ6.01.01.04	ΥΔΡ 6109	h	200,00

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	ισχύος 5,0 έως 10,0 HP.					
1.14	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ	Α.Τ. 14	ΥΔΡ3.12	ΥΔΡ 6087	m	280,00
1.15	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης	Α.Τ. 15	ΥΔΡ1.01	ΟΙΚ 6541	μήνα	48,00
1.16	Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό	Α.Τ. 16	ΥΔΡ1.02	ΗΛΜ 108	μήνα	2.200,00
1.17	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	Α.Τ. 17	ΥΔΡ1.03	ΗΛΜ 108	μήνα	740,00
1.18	Διάνοιξη μικροσήραγγας για την εγκατάσταση σωληνώσεων μεγάλης διαμέτρου, σε χαλαρούς σχηματισμούς, χωρίς την προμήθεια των σωλήνων, για σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου έως Φ 1200 mm.	Α.Τ. 18	ΥΔΡ3.19.01.01	ΥΔΡ-6082.1	m	40,00
1.19	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	Α.Τ. 19	ΥΔΡ7.01	ΥΔΡ 6301	m²	200,00
	2 ΤΕΧΝΙΚΑ- ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ					
2.1	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16	Α.Τ. 20	ΥΔΡ9.10.03	ΥΔΡ 6326	m³	120,00
2.2	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	Α.Τ. 21	ΥΔΡ9.10.05	ΥΔΡ 6329	m³	60,00
2.3	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	Α.Τ. 22	ΥΔΡ9.01	ΥΔΡ 6301	m²	215,00
2.4	Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα, πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού προς τσιμέντο, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 934-2	Α.Τ. 23	ΥΔΡ9.23.02	ΥΔΡ 6320.2	kg	240,00
2.5	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	Α.Τ. 24	ΥΔΡ9.26	ΥΔΡ 6311	kg	10.200,00
2.6	Στεγανοποιητική επίστρωση επιφανειών σκυροδέματος με υλικά πολυουρεθανικής βάσεως	Α.Τ. 25	ΥΔΡ10.10.02	ΥΔΡ 6401	m²	20,00
2.7	Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	Α.Τ. 26	ΥΔΡ11.01.02	ΥΔΡ 6752	kg	160,00
2.8	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο	Α.Τ. 27	ΥΔΡ11.03	ΥΔΡ 6753	kg	25,00
2.9	Κατασκευές με ηυξημένη επεξεργασία (εργασία τόρνου, φρέζας, κυλίνδρου, boring) από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του	Α.Τ. 28	ΥΔΡ11.05.03	ΥΔΡ 6751	kg	1.000,00

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	έργου					
2.10	Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών, εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, με πάχος επικάλυψης 75 μm (μικρά)	Α.Τ. 29	ΥΔΡ11.07.02	ΥΔΡ 6751	kg	1.000,00
2.11	Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με ύψος στοιχείων βάσης και κώνου 1,25 m, δύο εισόδων και μιας εξόδου διαμέτρου έως D 630 mm	Α.Τ. 30	ΥΔΡ9.42.15	ΥΔΡ 6711.7	τεμ	19
2.12	Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου	Α.Τ. 31	ΥΔΡ9.42.16	ΥΔΡ 6711.7	μμ	24,00
2.13	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών, φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1,80 m	Α.Τ. 32	ΥΔΡ16.14.03	ΥΔΡ 6327	τεμ	30
2.14	Φρεάτια υδροσυλλογής ομβρίων μονό με οπή κρασπέδου	Α.Τ. 33	ΣΧΕΤΙΚΟ 01	ΟΔΟ 2548	τεμ	40
2.15	Μετακίνηση γεωτρυπάνου των 146 mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας, αποσυναρμολόγηση και φόρτωση γεωτρυπάνου των 146 mm	Α.Τ. 34	ΥΔΡ15.17.01	ΥΔΡ 7119.1	τεμ	2
2.16	Ανακατασκευή τμημάτων αγωγού συνδέσεως φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων	Α.Τ. 35	ΥΔΡ16.09	ΥΔΡ 6730.4	m	5,00
2.17	Πλήρης καθαρισμός φρεατίου υδροσυλλογής τύπου Α με εσχάρα, ενός ανοίγματος (εσχάρα και πλευρικό άνοιγμα)	Α.Τ. 36	ΥΔΡ16.30.01	ΥΔΡ 6120x70% ΥΔΡ 6107x30%	τεμ	50
	3 ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ - ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ					
3.1	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm	Α.Τ. 37	ΥΔΡ12.30.02.23	ΥΔΡ 6711.2	m	280,00
3.2	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, με σωλήνες SN8, DN/OD 400 mm	Α.Τ. 38	ΥΔΡ12.30.02.26	ΥΔΡ 6711.6	m	445,00
3.3	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική	Α.Τ. 39	ΥΔΡ12.30.02.28	ΥΔΡ 6711.7	m	301,00

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 13476-3, με σωλήνες SN8, DN/OD 630 mm					
3.4	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 13476-3, με σωλήνες SN8, DN/OD 1000 mm	Α.Τ. 40	ΥΔΡ12.30.02.30	ΥΔΡ 6711.7	m	458,00
3.5	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 13476-3, με σωλήνες SN8, DN/OD 1200 mm	Α.Τ. 41	ΥΔΡ12.30.02.31	ΥΔΡ 6711.7	m	1.621,00
3.6	Καθαρισμός αγωγών αποχέτευσης με χρήση αποφρακτικού μηχανήματος DN 450-600 mm	Α.Τ. 42	ΥΔΡ16.40.03	ΥΔΡ 6120	m	1.500,00
3.7	Πλήρης καθαρισμός φρεατίου υδροσυλλογής τύπου Α με εσχάρα, ενός ανοίγματος (εσχάρα και πλευρικό άνοιγμα)	Α.Τ. 43	ΥΔΡ16.30.01	ΥΔΡ 6120x70% ΥΔΡ 6107x30%	τεμ	50
3.8	Δίκτυα από Σωλήνες κατάλληλοι για εφαρμογές PIPE JACKING και RELINING, φυγοκεντρικής έγχυσης από πολυεστέρες ενισχυμένους με υολονήματα (CC-GRP), PN 10,0 bar, SN = 10.000 N/m², DN 600/Dεξ 616	Α.Τ. 44	ΥΔΡ12.45.04.09	ΥΔΡ 6621.1	m	40,00
	4 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ					
4.1	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	Α.Τ. 45	ΥΔΡ4.09.01	ΟΔΟ 4521Β	m²	9.300,00
4.2	Κατασκευές με περιορισμένη επεξεργασία από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου	Α.Τ. 46	ΥΔΡ11.05.02	ΥΔΡ 6751	kg	5.000,00
4.3	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών	Α.Τ. 47	ΥΔΡ1.05	ΥΔΡ 6301	μήνα	40,00

Χαλκίδα 11/7/2022	Χαλκίδα /7/2022	Χαλκίδα /7/2022
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Δ/ντης Τ.Υ της ΔΕΥΑΧ
Ν. Γούναρης Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε	Ν. Σμπιλίρης Ηλεκτρολόγος Μηχαν. Π.Ε	Ν. Σμπιλίρης Ηλεκτρολόγος Μηχαν. Π.Ε