

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
Λ Α Μ Ι Α Σ
(Δ. Ε. Υ. Α. Λ.)**

ΕΡΓΟ:
**Συμπληρωματικά έργα αποχέτευσης
Μοσχοχωρίου - Κόμματος - Λιανοκλαδίου.**

ΜΕΛΕΤΗ ΑΡ.
24/18

Τ Ε Υ Χ Ο Σ 3α

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Δ.Ε.Υ.Α.Λ.

ΛΑΜΙΑ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

ΕΡΓΟ:
**Συμπληρωματικά έργα αποχέτευσης
Μοσχοχωρίου - Κόμματος - Λιανοκλαδίου.**

ΜΕΛΕΤΗ ΑΡ. 24/18

Τ Ε Υ Χ Ο Σ 3α

Α Ν Α Λ Υ Σ Η Τ Ι Μ Ω Ν

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
<u>A. Γ Ε Ν Ι Κ Α</u>	3
<u>B. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</u>	3
<u>Άρθρο 1. Εκσκαφή τάφρων σε έδαφος γαιώδες.</u>	3
<u>Άρθρο 2. Διάνοιξη τάφρων σε έδαφος βραχώδες.</u>	3
<u>Άρθρο 3. Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή.</u>	3
<u>Άρθρο 4. Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή.</u>	3
<u>Άρθρο 5. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων για την αντιμετώπιση δυσχερειών από δίκτυα ΟΚΩ.</u>	3
<u>Άρθρο 6. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για την εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.</u>	3
<u>Άρθρο 7. Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων.</u>	4
<u>Άρθρο 8. Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης.</u>	4
<u>Άρθρο 9. Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.</u>	4
<u>Άρθρο 10. Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.</u>	4
<u>Άρθρο 11. Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρηνών.</u>	4
<u>Άρθρο 12. Προμήθεια και τοποθέτηση τσιμεντοσωλήνων αποστράγγισης.</u>	4
<u>Άρθρο 13. Αντιστηρίξεις.</u>	4
<u>Άρθρο 14. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 με ξυλότυπο.</u>	4
<u>Άρθρο 15. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 με ξυλότυπο και στεγανωτικό μάζας.</u>	4
<u>Άρθρο 16. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 με ξυλότυπο και στεγανωτικό μάζας.</u>	5
<u>Άρθρο 17. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού S 500c σκυροδεμάτων.</u>	5
<u>Άρθρο 18. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC σειράς 41.</u>	5
<u>Άρθρο 19. Κατασκευή διακλαδώσεως Φ160 mm αγωγού ακαθάρτων από πλαστικό σωλήνα PVC της σειράς 41.</u>	5
<u>Άρθρο 20. Κατασκευή φρεατίου παροχής ακαθάρτων.</u>	5
<u>Άρθρο 21. Φρεάτια επίσκεψης ακαθάρτων.</u>	6
<u>Άρθρο 22. Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE).</u>	7
<u>Άρθρο 23. Ειδικά τεμάχια ύδρευσης.</u>	8
<u>Άρθρο 24. Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής πίεσης 16 atm με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές.</u>	8
<u>Άρθρο 25. Κατασκευή σύνδεσης παροχής ύδρευσης.</u>	8
<u>Άρθρο 26. Προμήθεια και εγκατάσταση υδροστομίου πυρκαϊάς ονομ. πίεσης 10 atm.</u>	9
<u>Άρθρο 27. Εγκατάσταση προσωρινού δικτύου ύδρευσης.</u>	9
<u>Άρθρο 28. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων.</u>	9
<u>Άρθρο 29. Επαναφορά οδοστρωμάτων από σκυρόδεμα.</u>	9
<u>Άρθρο 30. Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων.</u>	9
<u>Άρθρο 31. Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα με τη βάση τους και το ρείθρο.</u>	9
<u>Άρθρο 32. Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων, πλατειών κλπ.</u>	9
<u>Άρθρο 33. Υπόβαση πάχους 0.10μ.</u>	9
<u>Άρθρο 34. Βάση πάχους 0,10μ.</u>	10
<u>Άρθρο 35. Ασφαλική προεπάλειψη.</u>	10
<u>Άρθρο 36. Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου.</u>	10

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**A. ΓΕΝΙΚΑ**

Στο τεύχος αυτό χρησιμοποιήθηκαν οι περιγραφές και οι τιμές και ισχύουν οι γενικοί όροι του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών και Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών όπως εγκρίθηκαν με την με αριθμό ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746Β'/19-5-17) "Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων" απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και συμπληρώθηκαν ή διορθώθηκαν με μεταγενέστερες αποφάσεις του ίδιου Υπουργείου, με την συνθετική χρήση των οποίων υπολογίστηκαν οι τιμές εφαρμογής του παρόντος.

B. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**Άρθρο 1.****Εκσκαφή τάφρων σε έδαφος γαιώδες.**

α. Εκσκαφή όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 3.01.02	0,82	€
β. Μεταφορά όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 2.01	0,36	€
γ. Κατ' εκτίμηση τετραγωνικά μέτρα μόρφωσης ανά m ³ εκσκαφής: όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 3.04	0,25* 0,41=	0,10 €
	Αθροισμα:	1,28 €
	Τιμή εφαρμογής (€):	1,30 €

Άρθρο 2.**Διάνοιξη τάφρων σε έδαφος βραχώδες.**

α. Όπως στο ΝΕΤ ΟΔΟ Α-4.2	4,90	€
β. Μεταφορά όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 2.02	0,41	€
	Αθροισμα:	5,31 €
	Τιμή εφαρμογής (€):	5,30 €

Άρθρο 3.**Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες.**

α. Όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 3.10.02.01	7,50	€
β. Μεταφορά όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 2.01	0,36	€
	Αθροισμα:	7,86 €
	Τιμή εφαρμογής (€):	7,90 €

Άρθρο 4.**Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος βραχώδες.**

α. Όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 3.11.02.01	26,30	€
β. Μεταφορά όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 2.02	0,41	€
	Αθροισμα:	26,71 €
	Τιμή εφαρμογής (€):	26,70 €

Άρθρο 5.**Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων για την αντιμετώπιση δυσχερειών από δίκτυα ΟΚΩ.**

Όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 3.12	15,50	€
	Τιμή εφαρμογής (€):	15,50 €

Άρθρο 6.**Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για την εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.**

Όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 3.13	4,10	€
	Τιμή εφαρμογής (€):	4,10 €

Άρθρο 7.**Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων.**

Όπως στο ΝΕΤ ΥΔΡ 6.01.01.02	4,60	€
	Τιμή εφαρμογής (€):	4,60 €

Άρθρο 8.Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης.

α. Όπως στο NET ΥΔΡ 5.04	1,55	€
β. Μεταφορά όπως στο NET ΥΔΡ 2.01	0,36	€
	<u>1,91</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):	1,90	€

Άρθρο 9.Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.

α. Όπως στο NET ΥΔΡ 5.05.02	11,30	€
β. Μεταφορά όπως στο NET ΥΔΡ 2.01	0,36	€
	<u>11,66</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):	11,70	€

Άρθρο 10.Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.

α. Όπως στο NET ΥΔΡ 5.07	11,30	€
β. Μεταφορά όπως στο NET ΥΔΡ 2.01	0,36	€
	<u>11,66</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):	11,70	€

Άρθρο 11.Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρηνών.

Όπως στο NET ΥΔΡ 8.04.02	13,40	€
Τιμή εφαρμογής (€):	13,40	€

Άρθρο 12.Προμήθεια και τοποθέτηση τσιμεντοσωλήνων αποστράγγισης.

Όπως στο NET ΥΔΡ ΥΣΦ 5.34.01	20,60	€
Τιμή εφαρμογής (€):	20,60	€

Άρθρο 13.Αντιστηρίξεις.Άρθρο 13.1. Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα.

Όπως στο NET ΥΔΡ 7.06	34,60	€
Τιμή εφαρμογής (€):	34,60	€

Άρθρο 13.2. Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα.

Όπως στο NET ΥΔΡ 7.01	2,20	€
Τιμή εφαρμογής (€):	2,20	€

Άρθρο 14.Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 με ξυλότυπο.

α. Σκυρόδεμα όπως στο NET ΥΔΡ 9.10.03	77,00	€
β. Ξυλότυποι κατ' εκτίμηση m2 0,60 όπως στο NET ΥΔΡ 9.01:	0,60* 8,20=	4,92 €
	<u>81,92</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):	81,90	€

Άρθρο 15.Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 με ξυλότυπο και στεγανωτικό μάζας.

α. Σκυρόδεμα όπως στο NET ΥΔΡ 9.10.03	77,00	€
β. Ξυλότυποι κατ' εκτίμηση m2 1,50 όπως στο NET ΥΔΡ 9.01:	1,50* 8,20=	12,30 €
γ. Στεγανωτικό μάζας σε kg όπως στο NET ΥΔΡ 9.23.04	4,00* 0,52=	2,08 €
	<u>91,38</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):	91,40	€

Άρθρο 16.

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 με ξυλότυπο και στεγανωτικό μάζας.

α. Σκυρόδεμα όπως στο NET ΥΔΡ 9.10.04				82,00	€
β. Ξυλότυποι κατ' εκτίμηση m2 1,50 όπως στο NET ΥΔΡ 9.01:	1,50*	8,20=		12,30	€
γ. Στεγανωτικό μάζας σε kg όπως στο NET ΥΔΡ 9.23.04	4,00*	0,52=		2,08	€
				<u>96,38</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):				96,40	€

Άρθρο 17.

Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500c σκυροδεμάτων.

Όπως στο NET ΥΔΡ 9.26				0,98	€
Τιμή εφαρμογής (€):				0,98	€

Άρθρο 18.

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC σειράς 41 κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, με τον εγκιβωτισμό από άμμο.

Άρθρο 18.1. Για σωλήνες PVC/41, D_{εσ}= 200 mm.

α. Όπως στο NET ΥΔΡ 12.10.04				9,30	€
β. Άμμος έδρασης - εγκιβωτισμού όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	11,66*	0,39=		4,55	€
				<u>13,85</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):				13,90	€

Άρθρο 18.2. Για σωλήνες PVC/41, D_{εσ}= 250 mm.

α. Όπως στο NET ΥΔΡ 12.10.05				14,70	€
β. Άμμος έδρασης - εγκιβωτισμού όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	11,66*	0,40=		4,66	€
				<u>19,36</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):				19,40	€

Άρθρο 18.3. Για σωλήνες PVC/41, D_{εσ}= 315 mm.

α. Όπως στο NET ΥΔΡ 12.10.06				22,80	€
β. Άμμος έδρασης - εγκιβωτισμού όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	11,66*	0,42=		4,90	€
				<u>27,70</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):				27,70	€

Άρθρο 19.

Κατασκευή διακλαδώσεως Φ160 mm αγωγού ακαθάρτων από πλαστικό σωλήνα PVC της σειράς 41.

α. Σωλήνωση όπως στο NET ΥΔΡ 16.04				15,50	€
β. Κατασκευή αναμονής (μούφας) σε αγωγούς για σύνδεση ακινήτων με το δίκτυο υπονόμων για μέσο μήκος διακλάδωσης έξι μέτρων					€
Όπως στο NET ΥΔΡ 16.03	0,167*	15,50		2,58	
				<u>18,08</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):				18,10	€

Άρθρο 20.

Κατασκευή φρεατίου παροχής ακαθάρτων.

α. Σώμα φρεατίου όπως στο NET ΥΔΡ 12.10.06	1,50*	22,80=		34,20	€
β. Εκσκαφές για μέσο βάθος 1,50 μ. και ποσοστό γαιών 90%					
β1. Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	1,50*	0,70*	0,90*	7,90=	7,47 €
β2. Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	1,50*	0,70*	0,10*	26,70=	2,80 €
γ. Επιχώσεις με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150 αφαιρούμενων των όγκων του σωλήνα, του εγκιβωτισμού και των αποκαταστάσεων:					
Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	(1,50	-0,85	-0,58)*	11,70=	0,82 €
δ. Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων κοινά όπως στο NET ΥΔΡ 11.01.01	8,00*	1,85=		14,80	€
ε. Ανακατασκευή πεζοδρομίου όπως στο NET ΥΔΡ 4.10	0,50*	25,80=		12,90	€
στ. Σκυρόδεμα έδρασης-εγκιβωτισμού και λοιπές εργασίες και υλικά ανηγμένα σε σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16 όπως στο NET ΥΔΡ 9.10.03	0,50*	77,00=		38,50	€
				<u>111,49</u>	€
Τιμή εφαρμογής (€):				111,50	€

Άρθρο 21.Φρεάτια επίσκεψης ακαθάρτων.Άρθρο 21.1. Φρεάτιο τύπου T1 ακαθάρτων.

εσωτερική διάμετρος σώματος φρεατίου	m	Db	=	1,20
πάχος σώματος φρεατίου	m	Sb	=	0,25
εσωτ. διάμ. βάσης κολουρ/νικού τμήματος	m	Dc	=	1,20
πάχος κολουροκωνικού τμήματος	m	Sc	=	0,25
εσωτερική διάμετρος λαιμού κυλινδρικού	m	Dn	=	0,60
πάχος λαιμού κυλινδρικού	m	Sn	=	0,20
εσωτερική διάμετρος αγωγού	m	Dp	=	0,40
πάχος πλάκας επικάλυψης	m	Sr	=	0,00
πάχος πλάκας δαπέδου	m	Sf	=	0,30
καθαρό ύψος φρεατίου, μεταβλητό	m	Hv	=	0,96
ύψος κολουροκωνικού τμήματος	m	Hc	=	0,90
0,15 + ύψος λαιμού	m	Hn	=	0,15
π		pi	=	3,14
ύψος πεζοδρομίου = l*Dp (με l= 0,65)	m		=	0,26

α. Εκσκαφές για κατά μέσο όρο όγκο 5,00 m ³ και ποσοστό γαιωημίβραχου 90%				
α1. Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	5,00*	0,90*	7,90=	35,55 €
α2. Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	5,00*	0,10*	26,70=	13,35 €
β. Επιχώσεις με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150				
Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.		2,50*	11,70=	29,25 €
γ. Σκυρόδεμα C 12-16 με στεγανωτικό μάζας				
πλάκα δαπέδου: $\pi \cdot (Db + 2 \cdot Sb)^2 / 4 \cdot Sf$		=	0,68	
σώμα: $\pi \cdot ((Db + 2 \cdot Sb)^2 - Db^2) \cdot Hv / 4$		=	1,09	
πλάκα επικάλυψης: $\pi \cdot ((Db + 2 \cdot Sb)^2 - Dc^2) \cdot Sr / 4$		=	0,00	
Κολουροκωνικό τμήμα: $\pi \cdot Hc \cdot (((Dc + 2 \cdot Sc) / 2)^2 + ((Dn + 2 \cdot Sc) / 2)^2 + ((Dc + 2 \cdot Sc) / 2) \cdot ((Dn + 2 \cdot Sc) / 2)) / 3$		=	0,81	
λαιμός κυλινδρικός: $\pi \cdot (Dn + 2 \cdot Sn)^2 - Dn^2 \cdot Hn / 4$		=	0,08	
διαμόρφωση ροής:				
$\pi \cdot Db^2 / 4 \cdot (l \cdot Dp) - ((\pi \cdot Dp^2 / 4) / 2 + (l - 0,5) \cdot Dp^2) \cdot Db$		=	0,19	
αφαίρεση όγκου διατομής αγωγού: $-2 \cdot \pi \cdot Dp^2 / 4 \cdot Sb$		=	-0,06	
Άθροισμα m ³ * όπως αντίστ. Α.Τ.:		2,79*	91,40=	255,01 €
δ. Επί πλέον ξυλότυποι καμπύλοι:				
σώμα: $\pi \cdot Db \cdot Hv$		=	3,62	
πλάκα επικάλυψης: $\pi \cdot Dc \cdot Sr$		=	0,00	
κολουροκωνικό τμήμα: $\pi \cdot (Dc + Dn) / 2 \cdot Hc$		=	2,54	
λαιμός κυλινδρικός: $\pi \cdot Dn \cdot Hn$		=	0,28	
Επί πλέον ξυλότυποι λυόμενοι εξωτερικοί				
πλάκα δαπέδου: $\pi \cdot (Db + 2 \cdot Sb) \cdot Sf$		=	1,60	
σώμα: $\pi \cdot (Db + 2 \cdot Sb) \cdot Hv$		=	5,13	
πλάκα επικάλυψης: $\pi \cdot (Db + 2 \cdot Sb) \cdot Sr$		=	0,00	
κολουροκωνικό τμήμα: $\pi \cdot ((Dc + 2 \cdot Sc) + (Dn + 2 \cdot Sc)) / 2 \cdot Hc$		=	3,96	
λαιμός κυλινδρικός: $\pi \cdot (Dn + 2 \cdot Sn) \cdot Hn$		=	0,47	
Άθροισμα m ² * όπως στο NET ΥΔΡ 9.02:		17,60*	18,50=	325,60 €
ε. Πατητή σιμεντοκονία 2εκ.				
στό σώμα: $\pi \cdot Db \cdot (Hv - (l \cdot Dp))$		=	2,64	
στο κολουροκωνικό τμήμα: $\pi \cdot (Dc + Dn) / 2 \cdot Hc$		=	2,54	
στη βάση: $\pi \cdot Db^2 / 4$		=	1,13	
αφαιρείται: $-Db \cdot Dp$		=	-0,48	
Άθροισμα m ² * όπως στο NET ΟΔΟ Β-34		5,83*	10,20=	59,47 €
στ. Κάλυμμα φρεατίου σε kg όπως στο NET ΥΔΡ 11.01.02		65,00*	2,90=	188,50 €
ζ. Χυτοσιδηρές βαθμίδες: αριθμός βαθμίδων $(Hv - (l \cdot Dp) + Hc + Hn) / 0,3 - 1 = 4,83$				
βάρος: αριθμός * 6kg / βαθμίδα: όπως στο NET ΥΔΡ 11.03		28,98*	2,20=	63,76 €
η. Λοιπές εργασίες και υλικά ανηγμένα σε σκυρόδεμα				
κατηγορίας C12/16 όπως στο NET ΥΔΡ 9.10.03		2,28*	77,00=	175,56 €
				1.146,04 €
Τιμή εφαρμογής (€):				1.146,00 €

Άρθρο 21.2. Φρεάτιο τύπου T2 ακαθάρτων.

εσωτερική διάμετρος σώματος φρεατίου	m	Db	=	1,20
πάχος σώματος φρεατίου	m	Sb	=	0,25
εσωτερική διάμετρος αγωγού	m	Dp	=	0,40
πάχος πλάκας επικάλυψης	m	Sr	=	0,20
πάχος πλάκας δαπέδου	m	Sf	=	0,30
καθαρό ύψος φρεατίου, μεταβλητό	m	Hv	=	1,88
π		pi	=	3,14
ύψος πεζοδρομίου = $I \cdot Dp$ (με $I = 0,65$)	m		=	0,26

α. Εκσκαφές για κατά μέσο όρο όγκο $6,00 \text{ m}^3$ και ποσοστό γαιωμής 90%					
α1. Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	6,00*	0,90*	7,90=	42,66	€
α2. Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.	6,00*	0,10*	26,70=	16,02	€
β. Επιχώσεις με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150					
Όπως στο αντίστοιχο Α.Τ.		2,50*	11,70=	29,25	€
γ. Σκυρόδεμα C 12-16 με στεγανωτικό μάζας					
πλάκα δαπέδου: $\pi \cdot (Db + 2 \cdot Sb)^2 / 4 \cdot Sf$	=			0,68	
σώμα: $\pi \cdot ((Db + 2 \cdot Sb)^2 - Db^2) \cdot Hv / 4$	=			2,14	
πλάκα επικάλυψης: $\pi \cdot ((Db + 2 \cdot Sb)^2 - 0,60^2) \cdot Sr / 4$	=			0,40	
διαμόρφωση ροής:					
$\pi \cdot Db^2 / 4 \cdot (I \cdot Dp) - ((\pi \cdot Dp^2 / 4) / 2 + (I - 0,5) \cdot Dp^2) \cdot Db$	=			0,19	
αφαίρεση όγκου διατομής αγωγού: $-2 \cdot \pi \cdot Dp^2 / 4 \cdot Sb$	=			-0,06	
Άθροισμα m^3 * όπως αντίστ. Α.Τ.:		3,35*	91,40=	306,19	€
δ. Επί πλέον ξυλότυποι επίπεδοι:					
πλάκα επικάλυψης: $\pi \cdot Db^2 / 4$ m2 όπως στο NET ΥΔΡ 9.01:	1,13*	8,20=	9,27	€	
ε. Επί πλέον ξυλότυποι καμπύλοι:					
σώμα: $\pi \cdot Db \cdot Hv$	=			7,09	
λαιμός: $\pi \cdot 0,60 \cdot Sr$	=			0,38	
Άθροισμα m2 * όπως στο NET ΥΔΡ 9.02:		7,47*	18,50=	138,20	€
στ. Πατητή σιμεντοκονία 2εκ.					
σώμα φρεατίου: $\pi \cdot Db \cdot (Hv - I \cdot Dp)$	=			6,10	
άνω και κάτω πλάκα: $2 \cdot \pi \cdot Db^2 / 4$	=			2,26	
αφαιρείται: $-Db \cdot Dp$	=			-0,48	
αφαιρείται: $-\pi \cdot 0,6^2 / 4$	=			-0,28	
Άθροισμα m2 * όπως στο NET ΟΔΟ Β-34		7,60*	10,20=	77,52	€
ζ. Κάλυμμα φρεατίου σε kg όπως στο NET ΥΔΡ 11.01.02		65,00*	2,90=	188,50	€
η. Χυτοσιδηρές βαθμίδες: αριθμός βαθμίδων $(Hv - (I \cdot Dp) + Sr) / 0,3 - 1 = 5,07$					
βάρος: αριθμός * 6kg / βαθμίδα: όπως στο NET ΥΔΡ 11.03		30,42*	2,20=	66,92	€
θ. Χάλυβας οπλισμού B500c από πίνακα οπλισμού					
όπως στο NET ΥΔΡ 9.26 kg		15,74*	0,98=	15,43	€
ι. Λοιπές εργασίες και υλικά ανηγμένα σε σκυρόδεμα					
κατηγορίας C12/16 όπως στο NET ΥΔΡ 9.10.03		2,88*	77,00=	221,76	€
				1.111,71	€
Τιμή εφαρμογής (€):				1.112,00	€

Άρθρο 22.Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE).Άρθρο 22.1. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm.

α. Αγωγός όπως στο NET ΥΔΡ 12.14.01.06				7,60	€
β. Προσαύξηση τιμής για την αξία της σύνδεσης με το υφ. δίκτυο	0,15*	7,60=	1,14	€	
				8,74	€
Τιμή εφαρμογής (€):				8,80	€

Άρθρο 22.2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm.

α. Αγωγός όπως στο NET ΥΔΡ 12.14.01.07				10,10	€
β. Προσαύξηση τιμής για την αξία της σύνδεσης με το υφ. δίκτυο	0,15*	10,10=	1,52	€	
				11,62	€
Τιμή εφαρμογής (€):				11,60	€

Άρθρο 22.3. Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm.

α. Αγωγός όπως στο NET ΥΔΡ 12.14.01.08			11,90	€
β. Προσαύξηση τιμής για την αξία της σύνδεσης με το υφ. δίκτυο	0,15*	11,90=	1,79	€
			13,69	€
Τιμή εφαρμογής (€):			13,70	€

Άρθρο 22.4. Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm.

α. Αγωγός όπως στο NET ΥΔΡ 12.14.01.09			15,10	€
β. Προσαύξηση τιμής για την αξία της σύνδεσης με το υφ. δίκτυο	0,10*	15,10=	1,51	€
			16,61	€
Τιμή εφαρμογής (€):			16,60	€

Άρθρο 22.5. Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm.

α. Αγωγός όπως στο NET ΥΔΡ 12.14.01.10			17,30	€
β. Προσαύξηση τιμής για την αξία της σύνδεσης με το υφ. δίκτυο	0,10*	17,30=	1,73	€
			19,03	€
Τιμή εφαρμογής (€):			19,00	€

Άρθρο 22.6. Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm.

α. Αγωγός όπως στο NET ΥΔΡ 12.14.01.11			23,80	€
β. Προσαύξηση τιμής για την αξία της σύνδεσης με το υφ. δίκτυο	0,10*	23,80=	2,38	€
			26,18	€
Τιμή εφαρμογής (€):			26,20	€

Άρθρο 23.

Ειδικά τεμάχια ύδρευσης (καμπύλες, ταύ, συστολές, πώματα, τεμάχια εξάρμωσης κλπ) από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Όπως στο NET ΥΔΡ 12.17			2,60	€
Τιμή εφαρμογής (€):			2,60	€

Άρθρο 24.

Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής πίεσης 16 atm με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές.

Άρθρο 24.1. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm.

Όπως στο NET ΥΔΡ 13.03.03.02			196,00	€
Τιμή εφαρμογής (€):			196,00	€

Άρθρο 24.2. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.

Όπως στο NET ΥΔΡ 13.03.03.03			258,00	€
Τιμή εφαρμογής (€):			258,00	€

Άρθρο 24.3. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm.

Όπως στο NET ΥΔΡ 13.03.03.05 * 125/150			316,67	€
Τιμή εφαρμογής (€):			316,70	€

Άρθρο 24.4. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm.

Όπως στο NET ΥΔΡ 13.03.03.05			380,00	€
Τιμή εφαρμογής (€):			380,00	€

Άρθρο 25.

Κατασκευή σύνδεσης παροχής ύδρευσης.

α. Όπως στο NET ΥΔΡ 16.21.01 ποσοστό 70%	0,70*	206,00	144,20	€
β. Λοιπές εργασίες και υλικά ανηγμένα σε μη σωλήνα				
Όπως στο NET ΥΔΡ 12.14.01.01	2,00*	2,80=	5,60	€
			149,80	€
Τιμή εφαρμογής (€):			150,00	€

Άρθρο 26.Προμήθεια και εγκατάσταση υδροστομίου πυρκαϊάς ονομ. πίεσης 10 atm.

α. Προμήθεια πυροστόμιου, καμπυλών και υπόλοιπων υλικών				
Όπως στο NET ΥΔΡ 12.17 .01	kg	61,00*	2,60=	158,60 €
β. Λοιπές εργασίες και υλικά ανηγμένα σε ειδικά τεμάχια				
Όπως στο NET ΥΔΡ 12.17	kg	75,00*	2,60=	195,00 €
				353,60 €
Τιμή εφαρμογής (€):				354,00 €

Άρθρο 27.Εγκατάσταση προσωρινού δικτύου ύδρευσης.

α. Προμήθεια σωλήνα όπως στο NET ΥΔΡ 12.14.01.01				2,80 €
β. Λοιπές εργασίες και υλικά ανηγμένα σε σωλήνα		0,20*	2,80=	0,56 €
				3,36 €

Επειδή αρκετά από τα υλικά κατασκευής του προσωρινού δικτύου ύδρευσης θα μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σε άλλες θέσεις του έργου εκτιμάται μείωση της πιο πάνω τιμής κατά 1/3.

	0,67*	3,36=	2,24 €
Τιμή εφαρμογής (€):			2,30 €

Άρθρο 28.Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων.

Όπως στο NET ΥΔΡ 4.09				18,50 €
Τιμή εφαρμογής (€):				18,50 €

Άρθρο 29.Επαναφορά οδοστρωμάτων από σκυρόδεμα.

Σκυρόδεμα όπως στο NET ΟΔΟ Β-29.3.1 m3	0,15*	94,20=	14,13 €
Υπόβαση όπως στο NET ΟΔΟ Γ-1.1 m3	0,15*	11,50=	1,73 €
Προσαύξηση τιμής για την αντιμετώπιση δυχεριών λόγω περιορισμένου πλάτους όπως στο NET ΟΔΟ Β-29.3.1	0,09*	94,20=	8,48 €
			24,33 €
Τιμή εφαρμογής (€):			24,40 €

Άρθρο 30.Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων.

Όπως στο NET ΟΔΟ Α-12				26,50 €
Τιμή εφαρμογής (€):				26,50 €

Άρθρο 31.Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα με τη βάση τους και το ρείθρο.

α. Όπως στο NET ΟΔΟ Β-51				9,60 €
β. Επί πλέον σκυρόδεμα ρείθρου				
Όπως στο NET ΟΔΟ Β-29.2.1	0,20*	0,40*	86,50=	6,92 €
				16,52 €
Τιμή εφαρμογής (€):				16,50 €

Άρθρο 32.Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων, πλατειών κλπ.

Όπως στο NET ΟΔΟ Β-52				13,80 €
Τιμή εφαρμογής (€):				13,80 €

Άρθρο 33.Υπόβαση πάχους 0.10 μ.

Όπως στο NET ΟΔΟ Γ-1.2.				1,10 €
Μεταφορά.				0,04 €
				1,14 €
Τιμή εφαρμογής (€):				1,14 €

Άρθρο 34.Βάση πάχους 0,10μ.

Όπως στο NET ΟΔΟ Γ-2.2.

1,20 €

Μεταφορά.

0,04 €

1,24 €

Τιμή εφαρμογής (€): **1,24** €Άρθρο 35.Ασφαλτική προεπάλειψη.

Όπως στο NET ΟΔΟ Δ-3

1,20 €

Τιμή εφαρμογής (€): **1,20** €Άρθρο 36.Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 μ με χρήση κοινής ασφάλτου.

Όπως στο NET ΟΔΟ Δ-8.1.

7,70 €

Μεταφορά.

0,04 €

7,74 €

Τιμή εφαρμογής (€): **7,74** €

Λαμία 19 - 9 - 2018

Ο συντάξας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Λαμία 19 - 9 - 2018

Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.

Θ. Χαδούλης

Πολιτικός Μηχανικός

Διον. Παναγιωτόπουλος

Πολιτικός Μηχανικός