Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

«Η ΑΡΕΘΟΥΣΑ»

IOANNIS TSAPONIS

Digitally signed by IOANNIS TSAPONIS
Date: 2022.11.29 08:06:47 +02'00'

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ Τ.Κ ΒΑΤΩΝΤΑ Δ.Ε Ν. ΑΡΤΑΚΗΣ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΕΥΧΟΣ 3

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΔΕΥΑΧ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

1.1. ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Κατ εκτίμηση τεμάχια 4 Μήνες 5 Σύνολο 4*5= 20

ΣΥΝΟΛΟ: 20 Μήνες

1.2. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΑ ΣΤΗΘΑΙΑ ΤΖΕΡΣΕΥ

Κατ εκτίμηση τεμάχια 8 Μήνες 10 Σύνολο 8*10= 80

ΣΥΝΟΛΟ: 80 Μήνες

1.3. ΑΝΑΛΑΜΠΟΝΤΕΣ ΦΑΝΟΙ

Κατ εκτίμηση τεμάχια 8 Μήνες 10 Σύνολο 8*10= 80

ΣΥΝΟΛΟ: 80 Μήνες

1.4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Για την πλήρη ανάπτυξη του έργου θα απαιτηθεί η καθαίρεση στοιχείων σκυροδέματος από τεχνικά έργα που παρεμβάλλονται στο υπό εκτέλεση έργο. Κατ εκτίμηση 5,00 κ.μ . η καθαίρεση της ασφάλτου προσμετράται στο αντίστοιχο αρθρο εκσκαφών. (Μεταφορά προιόντων καθαίρεσης σε απόσταση 7,00 χλμ σε δρόμους καλής βατότητας)

ΣΥΝΟΛΟ : 5,00 m^3

1.5. ΤΟΜΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ

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 = Μήκος αγωγών*2

Μήκη δικτύου σύμφωνα με τον πίνακα:

	Στοιχεία Νέου δικτύου		
	DN 90	**DN 63**	**Σύνολο**
Αντοχή	16 atm	16 atm	
Μήκη	925	720	1645
Ασφαλτοκοπή	1850	1440	3290

Συνολικό μήκος κοπής ασφάλτου = 2*L = 3290 μ

ΣΥΝΟΛΟ 3290,00 m

1.6. ΕΚΣΚΑΦΗ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

Ογκος εκσκαφής σκαμμάτων:

	DN 90	**DN 63**	**Σύνολο**
Αντοχή	16 atm	16 atm	
Διατομή	0,006359	0,003115665	
Μήκη	925	720	1645
Πλάτος σκάμματος	0,6	0,6	
Βάθος σκάμματος	0,85	0,85	
Ογκος εκσκαφών	472	367	839
Ογκος Γαιωδών			**569**
Ογκος Βραχωδών			**270**

Σύνολο εκσκαφών 2704 m^3

Από τα οποία θεωρώ ότι το 30% είναι βραχώδη Και το 70 γαιώδη πετρώματα. Συνεπώς: Εσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων και τη φόρτωση σε αυτοκίνητα (Μεταφορές 5,00 χλμ σε δρόμους καλής βατότητας) 955 κ.μ βραχωδών θα παραμείνουν στα σκάμματα για επαναπλήρωση και θα αποβλητούν

Α) ΕΚΣΚΑΦΗ ΒΡΑΧΩΔΩΝ με ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΗ ΑΠΟΘΕΣΗ ΣΥΝΟΛΟ : 270,00 m3

Β) ΕΚΣΚΑΦΗ ΓΑΙΩΔΩΝ ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΕ ΦΟΡΤΗΓΟ ΣΥΝΟΛΟ : 569,00 m3

1.7. ΕΠΑΥΞΗΣΗ ΛΟΓΩΝ ΔΥΣΧΕΡΕΙΩΝ -ΟΚΩ

Δυσχέρειες λόγω εκσκαφών κάτω από υφιστάμενους αγωγούς και γενικά από υφιστάμενα δίκτυα. Εκτιμώμενο μήκος δυσχερειών: 3% του συνολικού μήκους 0,03* 1645=50,00 m.

ΣΥΝΟΛΟ : 50,00 m

1.8. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Επειδή σε όλη την έκταση των έργων ο υδροφορέας είναι πολύ υψηλός, θα απαιτηθεί απάντληση για τη συνέχιση των εργασιών από αντλητικό συγκρότημα 5-10 Hp. Ωρες λειτουργίας 20.

ΣΥΝΟΛΟ: 20,00 Hr

1.9. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ

Όπου ύψος 0,10 μ (στη έδραση) + D+0,10 (πάνω από τη σωλήνα) = Η το συνολικό ύψος της στρώσης της άμμου. (Μεταφορές 7 χλμ σε δρόμους καλής βατότητας από το λατομείο μέχρι το έργο)

	DN 90	DN 63	Σύνολο
Μήκη	925	720	1645
Πλάτος σκάμματος	0,6	0,6	
Βάθος σκάμματος	0,85	0,85	
Αμμος σωλήνων	161	112	273

ΣΥΝΟΛΟ : 273,00 m^3

1.10. ΕΠΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ ΜΕ ΒΡΑΧΩΔΗ ΥΛΙΚΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ

	DN 90	DN 63	Σύνολο
Μήκη	925	720	1645
Πλάτος σκάμματος	0,6	0,6	
Βάθος σκάμματος	0,85	0,85	
Υλικό επαναπλήρωσης από εκσκαφή	144	125	270

Όγκος επίχωσης σκάμματος: 270 m^3. Το υλικό είναι από το προϊόν της βραχώδους εκσκαφής και είναι δίπλα από το όρυγμα

ΣΥΝΟΛΟ : 270,00 m^3

2.1 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C10/12

Σώματα εγκιβωτισμού αγωγού.

Στα σημεία όπου οι αγωγοί κάνουν θλάση θα απαιτηθεί σκυρόδεμα χαμηλής κατηγορίας για τον εγκιβωτισμό των σωλήνων κατ εκτίμηση 2,00 κ.μ

Σύνολο σκυροδέματος εγκιβωτισμού : 2,00 m^3

ΣΥΝΟΛΟ : 2,00 m^3

2.2 ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ ΠΡΟΦΙΛ

Φύλλα αποκατάστασης οδικής κυκλοφορίας πάχους 2 cm μήκους 3,0 m πλάτους 2 m τεμ 3 βάρος: 3*2*3*0,02*7820 = 2815,89 kg

ΣΥΝΟΛΟ : 2.815,89 kg

2.3 ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΓΕΦΥΡΩΣΕΙΣ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΕΖΩΝ

Ξυλεία για τη δημιουργία προσωρινών γεφυρών για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας των πεζών πάνω από τα ανοικτά ορύγματα κατ αποκοπή 2,0 m^3 μήνες 6 Σύνολο 6*2,00=12

ΣΥΝΟΛΟ : 12 Μήνες

2.4 ΤΥΠΙΚΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ

Σύμφωνα με την οριζοντιογραφία του δικτύου θα απαιτηθούν τεμ 1 τέτοια φρεάτια

ΣΥΝΟΛΟ : 1 τεμ

2.5 ΤΥΠΙΚΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΕΡΟΒΑΛΒΙΔΑΣ

Σύμφωνα με την οριζοντιογραφία του δικτύου θα απαιτηθούν τεμ 1 τέτοια φρεάτια

ΣΥΝΟΛΟ : 1 τεμ

3.1 ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΣΥΡΤΑΡΩΤΕΣ ΜΕ ΩΤΙΔΕΣ

Δικλείδα ∅80 στα φρεάτια εκκενώσεως: τεμ. 1 (βλέπε μονογραμμικό σχέδιο) τουλάχιστον 20 atm

ΣΥΝΟΛΟ ∅80: 1 τεμ.

3.2 ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΕΞΑΕΡΩΣΕΩΣ

Βαλβίδες εξαέρωσης DN 80 διπλής ενέργειας τύπου Glenfield ή παλινδρομικές τουλάχιστον 20 atm. Από μονογραμμικό σχέδιο τεμ 1 :

ΣΥΝΟΛΟ : 1 τεμ.

3.3 ΑΓΩΓΟΙ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ (HDPE) ΤΡΙΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ 16-20 Atm

Παρακάτω δίδονται συγκεντρωτικά τα μήκη των αγωγών του δικτύου διανομής και των αγωγών προσαγωγής ύδατος κατά τομέα, κλάδο και διάμετρο:

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΜΗΚΗ ΑΓΩΓΩΝ

	DN 90	**DN 63**	**Σύνολο**
Αντοχή	16 atm	16 atm	
Μήκη	925	720	1.645

ΣΥΝΟΛΟ : DN63 720m

DN90 925 m

3.4 ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ (ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΤΑΥ)

Ειδικά τεμάχια για την προσαρμογή εκκενωτών και αερεξαγωγών, σύνδεσης βάρος κατ εκτίμηση 20,00 kg

ΣΥΝΟΛΟ : 20,00 kg

3.5 ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

Τοποθετούνται σύμφωνα με τη μελέτη και είναι τουλάχιστον 16 atm Τεμ 1 για DN 80

DN80 1 τεμ

3.6 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ

Σε τρία (3) σημεία του νέου δικτύου θα γίνει σύνδεση των νέων αγωγών με τους αντίστοιχους υφιστάμενους PVC Συνεπώς

ΣΥΝΟΛΟ : Τεμ 3

3.7 ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ

Σύμφωνα με τον πίνακα συσκευών δικτύου θα τοποθετηθούν πυροσβεστικοί κρουνοί τεμ 1

ΣΥΝΟΛΟ : 1 τεμ

3.8 ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ

Από έρευνα στην περιοχή διαπιστώθηκε ότι θα απαιτηθούν 100 συνδέσεις

ΣΥΝΟΛΟ : 100 τεμ

4.1 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ

Εμβαδόν οδοστρώματος προς αποκατάσταση:

	DN 90	**DN 63**	**Σύνολο**
Μήκη	925	720	1645
Πλάτος σκάμματος	0,6	0,6	
Αποκατάσταση	611	475	1086

στα οποία προστίθονται και 14 τ.μ. για να αντιμετωπιστούν οι υπερεκσκαφές στα φρεάτια. Η άσφαλτος τίθεται σε δυο στρώσεις των 5 cm έκαστη. Σύνολο 1086+14=1100 τ.μ

ΣΥΝΟΛΟ : 1.100,00 m^2

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Α.Τ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	1 ΕΚΣΚΑΦΕΣ- ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ -ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ -ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΟΥ					
1.1	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης	Α.Τ. 1	ΥΔΡ1.01	ΟΙΚ 6541	μήνα	20.00
1.2	Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό	Α.Τ. 2	ΥΔΡ1.02	ΗΛΜ 108	μήνα	80.00
1.3	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	Α.Τ. 3	ΥΔΡ1.03	ΗΛΜ 108	μήνα	80.00
1.4	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. 4	ΥΔΡ4.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m³	5.00
1.5	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	Α.Τ. 5	ΟΔΟΔ-1	ΟΙΚ 2269(α)	m	3290.00
1.6	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 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. 6	ΥΔΡ3.10.02.01	ΥΔΡ 6081.1	m³	569.00
1.7	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. 7	ΥΔΡ3.11.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m³	270.00
1.8	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ	Α.Τ. 8	ΥΔΡ3.12	ΥΔΡ 6087	m	50.00
1.9	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων, diesel ή βενζινοκίνητα, ισχύος 5,0 έως 10,0 HP.	Α.Τ. 9	ΥΔΡ6.01.01.04	ΥΔΡ 6109	h	20.00
1.10	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	Α.Τ. 10	ΥΔΡ5.07	ΥΔΡ 6069	m³	273.00
1.11	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	Α.Τ. 11	ΥΔΡ5.04	ΥΔΡ 6067	m³	270.00

	2 ΤΕΧΝΙΚΑ- ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ					
2.1	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12	Α.Τ. 12	ΥΔΡ9.10.02	ΥΔΡ 6325	m³	2.00
2.2	Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου	Α.Τ. 13	ΥΔΡ11.05.01	ΥΔΡ 6751	kg	2815.89
2.3	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών	Α.Τ. 14	ΥΔΡ1.05	ΥΔΡ 6301	μήνα	12.00
2.4	Τυπικό φρεάτιο εκκένωσης απλό (τύπου Α)	Α.Τ. 15	ΥΔΡ9.31.01	50% ΥΔΡ 6327 50%ΥΔΡ6311	τεμ	1
2.5	Τυπικό φρεάτιο αερεξαγωγού για αγωγούς DN < 600 mm, διαστάσεων 2.00x1.50 m	Α.Τ. 16	ΥΔΡ9.30.01	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ	1
	3 ΣΩΛΗΝΕΣ -ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ					
3.1	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 25 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	Α.Τ. 17	ΥΔΡ13.03.04.01	ΥΔΡ 6651.1	τεμ	1
3.2	Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 25 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	Α.Τ. 18	ΥΔΡ13.10.03.02	ΥΔΡ 6653.1	τεμ	1
3.3	Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm	Α.Τ. 19	ΥΔΡ12.14.01.44	ΥΔΡ 6622.1	m	720.00
3.4	Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm	Α.Τ. 20	ΥΔΡ12.14.01.46	ΥΔΡ 6622.1	m	925.00
3.5	Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύνδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1	Α.Τ. 21	ΥΔΡ12.17.01	ΥΔΡ 6623	kg	20.00

3.6	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	Α.Τ. 22	ΥΔΡ13.03.03.02	ΥΔΡ 6651.1	τεμ	1
3.7	Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων, για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 150	Α.Τ. 23	ΥΔΡ16.18.02	ΥΔΡ 6611.1 x 30% + ΥΔΡ 6622.1 x 70%	τεμ	3
3.8	Πυροσβεστικά στόμια-Κρουνοί	Α.Τ. 24	ΧΡΣ02	ΥΔΡ 6623	τεμ	1
3.9	Σύνδεση στο δίκτυο ύδρευσης.	Α.Τ. 25	ΧΡΣ03	20%ΥΔΡ 6732, 20%ΟΙΚ 2269(α), 20%ΟΔΟ 4521Β, 20%ΥΔΡ 6081.1 , 20%ΥΔΡ 6069, 20%ΗΛΜ 8	τεμ	100
	4 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ					
4.1	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm	Α.Τ. 26	ΥΔΡ4.09.01	ΟΔΟ 4521Β	m²	1100.00

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΑΠΩΝΗΣ
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΝΙΚΟΣ ΣΜΠΙΛΙΡΗΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ