



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α. Α.Ο.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ-
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΔΗΜΟΥ
ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 63/ 2020
ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ : Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 2.195. 967,74 €
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΑΡΧΑΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2020

Περιεχόμενα

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	1
1. ΚΟΜΒΟΛΟΓΙΟ ΔΙΚΤΥΩΝ, ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΓΩΓΩΝ ΚΑΙ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ	1
1.1. ΑΡΧΑΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑ.....	1
1.2. ΝΕΑ ΚΑΜΕΝΑ.....	5
1.3. ΚΑΥΚΩΝΙΑ.....	8
1.4. ΑΜΠΑΡΙΟ	11
1.5. ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ.....	14
1.6. ΠΕΛΟΠΙΟ	17
1.7. ΠΛΑΤΑΝΟΣ	20
1.8. ΣΜΙΛΑ.....	23
1.9. ΣΤΡΕΦΙ.....	26
1.10. ΦΛΟΚΑ	29
1.11. ΑΣΤΡΑΣ	32
1.12. ΛΑΜΠΕΙΑ.....	35
1.13. ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ.....	38
1.14. ΔΟΥΚΑΣ	41
1.15. ΚΟΥΜΑΝΗΣ.....	44
1.16. ΚΡΥΟΝΕΡΙ.....	47
1.17. ΜΗΛΙΕΣ	50
1.18. ΝΕΡΑΙΔΑ	53
2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	56
2.1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ (ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ).....	56
2.2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	60

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

1. ΚΟΜΒΟΛΟΓΙΟ ΔΙΚΤΥΩΝ, ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΓΩΓΩΝ ΚΑΙ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

1.1. ΑΡΧΑΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑ

1.1.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	150	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	80	
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	80	
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.		
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.		
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	2	
		Φ100	TEM.	
		Φ80	TEM.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	
		Φ50	TEM.	
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	8
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	5	

Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1	ΤΕΜ.	8
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1	ΤΕΜ.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4	ΤΕΜ.	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6	ΤΕΜ.	

1.1.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	1.663 ≈ 1.670	30	1.700
Φ160 12.5 atm	797 ≈ 800		800
ΣΥΝΟΛΟ			2.500

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

1.1.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων

1.1.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.1.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	1.700			1.700
Φ160	800			800
ΣΥΝΟΛΟ	2.500			2.500

1.1.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.1.4. Πίνακες Χωματισμών*1.1.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο*

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ-ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 PE	0.063	0.0031	1,700.00	0.50	0.10	0.80	0.96	818.55	303.28	255.00	850.00	818.55
2	Φ160 PE	0.160	0.0201	800.00	0.60	0.10	0.80	1.06	508.80	204.72	144.00	480.00	508.80
				2,500.00					1,327.35	508.00	399.00	1,330.00	1,327.35

1.2. ΝΕΑ ΚΑΜΕΝΑ**1.2.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ			ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.			KGR	60
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.			KGR	20
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.			KGR	25
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50			TEM.	1
Φλοτεροβάνα Φ50			TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125			TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80			TEM.	1
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.	
		Φ100	TEM.	
		Φ80	TEM.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	1
		Φ50	TEM.	2
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	1
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.			TEM.	3
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1			TEM.	1
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1			TEM.	2
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4			TEM.	1
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6			TEM.	

1.2.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	496 ≈ 500	20	520
ΣΥΝΟΛΟ			520

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 20 μ.

1.2.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.2.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 3. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: | 100 % |
| 4. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: | 0 % |

1.2.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	520			520
ΣΥΝΟΛΟ	520			520

1.2.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.2.4. Πίνακες Χωματισμών

1.2.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥ- ΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.01 (m³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ- ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m²)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m³)
1	Φ63 PE	0.063	0.0031	520.00	0.50	0.10	0.80	0.96	250.38	92.77	78.00	260.00	250.38
				520.00					250.38	92.77	78.00	260.00	250.38

1.3. ΚΑΥΚΩΝΙΑ**1.3.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	200	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	80	
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	70	
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	1	
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.		
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	2	
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.	
		Φ100	TEM.	
		Φ80	TEM.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	2
		Φ50	TEM.	4
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	1
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	10	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	6	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.		
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	1	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.		

1.3.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	410	20	430
Φ90 12.5 atm	1.252 ≈ 1.255	15	1.270
ΣΥΝΟΛΟ			1.700

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 20 μ.

1.3.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.3.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωμημβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.3.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Η κατανομή ανά τύπο των οδοστρωμάτων στην περιοχή εκτέλεσης του έργου έχει ως εξής:

1. Για αγωγούς Φ63: 100% ασφαλτόδρομος
2. Για αγωγούς Φ90: 32% ασφαλτόδρομος
68% χωματόδρομος

Η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	430			430
Φ90	405		865	1.270
ΣΥΝΟΛΟ	835		865	1.700

1.3.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.3.4. Πίνακες Χωματισμών

1.3.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 16 και 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥ- ΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ- ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 PE	0.063	0.0031	430.00	0.50	0.10	0.80	0.96	207.05	76.70	64.50	215.00	207.05
2	Φ90 PE	0.090	0.0064	405.00	0.50	0.10	0.80	0.99	200.48	76.40	60.75	202.50	200.48
				835.00					407.52	153.10	125.25	417.50	407.52

1.3.4.2. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 16 και 12.5 atm Σε Χωματόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑ- ΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.02 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ 5.04 (m ³)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ90 PE	0.090	0.0064	865.00	0.50	0.10	0.80	0.99	428.18	163.14	259.50	168.67
				865.00					428.18	163.14	259.50	168.67

1.4. ΑΜΠΑΡΙΟ**1.4.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ			ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.			KGR	200
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.			KGR	20
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.			KGR	20
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50			TEM.	3
Φλοτεροβάνα Φ50			TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125			TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80			TEM.	1
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.	
		Φ100	TEM.	
		Φ80	TEM.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	1
		Φ50	TEM.	1
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	3
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.			TEM.	6
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1			TEM.	1
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1			TEM.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4			TEM.	3
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6			TEM.	

1.4.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	2.276 ≈ 2.280	30	2.310
ΣΥΝΟΛΟ			2.310

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

1.4.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.4.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.4.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	2.310			2.310
ΣΥΝΟΛΟ	2.310			2.310

1.4.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.4.4. Πίνακες Χωματισμών

1.4.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 PE	0.063	0.0031	2,310.00	0.50	0.10	0.80	0.96	1,112.27	412.10	346.50	1,155.00	1,112.27
				2,310.00					1,112.27	412.10	346.50	1,155.00	1,112.27

1.5. ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΣ

1.5.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	450	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	20	
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	80	
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		ΤΕΜ.	5	
Φλοτεροβάνα Φ50		ΤΕΜ.		
Φλοτεροβάνα Φ125		ΤΕΜ.		
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		ΤΕΜ.	4	
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	ΤΕΜ.	
		Φ100	ΤΕΜ.	
		Φ80	ΤΕΜ.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	ΤΕΜ.	4
		Φ50	ΤΕΜ.	
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	ΤΕΜ.	5
		Φ50 (Εκκενώσεις)	ΤΕΜ.	1
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1. Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		ΤΕΜ.	25	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		ΤΕΜ.	4	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		ΤΕΜ.		
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		ΤΕΜ.	5	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		ΤΕΜ.		

1.5.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ110 12.5 atm	1.150	20	1.170
Φ110 16 atm	656 ≈ 660	10	670
Φ110 20 atm	594 ≈ 595	10	605
ΣΥΝΟΛΟ			2.445

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 40 μ.

1.5.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.5.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.5.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Η κατανομή ανά τύπο των οδοστρωμάτων στην περιοχή εκτέλεσης του έργου έχει ως εξής:

Για αγωγούς Φ110: 20% ασφαλτόδρομος
80% χωματόδρομος

Η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ110	489		1.956	2.445
ΣΥΝΟΛΟ	489		1.956	2.445

1.5.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.5.4. Πίνακες Χωματισμών

1.5.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5, 16 και 20 atm Σε Ασφαλτόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥ- ΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ- ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ110PE	0.110	0.0095	489.00	0.60	0.10	0.80	1.01	296.33	115.65	88.02	293.40	296.33
				489.00					296.33	115.65	88.02	293.40	296.33

1.5.4.2. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5, 16 και 20 atm Σε Χωματόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑ- ΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.02 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ 5.04 (m ³)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ110 PE	0.110	0.0095	1,956.00	0.60	0.10	0.80	1.01	1185.34	462.59	704.16	481.18
				1,956.00					1185.34	462.59	704.16	481.18

1.6. ΠΕΛΟΠΙΟ**1.6.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	200	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	85	
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	250	
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.		
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	6	
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.	3
		Φ100	TEM.	2
		Φ80	TEM.	6
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	6
		Φ50	TEM.	5
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	25	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	21	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	1	
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.		
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.		

1.6.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	1.729 ≈ 1.730	30	1.760
Φ90 12.5 atm	573 ≈ 575	15	590
Φ110 12.5 atm	958 ≈ 960	20	980
Φ160 12.5 atm	692 ≈ 695	15	710
ΣΥΝΟΛΟ			4.040

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 80 μ.

1.6.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.6.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.6.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	1.760			1.760
Φ90	590			590
Φ110	980			980
Φ160	710			710
ΣΥΝΟΛΟ	4.040			4.040

1.6.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.6.4. Πίνακες Χωματισμών

1.6.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης ΡΕ 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

Α/Α	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥ- ΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ- ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 ΡΕ	0.063	0.0031	1,760.00	0.50	0.10	0.80	0.96	847.44	313.95	264.00	880.00	847.44
2	Φ90ΡΕ	0.090	0.0064	590.00	0.50	0.10	0.80	0.99	292.05	111.30	88.50	295.00	292.05
3	Φ110ΡΕ	0.110	0.0095	980.00	0.60	0.10	0.80	1.01	593.88	231.77	176.40	588.00	593.88
4	Φ160ΡΕ	0.160	0.0201	710.00	0.60	0.10	0.80	1.06	451.56	181.68	127.80	426.00	451.56
				4,040.00					2,184.93	838.72	656.70	2,189.00	2,184.93

1.7. ΠΛΑΤΑΝΟΣ

1.7.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	120
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	80
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	50
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		ΤΕΜ.	
Φλοτεροβάνα Φ50		ΤΕΜ.	
Φλοτεροβάνα Φ125		ΤΕΜ.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		ΤΕΜ.	1
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	ΤΕΜ.
		Φ100	ΤΕΜ.
		Φ80	ΤΕΜ.
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	ΤΕΜ.
		Φ50	ΤΕΜ.
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	ΤΕΜ.
		Φ50 (Εκκενώσεις)	ΤΕΜ.
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1. Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		ΤΕΜ.	8
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		ΤΕΜ.	6
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		ΤΕΜ.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		ΤΕΜ.	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		ΤΕΜ.	

1.72. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 PE 12.5 atm	496 ≈ 500	10	510
Φ63 PE 16 atm	1.244 ≈ 1.250	30	1.280
Φ90 PE 16 atm	945 ≈ 950	20	970
ΣΥΝΟΛΟ			2.760

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 60 μ.

1.7.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.7.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.7.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	1.790			1.790
Φ90	970			970
ΣΥΝΟΛΟ	2.760			2.760

1.7.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.7.4. Πίνακες Χωματισμών

1.7.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 PE	0.063	0.0031	1,790.00	0.50	0.10	0.80	0.96	861.89	319.34	268.50	895.00	861.89
2	Φ90 PE	0.090	0.0064	970.00	0.50	0.10	0.80	0.99	480.15	182.94	145.50	485.00	480.15
				2,760.00					1,342.04	502.28	414.00	1,380.00	1,342.04

1.8. ΣΜΙΛΑ**1.8.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	250	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	35	
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	60	
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	2	
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.		
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.		
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. ΤΕΥΧΟΣ Β: ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.	
		Φ100	TEM.	2
		Φ80	TEM.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	
		Φ50	TEM.	23
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	2
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	5	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.		
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	2	
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	2	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.		

1.8.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ110 PE 12.5 atm	2.626 ≈ 2.630	20	2.650
ΣΥΝΟΛΟ			2.650

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

1.8.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.8.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.8.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ110	2.650			2.650
ΣΥΝΟΛΟ	2.650			2.650

1.8.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.8.4. Πίνακες Χωματισμών

1.8.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

Α/Α	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥ- ΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.01 (m³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ- ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m²)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m³)
2	Φ110PE	0.110	0.0095	2,650.00	0.60	0.10	0.80	1.01	1,605.90	626.73	477.00	1,590.00	1,605.90
				2,650.00					1,605.90	626.73	477.00	1,590.00	1,605.90

1.9. ΣΤΡΕΦΙ

1.9.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	350	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	85	
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	120	
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.		
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	6	
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.	
		Φ100	TEM.	
		Φ80	TEM.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	6
		Φ50	TEM.	12
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	20	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	18	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.		
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.		
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.		

1.9.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	2.464 ≈ 2.470	30	2.500
ΣΥΝΟΛΟ			2.500

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

1.9.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.9.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.9.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	2.500			2.500
ΣΥΝΟΛΟ	2.500			2.500

1.9.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.9.4. Πίνακες Χωματισμών

1.9.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης ΡΕ 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 ΡΕ	0.063	0.0031	2,500.00	0.50	0.10	0.80	0.96	1,203.75	446.00	375.00	1,250.00	1,203.75
				2,500.00					1,203.75	446.00	375.00	1,250.00	1,203.75

1.10. ΦΛΟΚΑ**1.10.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ			ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.			KGR	300
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.			KGR	50
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.			KGR	50
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50			TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ50			TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125			TEM.	1
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80			TEM.	1
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.	
		Φ100	TEM.	1
		Φ80	TEM.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	1
		Φ50	TEM.	2
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.			TEM.	5
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1			TEM.	3
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1			TEM.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4			TEM.	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6			TEM.	1

1.10.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	672 ≈ 675	15	690
Φ125 12.5 atm	374 ≈ 380	10	390
ΣΥΝΟΛΟ			1.080

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 25 μ.

1.10.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.10.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωμημβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.10.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Η κατανομή ανά τύπο των οδοστρωμάτων στην περιοχή εκτέλεσης του έργου έχει ως εξής:

- Για αγωγούς Φ63: 100% ασφαλτόδρομος
- Για αγωγούς Φ125: 50% ασφαλτόδρομος
50% χωματόδρομος

Η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	690			690
Φ125	195		195	390
ΣΥΝΟΛΟ	885		195	1.080

1.10.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.10.4. Πίνακες Χωματισμών

1.10.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥ- ΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ- ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 PE	0.063	0.0031	690.00	0.50	0.10	0.80	0.96	332.24	123.10	103.50	345.00	332.24
2	Φ125 PE	0.125	0.0123	195.00	0.60	0.10	0.80	1.03	119.93	47.33	35.10	117.00	119.93
				885.00					452.16	170.43	138.60	462.00	452.16

1.10.4.2. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Χωματόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑ- ΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.02 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ 5.04 (m ³)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ125 PE	0.125	0.0123	195.00	0.60	0.10	0.80	1.03	119.93	47.33	70.20	49.73
				195.00					119.93	47.33	70.20	49.73

1.11. ΑΣΤΡΑΣ

1.11.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	300	
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	20	
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	60	
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	2	
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.		
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.		
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	3	
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.	
		Φ100	TEM.	
		Φ80	TEM.	
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.	3
		Φ50	TEM.	
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.	2
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.	2
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	10	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	5	
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.		
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	2	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.		

1.11.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	2.368 ≈ 2.370	30	2.400
ΣΥΝΟΛΟ			2.400

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

1.11.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.11.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: | 100 % |
| 2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: | 0 % |

1.11.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	2.400			2.400
ΣΥΝΟΛΟ	2.400			2.400

1.11.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.11.4. Πίνακες Χωματισμών

1.11.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης ΡΕ 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Β (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 ΡΕ	0.063	0.0031	2,400.00	0.50	0.10	0.80	0.96	1,155.60	428.16	360.00	1,200.00	1,155.60
				2,400.00					1,155.60	428.16	360.00	1,200.00	1,155.60

1.12. ΛΑΜΠΕΙΑ

1.12.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	500
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	60
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	100
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	5
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.	2
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	4
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.
		Φ100	TEM.
		Φ80	TEM.
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.
		Φ50	TEM.
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	30
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	8
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	5
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.	2

1.12.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ50 12.5 atm	2.972 ≈ 2.975	20	2.995
Φ50 16 atm	2.160	15	2.175
ΣΥΝΟΛΟ			5.170

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 20 μ.

1.12.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.12.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωμημβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.12.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ50	5.170			5.170
ΣΥΝΟΛΟ	5.170			5.170

1.12.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.12.4. Πίνακες Χωματισμών

1.12.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

Α/Α	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥ- ΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.01 (m³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ- ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m²)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m³)
1	Φ50 PE	0.050	0.0020	5,170.00	0.50	0.10	0.80	0.95	2,455.75	894.42	775.50	2,585.00	2,455.75
				5,170.00					2,455.75	894.42	775.50	2,585.00	2,455.75

1.13. ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ

1.13.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	150
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	70
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	50
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	1
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	2
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.
		Φ100	TEM.
		Φ80	TEM.
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.
		Φ50	TEM.
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	15
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	3
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	1
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.	

1.13.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ50 12.5 atm	279 ≈ 280	20	300
Φ63 12.5 atm	161 ≈ 165	10	175
Φ90 12.5 atm	1.588 ≈ 1.590	30	1.620
ΣΥΝΟΛΟ			2.095

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 60 μ.

1.13.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.13.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.13.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ50	300			300
Φ63	175			175
Φ90	1.620			1.620
ΣΥΝΟΛΟ	2.095			2.095

1.13.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.13.4. Πίνακες Χωματισμών

1.13.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης ΡΕ 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Β (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ-ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ50 ΡΕ	0.050	0.0020	300.00	0.50	0.10	0.80	0.95	142.50	51.90	45.00	150.00	142.50
2	Φ63 ΡΕ	0.063	0.0031	175.00	0.50	0.10	0.80	0.96	84.26	31.22	26.25	87.50	84.26
3	Φ90ΡΕ	0.090	0.0064	1,620.00	0.50	0.10	0.80	0.99	801.90	305.53	243.00	810.00	801.90
				2,095.00					1,028.66	388. 65	314.25	1,047.50	1,028.66

1.14. ΔΟΥΚΑΣ**1.14.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	200
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	10
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	60
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	2
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.
		Φ100	TEM.
		Φ80	TEM.
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.
		Φ50	TEM.
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	10
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	5
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.	

1.14.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	678 ≈ 680	20	700
Φ90 12.5 atm	322 ≈ 325	25	350
ΣΥΝΟΛΟ			1.050

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 35 μ.

1.14.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.14.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωμημβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.14.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	700			700
Φ90	350			350
ΣΥΝΟΛΟ	1.050			1.050

1.14.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.14.4. Πίνακες Χωματισμών

1.14.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης ΡΕ 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Β (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ-ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 ΡΕ	0.063	0.0031	700.00	0.50	0.10	0.80	0.96	337.05	124.88	105.00	350.00	337.05
2	Φ90 ΡΕ	0.090	0.0064	350.00	0.50	0.10	0.80	0.99	173.25	66.01	52.50	175.00	173.25
				1,050.00					510.30	190.89	157.50	525.00	510.30

1.15. ΚΟΥΜΑΝΗΣ**1.15.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	300
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	10
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	70
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	3
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	4
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.
		Φ100	TEM.
		Φ80	TEM.
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.
		Φ50	TEM.
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	12
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	4
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	2
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	3
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.	

1.15.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ125 12.5 atm	3.020	50	3.070
ΣΥΝΟΛΟ			3.070

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 50 μ.

1.15.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.15.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: | 100 % |
| 2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: | 0 % |

1.15.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ125	3.070	-	-	3.070
ΣΥΝΟΛΟ	3.070			3.070

1.15.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.15.4. Πίνακες Χωματισμών*1.15.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης ΡΕ 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο*

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ-ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ125 ΡΕ	0.125	0.0123	3,070.00	0.60	0.10	0.80	1.03	1,888.05	745.09	552.60	1,842.00	1,888.05
				3,070.00					1,888.05	745.09	552.60	1,842.00	1,888.05

1.16. ΚΡΥΟΝΕΡΙ**1.16.1. Κομβολόγιο δικτύου**

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	500
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	10
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	180
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	4
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	3
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. ΤΕΥΧΟΣ Β: ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.
		Φ100	TEM.
		Φ80	TEM.
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.
		Φ50	TEM.
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	20
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	5
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	4
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.	

1.16.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 PE 12.5 atm	2.798 ≈ 2.800	50	2.850
ΣΥΝΟΛΟ			2.850

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 50 μ.

1.16.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.16.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. Εκσκαφές σε γεωημιβραχώδες έδαφος: | 100 % |
| 2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: | 0 % |

1.16.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63			2.850	2.850
ΣΥΝΟΛΟ			2.850	2.850

1.16.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.16.4. Πίνακες Χωματισμών

1.16.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης ΡΕ 12.5 atm Σε Χωματοδρόμο

Α/Α	ΟΝΟΜΑ- ΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑ- ΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ H (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ N.20.02 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ- ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ 5.04 (m ³)	ΠΛΕΟΝΑ- ΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 ΡΕ	0.063	0.0031	2,850.00	0.50	0.10	0.80	0.96	1,372.28	508.44	855.00	517.28
				2,850.00					1,372.28	508.44	855.00	517.28

1.17. ΜΗΛΙΕΣ

1.17.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	250
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	15
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	70
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	3
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	1
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.
		Φ100	TEM.
		Φ80	TEM.
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.
		Φ50	TEM.
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	15
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	4
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	3
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.	

1.17.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 PE 12.5 atm	631 ≈ 640	10	650
Φ110 PE 12.5 atm	1.376 ≈ 1.380	20	1.400
ΣΥΝΟΛΟ			2.050

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

1.17.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.17.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωμημβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.17.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Η κατανομή τύπο των οδοστρωμάτων στην περιοχή εκτέλεσης του έργου έχει ως εξής:

1. Για αγωγούς Φ110: 100% ασφαλτόδρομος
2. Για αγωγούς Φ63: 100% χωματόδρομος

Η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63			650	650
Φ110	1.400			1.400
ΣΥΝΟΛΟ	1.400		650	2.050

1.17.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.17.4. Πίνακες Χωματισμών

1.17.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ-ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ110PE	0.110	0.0095	1,400.00	0.60	0.10	0.80	1.01	848.40	331.10	252.00	840.00	848.40
				1,400.00					848.40	331.10	252.00	840.00	848.40

1.17.4.2. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Χωματόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.02 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ-ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ 5.04 (m ³)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 PE	0.063	0.0031	650.00	0.50	0.10	0.80	0.96	312.98	115.96	195.00	117.98
				650.00					312.98	115.96	195.00	117.98

1.18. ΝΕΡΑΙΔΑ

1.14.1. Κομβολόγιο δικτύου

ΕΙΔΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια. Από Κομβολόγιο. Περιλαμβάνονται χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια απαιτούμενα για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για τυχόν προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή όργανα.		KGR	130
Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια σύνδεσης σωλήνων Επίσης ειδικά τεμάχια σύνδεσης νέων αγωγών με υφιστάμενους. Ενδεικτικά: ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.		KGR	20
Χαλύβδινα ειδικά τεμάχια. Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση χυτοσιδηρών φλαντζωτών οργάνων ή ειδικών τεμαχίων.		KGR	30
Αερεξαγωγοί βαλβίδες διπλής ενέργειας Φ50		TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ50		TEM.	
Φλοτεροβάνα Φ125		TEM.	
Πυροσβεστικός κρουνός Φ80		TEM.	2
Δικλείδες συρταρωτές 10 ατμ. (ελέγχου & εκκένωσης)	Διαμέτρου	Φ150	TEM.
		Φ100	TEM.
		Φ80	TEM.
		Φ80 (Πυρ. Κρουνοί)	TEM.
		Φ50	TEM.
		Φ50 (Αερεξ/γοί)	TEM.
		Φ50 (Εκκενώσεις)	TEM.
Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1.Τοποθετούνται στις θέσεις των κόμβων με οριζόντια ταυ και καμπύλες.		TEM.	5
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου, εκκένωσης, και πυροσβεστικού κρουνού, τύπου Φ1		TEM.	2
Φρεάτια δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1		TEM.	1
Φρεάτια αερεξαγωγού διπλής ενεργείας τύπου Φ4		TEM.	
Πιεζοθραυστικά φρεάτια τύπου Φ6		TEM.	

1.14.2. Πίνακας αγωγών δικτύου

ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ. (mm)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΒΛΕΨΗ (m)	ΣΥΝΟΛΟ (m)
Φ63 12.5 atm	271 ≈ 275	10	285
Φ90 12.5 atm	389 ≈ 390	15	405
ΣΥΝΟΛΟ			690

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο και κλάδων μικρού μήκους για σύνδεση απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων. Σύνολο προσαύξησης: 25 μ.

1.14.3. Κατανομή εκσκαφών - οδοστρωμάτων**1.14.3.1. Χαρακτηρισμός εκσκαφών**

Ο χαρακτηρισμός των εκσκαφών στην περιοχή εκτέλεσης του έργου κατανέμεται ως εξής:

1. Εκσκαφές σε γεωμημβραχώδες έδαφος: 100 %
2. Εκσκαφές σε βραχώδες έδαφος: 0 %

1.14.3.2. Χαρακτηρισμός οδοστρωμάτων

Το σύνολο των αγωγών διέρχεται από ασφαλτόδρομο. Επομένως, η κατανομή των οδοστρωμάτων ανά διάμετρο αγωγού συνοψίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΔΡΟΜΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ
	Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Χωματόδρομος	
Φ63	285			285
Φ90	405			405
ΣΥΝΟΛΟ	690			690

1.14.3.3. Μεταφορές

Για τα άρθρα τιμολογίου τα οποία περιλαμβάνουν κόστος μεταφοράς υλικών ή προϊόντων, επιλέγεται για τον προσδιορισμό της δαπάνης μεταφοράς, απόσταση 20 χλμ. σε οδούς εκτός πόλης καλής βατότητας. Η απόσταση αυτή αφορά τόσο την προμήθεια υλικών και προϊόντων, όσο και την απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων.

1.14.4. Πίνακες Χωματισμών

1.14.4.1. Πίνακες Χωματισμών Αγωγών Εσωτερικού Δικτύου Ύδρευσης PE 12.5 atm Σε Ασφαλτόδρομο

A/A	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜ. (mm)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΓΩΓΟΥ (m ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ L (m)	ΠΛΑΤΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ B (m)	ΠΑΧΟΣ ΥΠΟΣΤΡ. α (m)	ΥΨΟΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΨΟΣ ΟΡΥΓΜ/ΤΟΣ Η (m)	ΟΓΚΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΥΔΡ Ν.20.01 (m ³)	ΕΓΚ/ΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΥΔΡ 5.07 (m ³)	ΕΠΑΝΕ-ΠΙΧΩΣΗ ΜΕ ΑΜΜΟ-ΧΑΛΙΚΟ ΥΔΡ 5.05.01 (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦ/ΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡ/ΤΟΣ ΥΔΡ 4.09 (m ²)	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑΤΑ (m ³)
1	Φ63 PE	0.063	0.0031	285.00	0.50	0.10	0.80	0.96	137.23	50.84	42.75	142.50	137.23
2	Φ90 PE	0.090	0.0064	405.00	0.50	0.10	0.80	0.99	200.48	76.38	60.75	202.50	200.48
				690.00					337.70	127.23	103.50	345.00	337.70

2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

2.1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ (ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ)

2.1.1 Φρεάτιο τύπου Φ1 (Διάταξη δικλείδας ελέγχου, δικλείδας εκκένωσης ή πυροσβεστικού κρουνού)

5.ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

1. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος (ΥΔΡ 9.10)

1.1 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (ΥΔΡ 9.10.03):

$$0,20 \times 0,70 \times 0,70 = 0,10 \mu^3$$

2. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων #Φ10/15 (ΥΔΡ 9.26):

Ράβδος Φ10 : 0,617 χγρ/μ

Έχουμε : $(0,70/0,15) \times 2 \approx 10$ τεμάχια Φ10

Άρα : $10 \text{ τεμ.} \times 0,70 \mu./\text{τεμ.} \times 0,617 \text{ χγρ}/\mu. = 4,32 \text{ χγρ.}$

3. Καλύμματα φρεατίων (ΥΔΡ 11.01):

3.1 Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) (βανοφρεάτιο) (ΥΔΡ 11.01.02):

Εξαρτήματα, υλικά και εργασία ανηγμένα σε χγρ: 30 χγρ.

2.1.2. Φρεάτιο Δικλείδας Ελέγχου τύπου Φ2.1

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

1. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

$$3,10 \times 2,70 \times 1,95 = 16,32 \mu^3$$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

2. Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. (ΥΔΡ 4.09):

$$(3,30 \times 3,10) - (1,30 \times 1,10) = 8,80 \mu^2$$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

3. Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών (ΥΔΡ 5.04):

$$(2,90 \times 0,80 \times 1,50 \times 2) + (1,10 \times 0,80 \times 1,50 \times 2) = 9,60 \mu^3$$

4. Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά (ΥΔΡ 5.09):

4.1 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου -Εξυγιαντική- αποστραγγιστική στρώση με αμμοχάλικο (ΥΔΡ 5.09.02):

$$1,40 \times 1,20 \times 0,30 = 0,50 \mu^3$$

5.ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

5. Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

$$(1,30*1,45*2)+(1,10*1,45*2)+(1,00*1,10*2)+ \\ (0,80*1,10*2)+(1,00*0,80)+(3,14*0,60*0,2) = 12,10 \mu^2$$

6. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος(ΥΔΡ 9.10):

6.1 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (ΥΔΡ 9.10.03):

$$(0,50*0,50*0,50) + (1,20*1,40*0,05) = 0,21 \mu^3$$

6.2 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 (ΥΔΡ 9.10.05):

$$(1,30*1,10*0,15*2) + (0,80*1,10*0,15*2) + (1,10*1,30*0,15) + \\ (1,10*1,30*0,20) - [(3,14*0,60^2)/4]*0,20 = 1,14 \mu^3$$

7. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (ΥΔΡ 9.26):

Εσχάρα οπλισμού Φ10/10: Βάρος 8,64 χγρ/μ²

$$[(1,20*1,35*4)+(1,00*1,35*4)+(1,20*1,00*4)] \mu^2 * 8,64 \chi\gamma\rho/\mu^2 \\ - [(3,14*0,60^2)/4]*2 * 8,64 \chi\gamma\rho/\mu^2 = 139,24 \chi\gamma\rho.$$

Επικαλύψεις και διαμόρφωση οπλισμών = 20,76 χγρ.

Σύνολο : 159,99 χγρ.

7. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

8. Καλύμματα φρεατίων (ΥΔΡ 11.01)

9.1 Κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο σειράς D400 (ΥΔΡ 11.01.02):

D=60 cm: 65 χγρ

2.1.3. Φρεάτιο Αερεξαγωγού Βαλβίδας τύπου Φ4

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

1. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

$$2,70*2,90*1,80 = 14,09 \mu^3$$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

2. Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.(ΥΔΡ 4.09):

$$3,30 * 3,10 - 1.30 * 1.10 = 8,80 \mu^2$$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

3. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης (ΥΔΡ 5.04):

$$(2,90*0,80*1,50*2) + (1,10*0,80*1,50*2) = 9,60 \mu^3$$

4. Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά (ΥΔΡ 5.09):

4.1 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου- Εξυγιαντική- αποστραγγιστική στρώση με αμμοχάλικο (ΥΔΡ 5.09.02):

$$1,20*1,40*0,30 = 0,50 \mu^3$$

5.ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

5. Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

$$(1,30*1,45*2)+(1,10*1,45*2)+(1,00*1,10*2)+ \\ (0,80*1,10*2)+(1,00*0,80)+(3,14*0,60*0,2) = 12,10 \mu^2$$

6. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος(ΥΔΡ 9.10):

6.1 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (ΥΔΡ 9.10.03):

$$(0,50*0,50*0,50) + (1,20*1,40*0,05) + (0,25*0,25*0,25) = 0,22 \mu^3$$

6.2 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 (ΥΔΡ 9.10.05):

$$(1,30*1,10*0,15*2) + (0,80*1,10*0,15*2) + (1,10*1,30*0,15) + \\ (1,40*1,30*0,20) - [(3,14*0,60^2)/4]*0,20 = 1,21 \mu^3$$

7. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (ΥΔΡ 9.26):

Εσχάρα οπλισμού Φ10/10: Βάρος 8,64 χγρ/μ²

$$[(1,20*1,35*4)+(1,00*1,35*4)+(1,20*1,00*4)] \mu^2 * 8,64 \chi\gamma\rho/\mu^2$$

$$- [(3,14*0,60^2)/4]*2 * 8,64 \chi\gamma\rho/\mu^2 = 139,24 \chi\gamma\rho.$$

Επικαλύψεις και διαμόρφωση οπλισμών = 20,76 χγρ.

Σύνολο : 159,99 χγρ.

7. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

8. Καλύμματα φρεατίων (ΥΔΡ 11.01)

8.1Κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο σειράς D400 (ΥΔΡ 11.01.02):

65 χγρ

2.1.4. Πιεζοθραυστικό Φρεάτιο τύπου Φ6

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

1. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

$$3,40*2,90*1,25 = 12,33 \mu^3$$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

2. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου (ΥΔΡ 5.05):

2.1 για συνολικό πάχος επίχωσης ανω των 50 cm (ΥΔΡ 5.05.02):

$$(3,40*0,80*1,00*2) + (1,30*0,80*1,00*2) = 7,52 \mu^3$$

5.ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

3. Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

$$(1,60*1,30*2) + (1,60*1,80*2) + (1,20*1,50*2) + (1,20*1,00*2) + (0,50+0,20)*1,00 \\ = 16,62 \mu^2$$

4. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος(ΥΔΡ 9.10):

4.1 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (ΥΔΡ 9.10.03):

$$(2,15*1,40*0,05) + (0,30*0,30*0,23) + (0,50*0,50*0,20) = 0,22 \mu^3$$

4.2 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 (ΥΔΡ 9.10.05):

$$(1,80*1,60*0,15*2) + (1,00*1,60*0,15*2) + (1,50*1,00*0,20) + (0,50*1,00*0,20) = 1,74 \mu^3$$

5. Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 9.23):

4.1 Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (ΥΔΡ 9.23.04):

5,25 χγρ

6. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (ΥΔΡ 9.26):

$$[(1,70*1,20*2) + (0,60*1,20*2) + (1,50*1,20*2*2) + (1,50*1,70*2*2)] \mu^2 * 8,64 \chi\gamma\rho/\mu^2 = 198,03 \chi\gamma\rho.$$

Επικαλύψεις και διαμόρφωση οπλισμών = 21,97 χγρ.

Σύνολο: 220,00 χγρ.

6. ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ - ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

7. Στεγανοποιητικές επαλείψεις και επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος.(ΥΔΡ 10.10):

7.1 Εύκαμπτο ελαστικό τσιμενοειδές κονίαμα υγρομόνωσης επιφανειών σκυροδέματος που υπόκεινται σε μικρού εύρους ρηγμάτωση και μετακινήσεις, κατηγορίας Α1/Α2 - Β1/Β2 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ1504-2, κατάλληλο για επαφή με πόσιμο νερό.(ΥΔΡ 10.10.03):

$$(1,00*1,20*2) + (1,50*1,20*2) + (1,00*1,50) + (0,80*1,00) = 8,30 \mu^2$$

7. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

8. Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου (ΥΔΡ 11.05):

8.1 Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία-Κάλυμμα από γαλβανισμένη μπακλαβαδωτή λαμαρίνα πάχους 3 χλστ. (ΥΔΡ 11.05.02):

40 χγρ

9. Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών(ΥΔΡ 11.07):

9.1 Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως(ΥΔΡ 11.07.01):

40 χγρ

10. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών(ΥΔΡ 11.08):

10.1 Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως(ΥΔΡ 11.08.02):

40 χγρ

11. Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών (ΥΔΡ 11.09):

40 χγρ

2.1.5. Σώματα Αγκύρωσης τύπου Α1

3.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

1. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

0.32 μ³

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

2. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου (ΥΔΡ 5.05):

2.1 για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm (ΥΔΡ 5.05.02):

0.14 μ³

5.ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

3. Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

$(0,20+0,15)*0,50*2+(0,20+0,15)*0,50+0,20*0,50+0,50*(0,302+0,152)^{1/2} = 0,74 \mu^2$

4. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος (ΥΔΡ 9.10):

4.1 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (ΥΔΡ 9.10.03):

0,10 μ³

2.2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.2.1. Εργασίες Τ.Κ. Αρχαίας Ολυμπίας

Ι.ΥΔΡΑΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά. Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 100 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

6. Πλεονάσματα σύμφωνα με την εκσκαφή τεχνικών έργων:

$$1,60 \mu^3 \approx 2 \mu^3$$

7. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 5 τεμ.

$$\text{Άρα : } 0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 5 \text{ τεμ.} = 1,60 \mu^3$$

$$\text{Σύνολο : } 1,60 \approx 2 \mu^3$$

8. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

$$\text{Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: } 1.327,35 \mu^3 \approx 1.350 \mu^3$$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

9. Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

$$\alpha. \text{ Από Πίνακα Χωματισμών: } 1.330 \mu^2$$

β. Προστίθενται 170 μ^2 για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

$$\text{Σύνολο : } 1.330 + 170 = 1.500 \mu^2$$

10. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

$$\text{Κατ' εκτίμηση: } 100 \mu^2$$

11. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

$$\text{Κατ' εκτίμηση: } 20 \mu^3$$

4. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

12. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $399,00 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου A1 από κομβολόγιο : 5 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 5 \text{ τεμ.} = 0,70 \mu^3$

γ) Προστίθενται $20,30 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $399,00 + 0,70 + 20,30 = 420 \mu^3$

13. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $508,00 \mu^3 \approx 520 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

14. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $6,0 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1 από κομβολόγιο: 5 τεμ.

Άρα: $5 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ.} = 3,69 \approx 4,0 \mu^2$

Σύνολο: $6 + 4 = 10 \mu^2$

15. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $14,5 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 5 τεμ.

Άρα: $5 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ.} = 0,50 \mu^3$

Σύνολο: $14,5 + 0,5 = 15 \mu^3$

16. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περικοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **150 χγρ.**

17. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ N/9.44.1):

Από κομβολόγιο: **8 τεμ.**

18. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ N/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

10. ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ - ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

19. Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από σκυρόδεμα (ΥΔΡ 10.19):

Κατ' εκτίμηση: **$20 \mu^2$**

20. Πλήρωση ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης (ΥΔΡ 10.23):

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

7. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

21. Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου (ΥΔΡ 11.05):

Κατ' εκτίμηση: 200 χγρ.

22. Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών (ΥΔΡ 11.07):

Κατ' εκτίμηση: 200 χγρ.

23. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών (ΥΔΡ 11.08):

Κατ' εκτίμηση: 200 χγρ.

24. Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών (ΥΔΡ 11.09):

Κατ' εκτίμηση: 200 χγρ.

8. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

25. Σωλήνες PE (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

29.1. Φ63/12.5 atm

1.663 ≈ 1.670 μ.μ. Πρόβλεψη: 30 μ.μ.

Σύνολο: 1.700 μ.μ.

29.2. Φ160/12.5 atm

797 ≈ 800 μ.μ. Πρόβλεψη: 0 μ.μ.

Σύνολο: 800 μ.μ.

26. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια PE που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτεως.

Από Κομβολόγιο: 150 χγρ

27. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 80 χγρ

28. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 80 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

7. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν/12.53):

τεμ. 70

8. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν/12.54):

τεμ. 20

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

29. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	8			2

11. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

9. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό (ΟΙΚ 79.06):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$2*(9-2*0,2)*(3-2*0,2)+2*(5-2*0,2)*(3-2*0,2)+(9-2*0,2)*(3-2*0,2) = 108,20 \mu^2 \approx 110 \mu^2$$

Θεωρείται κατανάλωση υλικού 7 χγρ./μ², οπότε: 110 μ² * 7 χγρ./μ² = **770 χγρ.**

ΟΜΑΔΑ Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

12. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ – ΑΡΜΟΙ

10. Επίχρισμα πατητό εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων, πάχους 2,0 cm (ΟΔΟ Β-34):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$2*(9-2*0,2)*(3-2*0,2)+2*(5-2*0,2)*(3-2*0,2)+(9-2*0,2)*(5-2*0,2) = 108,20 \mu^2 \approx 110 \mu^2$$

2.2.2. Εργασίες Τ.Κ. Νέας Κάμενας

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 1 μήνας.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά. Άρα : 10 τεμ. * 1 μήνας = **10 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 1 μήνας.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 1 μήνας = **10 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 1 \text{ μήνες} = 10 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Πλεονάσματα σύμφωνα με την εκσκαφή τεχνικών έργων:

$0,96 \approx 1,5 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 3 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 3 \text{ τεμ.} = 0,96 \mu^3$

Σύνολο : $0,96 \approx 1,50 \mu^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $250,38 \mu^3 \approx 270 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

8. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $260 \mu^2$

β. Προστίθενται $20 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

Σύνολο : $260 + 20 = 280 \mu^2$

9. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^2$

10. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $10 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

11. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $78,00 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 3 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 3 \text{ τεμ.} = 0,42 \mu^3$

γ) Προστίθενται $11,58 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $78,00 + 0,42 + 11,58 = 90 \mu^3$

12. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $92,77 \mu^3 \approx 100 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

13. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $7,60 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 3 τεμ.

Άρα: $3 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 2,22 \approx 2,40 \mu^2$

Σύνολο: $7,60 + 2,40 = 10 \mu^2$

14. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $5,70 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 3 τεμ.

Άρα: 3 τεμ. * 0,10 μ³/τεμ = 0,30 μ³

Σύνολο: 5,70 + 0,30 = 6,00 μ²

15. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

α. Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **60 χγρ.**

16. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/44.1):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

17. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/44.2):

Από κομβολόγιο: **2 τεμ.**

18. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν/44.3):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

8. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

19. Σωλήνες PE (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 20 μ.

22.1. Φ63/12.5 atm

496 ≈ 500 μ.μ. Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 520 μ.μ.

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια PE που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερω.

Από Κομβολόγιο: 60 χγρ

21. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 20 χγρ

22. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 25 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**38. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν/12.53):**

τεμ. 12

39. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν/12.54):

τεμ. 1

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**23. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):**

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	3	1		

24. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 **τεμ. 1**

25. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 **τεμ. 1**

2.2.3. Εργασίες Τ.Κ. Καυκωνίας**Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ****1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ****1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)**

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 3 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά. Άρα : 10 τεμ. * 3 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 3 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 3 μήνες = **30 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$$10 \mu^2 * 3 \text{ μήνες} = 30 \text{ μήνες}$$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

2. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 80 μ.μ.

3. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Πλεονάσματα σύμφωνα με τους Πίνακες Χωματισμών και την εκσκαφή τεχνικών έργων:

$$168,67 + 4 = 172,67 \approx 175 \mu^3$$

4. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 10 τεμ.

$$\text{Αρα : } 0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 10 \text{ τεμ.} = 3,20 \mu^3$$

$$\text{Σύνολο : } 3,20 \approx 4 \mu^3$$

5. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $407,52 \mu^3 \approx 420 \mu^3$

6. Εκσκαφή χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών (ΥΔΡ Ν/3.21)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $428,17 \mu^3 \approx 450 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $417,50 \mu^2$

β. Προστίθενται $12,50 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

$$\text{Σύνολο : } 417,50 + 12,50 = 430 \mu^2$$

2. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $50 \mu^2$

3. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $10 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

4. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης (ΥΔΡ 5.04)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $259,50 \mu^3 \approx 280 \mu^3$

5. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $125,25 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 10 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 10 \text{ τεμ.} = 1,40 \mu^3$

γ) Προστίθενται $13,35 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $125,25 + 1,40 + 13,35 = 140 \mu^3$

6. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $153,10 \mu^3$

β) Σε Χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $163,17 \mu^3$

Σύνολο: $153,10 + 163,13 = 316,23 \approx 330 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

7. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $12 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 10 τεμ.

Άρα: $10 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 7,4 \approx 8 \mu^2$

Σύνολο: $12 + 8 = 20 \mu^2$

8. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $4 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 10 τεμ.

Άρα: $10 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 1,00 \mu^3$

Σύνολο: $4 + 1 = 5 \mu^3$

9. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **100 χγρ.**

10. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/ 44.1):

Από κομβολόγιο: **6 τεμ.**

11. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν/44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

8. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

12. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 35 μ.

23.1. Φ63/12.5 atm

410 μ.μ. Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 430 μ.μ.

23.2. Φ90/12.5 atm

1.252 ≈ 1.255 μ.μ. Πρόβλεψη: 15 μ.μ.

Σύνολο: 1.270 μ.μ.

13. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερος.

Από Κομβολόγιο: 200 χγρ

14. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 80 χγρ

15. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 70 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**16. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν.20.11):**

τεμ. 20

17. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν.20.12):

τεμ. 3

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**18. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):**

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	5	2		

19. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 **τεμ. 1****20. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)**Βάσει του κομβολογίου: Φ80 **τεμ. 2****2.2.4. Εργασίες Τ.Κ. Αμπαρίου****Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ****1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ****1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)**

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες****2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)**

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες****3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)** $10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$ **2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ****4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από**

διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $1,92 \mu^3 \approx 3 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 6 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 6 \text{ τεμ.} = 1,92 \mu^3$

Σύνολο : $1,92 \approx 3 \mu^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.112,27 \mu^3 \approx 1.150 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

8. Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $1.155,00 \mu^2$

β. Προστίθενται $35,00 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

Σύνολο : $1.155,00 + 35,00 = 1.190 \mu^2$

9. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^2$

10. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

11. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $346,50 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 6 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 6 \text{ τεμ.} = 0,84 \mu^3$

δ) Προστίθενται $12,66 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $346,50 + 0,84 + 12,66 = 360 \mu^3$

12. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $412,10 \mu^3 \approx 440 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

13. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $5,20 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 6 τεμ.

Άρα: $6 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 4,43 \approx 4,80 \mu^2$

Σύνολο: $5,20 + 4,80 = 10 \mu^2$

14. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $4,40 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 6 τεμ.

Άρα: $6 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 0,60 \mu^3$

Σύνολο: $4,40 + 0,60 = 5 \mu^3$

15. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

α. Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **100 χγρ.**

16. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/ 9.44.1):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

17. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

18. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν/9.44.3):

Από κομβολόγιο: **3 τεμ.**

8. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

19. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 20 μ.

22.1. Φ63/12.5 atm

2.276 $\approx$ 2.280 μ.μ. Πρόβλεψη: 30 μ.μ.

Σύνολο: 2.310 μ.μ.

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερος.

Από Κομβολόγιο: 200 χγρ

21. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 20 χγρ

22. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 20 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

23. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν.12.53):

τεμ. 26

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

24. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	4	1		

25. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 **τεμ. 3**

26. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 **τεμ. 1**

2.2.5. Εργασίες Τ.Κ. Ξηροκάμπου

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισημάνσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 20 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

2. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

3. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Πλεονάσματα σύμφωνα με τους Πίνακες Χωματισμών και εκσκαφή τεχνικών έργων:

$481,18 + 10 = 491,18 \approx 496 \mu^3$

4. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 25 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 25 \text{ τεμ.} = 8,00 \mu^3$

Σύνολο : $8,00 \approx 10 \mu^3$

5. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $296,33 \mu^3 \approx 300 \mu^3$

6. Εκσκαφή χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών (ΥΔΡ Ν/3.21)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.185,34 \mu^3 \approx 1.190 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

7. Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $293.40 \mu^2$

β. Προστίθενται $6.60 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των $0,7 \mu$.

Σύνολο : $293.40 + 6.60 = 300 \mu^2$

8. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^2$

9. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $15 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

10. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης (ΥΔΡ 5.04)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $704,16 \mu^3 \approx 707 \mu^3$

11. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $88,02 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 25 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 25 \text{ τεμ.} = 3,50 \mu^3$

δ) Προστίθενται $8,48 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $88,02 + 3,50 + 8,48 = 100 \mu^3$

12. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $115,65 \mu^3$

β) Σε Χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $462,59 \mu^3$

Σύνολο: $115,65 + 462,59 = 578,24 \approx 582 \mu^3$

5.ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

13. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 25 τεμ.

Άρα: 25 τεμ. * 0,74 μ²/τεμ = 18,46 ≈ 20 μ²

Σύνολο: 20 + 20 = 40 μ²

14. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 7,5 μ³

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 25 τεμ.

Άρα: 25 τεμ. * 0,10 μ³/τεμ = 2,50 μ³

Σύνολο: 7,5 + 2,5 = 10 μ²

15. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

α. Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **150 χγρ.**

16. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν.9. 44.1):

Από κομβολόγιο: **4 τεμ.**

17. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν.9.44.2):

Από κομβολόγιο: **5 τεμ.**

6.ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ - ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

18. Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από σκυρόδεμα (ΥΔΡ 10.19):

Κατ' εκτίμηση: 20 μ²

19. Πλήρωση ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης (ΥΔΡ 10.23):

Κατ' εκτίμηση: **40 μ.μ.**

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

20. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 70 μ.

20.1. Φ110/12.5 atm

1.150 μ.μ. Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 1.170 μ.μ.

20.2. Φ110/16 atm

656 ≈ 660 μ.μ. Πρόβλεψη: 10 μ.μ.

Σύνολο: 670 μ.μ.

20.3. Φ110/20 atm

594 ≈ 595 μ.μ. Πρόβλεψη: 40 μ.μ.

Σύνολο: 605 μ.μ.

21. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαιτέρως.

Από Κομβολόγιο: 450 χγρ

22. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 20 χγρ

23. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 80 χγρ

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

1. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	6	4		

2. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 τεμ. 5

3. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 4

11. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ – ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

4. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό (ΟΙΚ 79.06):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$2*(9-2*0,2)*(2,5-2*0,2)+2*(5-2*0,2)*(2,5-2*0,2)+(9-2*0,2)*(2,5-2*0,2) = 73,50 \mu^2 \approx 80 \mu^2$$

Θεωρείται κατανάλωση υλικού 7 χγρ./μ², οπότε: $80 \mu^2 * 7 \chi\gamma\rho./\mu^2 = 560 \chi\gamma\rho.$

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

12. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ

5. Επίχρισμα πατητό εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων, πάχους 2 cm (ΟΔΟ Β-34):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$2*(9-2*0,2)*(2,5-2*0,2)+2*(5-2*0,2)*(2,5-2*0,2)+(9-2*0,2)*(2,5-2*0,2) = 73,50 \mu^2 \approx 80 \mu^2$$

2.2.6. Εργασίες Τ.Κ. Πελόπιου

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 4 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 4 μήνες = **60 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 4 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 4 μήνες = **40 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$$15 \mu^2 * 4 \mu\eta\nu\epsilon\varsigma = 60 \mu\eta\nu\epsilon\varsigma$$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 150 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $8 \mu^3 \approx 10 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 25 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 30 \text{ τεμ.} = 8,00 \mu^3$

Σύνολο : $8,00 \approx 10 \mu^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $2.184,93 \mu^3 \approx 2.190 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $2.189,00 \mu^2$

β. Προστίθενται $59,00 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των $0,7 \mu$.

Σύνολο : $2.189 + 59 = 2.248 \mu^2$

2. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $50 \mu^2$

3. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $25 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

4. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $656,70 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 25 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 25 \text{ τεμ.} = 3,50 \mu^3$

γ) Προστίθενται $14,20 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $656,70 + 3,50 + 14,80 \approx 675 \mu^3$

5. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $838,72 \mu^3 \approx 841 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

6. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $30 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1 από κομβολόγιο: 25 τεμ.

Άρα: $25 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 18,46 \approx 20 \mu^2$

Σύνολο: $30 + 20 = 50 \mu^2$

7. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $9,5 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 25 τεμ.

Άρα: $25 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 2,50 \mu^3$

Σύνολο: $9,5 + 2,5 = 12 \mu^3$

8. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **150 χγρ.**

9. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9.44.1):

Από κομβολόγιο: **21 τεμ.**

10. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

8. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

10. Σωλήνες PE (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 50 μ.

10.1. Φ63/12.5 atm

$1.729 \approx 1.730 \mu.\mu.$ Πρόβλεψη: 30 μ.μ.

Σύνολο: 1.760 μ.μ.

10.2. Φ90/12.5 atm

$573 \approx 575 \mu.\mu.$ Πρόβλεψη: 15 μ.μ.

Σύνολο: 590 μ.μ.

10.3. Φ110/12.5 atm

$958 \approx 960 \mu.\mu.$ Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 980 μ.μ.

10.4. Φ160/12.5 atm

692 ≈ 695 μ.μ. Πρόβλεψη: 15 μ.μ.

Σύνολο: 710 μ.μ.

11. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερω.

Από Κομβολόγιο: 200 χγρ**12. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):**

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 85 χγρ**13. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):**

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 250 χγρ**9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ****14. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν/12.53):****τεμ. 140****15. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν/12.54):****τεμ. 30****10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ****16. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.13.03):**

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	5	12	2	3

17. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)Βάσει του κομβολογίου: Φ80 **τεμ. 6**

2.2.7. Εργασίες Τ.Κ. Πλάτανου

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισημάνσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $2,56 \mu^3 \approx 3 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 8 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 8 \text{ τεμ.} = 2,56 \mu^3$

Σύνολο : $2,56 \approx 3 \mu^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.342,04 \mu^3 \approx 1.360 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

8. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $1.380,00 \mu^2$

β. Προστίθενται $20,00 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και

φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

$$\text{Σύνολο : } 1.380 + 20 = 1.400 \mu^2$$

9. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: 20 μ^2

10. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: 20 μ^3

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

11. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 414,00 μ^3

γ) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 8 τεμ.

$$\text{Άρα : } 0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 8 \text{ τεμ.} = 1,12 \mu^3$$

δ) Προστίθενται 9,88 μ^3 για επιχώσεις μικροκατασκευών.

$$\text{Σύνολο : } 414,00 + 1,12 + 9,88 = 425 \mu^3$$

12. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 502,28 $\mu^3 \approx 510 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

13. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 5,6 μ^2

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 8 τεμ.

$$\text{Άρα: } 8 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 5,91 \approx 6,4 \mu^2$$

$$\text{Σύνολο: } 5,6 + 6,4 = 12 \mu^2$$

14. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 4,2 μ^3

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 8 τεμ.

$$\text{Άρα: } 8 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 0,80 \mu^3$$

$$\text{Σύνολο: } 4,2 + 0,8 = 5 \mu^2$$

15. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **150 χγρ.**

16. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9.44.1):

Από κομβολόγιο: **6 τεμ.**

17. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν.9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

18. Σωλήνες PE (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 60 μ.

16.1. Φ63/12.5 atm

496 ≈ 500 μ.μ. Πρόβλεψη: 10 μ.μ.

Σύνολο: 510 μ.μ.

16.2. Φ63/16 atm

1.244 ≈ 1.250 μ.μ. Πρόβλεψη: 30 μ.μ.

Σύνολο: 1.280 μ.μ.

16.3. Φ90/16 atm

945 ≈ 950 μ.μ. Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 970 μ.μ.

19. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια PE που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερος.

Από Κομβολόγιο: 120 χγρ

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 80 χγρ

21. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 50 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

22. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν.12.53):

τεμ. 55

23. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν/12.54):

τεμ. 5

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

24. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	4	3		

25. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 1

2.2.8. Εργασίες Τ.Κ. Σμίλας

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **10 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

10 μ² * 2 μήνες = **20 μήνες**

2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 25 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $1,60 \mu^3 \approx 2 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 5 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 5 \text{ τεμ.} = 1,60 \mu^3$

Σύνολο : $1,60 \approx 2 \mu^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.605,90 \mu^3 \approx 1.610 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

8. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $1.590,00 \mu^2$

β. Προστίθενται $25,00 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

Σύνολο : $1.590,00 + 25,00 = 1.615 \mu^2$

9. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^2$

10. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

11. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $477,00 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 5 τεμ.

$$\text{Άρα : } 0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 5 \text{ τεμ.} = 0,7 \mu^3$$

γ) Προστίθενται $12,30 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

$$\text{Σύνολο : } 477,00 + 0,70 + 12,30 = 490 \mu^3$$

12. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $626,73 \mu^3 \approx 628 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

13. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $6 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1 από κομβολόγιο: 5 τεμ.

$$\text{Άρα: } 5 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 3,69 \approx 4 \mu^2$$

$$\text{Σύνολο: } 6 + 4 = 10 \mu^2$$

14. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $4,5 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 5 τεμ.

$$\text{Άρα: } 5 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 0,50 \mu^3$$

$$\text{Σύνολο: } 4,5 + 0,5 = 5 \mu^3$$

15. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **100 χγρ.**

16. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ N/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **2 τεμ.**

17. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ N/9.44.3):

Από κομβολόγιο: **2 τεμ.**

8. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

18. Σωλήνες PE (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 20 μ.

19.1. Φ110/12.5 atm

$2.626 \approx 2.630 \mu.\mu.$ Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 2.650 μ.μ.

19. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερως.

Από Κομβολόγιο: 250 χγρ

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 35 χγρ

21. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 60 χγρ

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

22. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	2		2	

23. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 τεμ. 2

2.2.9. Εργασίες Τ.Κ. Στρεφίου

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 4 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 4 μήνες = **60 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 4 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 4 μήνες = **40 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 4 \text{ μήνες} = 40 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

5. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 100 μ.μ.

6. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $6,40 \mu^3 \approx 7 \mu^3$

7. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 20 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 20 \text{ τεμ.} = 6,40 \mu^3$

Σύνολο : $6,40 \approx 7 \mu^3$

8. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.203,75 \mu^3 \approx 1.220 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

9. Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $1.250,00 \mu^2$

β. Προστίθενται $50,00 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

Σύνολο : $1.250 + 50 = 1.300 \mu^2$

10. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $80 \mu^2$

11. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $40 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

12. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου άνω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.01)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 375,00 μ³

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 20 τεμ.

Άρα : 0,14 μ³/τεμ. * 20 τεμ. = 2,80 μ³

γ) Προστίθενται 12,20 μ³ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : 375,00+ 2,80 + 12,20 = 390 μ³

13. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 446,00 μ³ ≈ **460 μ³**

9. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

14. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 14 μ²

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 20 τεμ.

Άρα: 20 τεμ. * 0,74 μ²/τεμ = 14.77 ≈ 16 μ²

Σύνολο: 14 + 16 = 30 μ²

15. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 8 μ³

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 20 τεμ.

Άρα: 20 τεμ. * 0,10 μ³/τεμ = 2,00 μ³

Σύνολο: 8 + 2 = 10 μ³

16. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **200 χγρ.**

17. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9.44.1):

Από κομβολόγιο: 18 τεμ.

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

18. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

18.1. Φ63/12.5 atm

2.464 ≈ 2.470 μ.μ. Πρόβλεψη: 30 μ.μ.

Σύνολο: 2.500 μ.μ.

19. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερω.

Από Κομβολόγιο: 350 χγρ

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 85 χγρ

21. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 120 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

22. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν/12.53):

τεμ. 80

23. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν/12.54):

τεμ. 7

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

24. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	12	6		

25. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 6

2.2.10.Εργασίες Τ.Κ. Φλόκα

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Πλεονάσματα σύμφωνα με τους Πίνακες Χωματισμών και εκσκαφή τεχνικών έργων:

$49,73 + 2 = 51,73 \approx 57 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 5 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 5 \text{ τεμ.} = 1,60 \mu^3$

Σύνολο : $1,60 \approx 2 \mu^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $452,16 \mu^3 \approx 470 \mu^3$

8. Εκσκαφή χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών (ΥΔΡ Ν/3.21)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $119,93 \mu^3 \approx 125 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

9. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $462 \mu^2$

β. Προστίθενται $18 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

Σύνολο : $462 + 18 = 480 \mu^2$

10. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^2$

11. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $15 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

12. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης (ΥΔΡ 5.04)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $70,20 \mu^3 \approx 75 \mu^3$

13. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου άνω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $138,60 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 5 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} * 5 \text{ τεμ.} = 0,70 \mu^3$

γ) Προστίθενται $5,70 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $138,60 + 0,70 + 5,70 = 145 \mu^3$

14. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $170,42 \mu^3$

β) Σε Χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $47,33 \mu^3$

Σύνολο: $170,42 + 47,33 = 217,75 \approx 230 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

15. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $6 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1 από κομβολόγιο: 5 τεμ.

Άρα: $5 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 3,69 \approx 4 \mu^2$

Σύνολο: $6 + 4 = 10 \mu^2$

16. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $4,5 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 5 τεμ.

Άρα: $5 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 0,50 \mu^3$

Σύνολο : $4,5 + 0,5 = 5 \mu^3$

17. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **100 χγρ.**

18. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ N/9.44.1):

Από κομβολόγιο: **3 τεμ.**

19. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ N/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

20. Πιεζοθραυστικά Φρεάτια τύπου Φ6 (ΥΔΡ N/9.44.4):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

8. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

21. Σωλήνες PE (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 25 μ.

22.1. Φ63/12.5 atm

$672 \approx 675 \mu.\mu.$ Πρόβλεψη: 15 μ.μ.

Σύνολο: 690 μ.μ.

22.2. Φ125/12.5 atm

$374 \approx 380 \mu.\mu.$ Πρόβλεψη: 10 μ.μ.

Σύνολο: 390 μ.μ.

22. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερω.

Από Κομβολόγιο: 300 χγρ

23. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.50):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 50 χγρ

24. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.51):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 50 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

25. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν/12.53):

τεμ. 14

26. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν/12.54):

τεμ. 1

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

27. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	2	1	1	

28. Φλοτεροβάνα 16 ατμ. (ΥΔΡ Ν/13.51):

Βάσει του κομβολογίου: Φ125 **τεμ. 1**

29. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 **τεμ. 1**

2.2.11. Εργασίες Τ.Κ. Αστρά

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$5 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 10 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $3,20 \mu^3 \approx 4 \mu^3$

6. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν.20.01)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.155,60 \mu^3 \approx 1.170 \mu^3$

7. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 10 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 10 \text{ τεμ.} = 3,20 \mu^3$

Σύνολο : $3,20 \approx 4 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

8. Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $1.200,00 \mu^2$

β. Προστίθενται $50,00 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των $0,7 \mu$.

Σύνολο : $1.200 + 50 = 1.250 \mu^2$

9. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^2$

10. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $30 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

11. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου έως 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.01)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $360,00 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου A1 από κομβολόγιο : 10 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 10 \text{ τεμ.} = 1,40 \mu^3$

δ) Προστίθενται $13,60 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $360,00 + 1,40 + 13,60 = 375 \mu^3$

12. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $428,16 \mu^3 \approx 440 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

13. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $12 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1 από κομβολόγιο: 10 τεμ.

Άρα: $10 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 7,40 \approx 8 \mu^2$

Σύνολο: $12 + 8 = 20 \mu^2$

14. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $9 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 10 τεμ.

Άρα: $10 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \text{ μ}^3/\text{τεμ} = 1,00 \text{ μ}^3$

Σύνολο: $9 + 1 = 10 \text{ μ}^2$

15. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **150 χγρ.**

16. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡΝ/9.44.1):

Από κομβολόγιο: **5 τεμ.**

17. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν/9.44.3):

Από κομβολόγιο: **2 τεμ.**

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

18. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

19.1. Φ63/12.5 atm

2.368 $\approx$ 2.370 μ.μ. Πρόβλεψη: 30 μ.μ.

Σύνολο: 2.400 μ.μ.

19. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαιτέρως.

Από Κομβολόγιο: 300 χγρ

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 20 χγρ

21. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 60 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**38. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν/12.53):**

τεμ. 25

39. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν/12.54):

τεμ. 2

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**23. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):**

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	4	3		

24. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 2 τεμ.

25. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 3

2.2.12. Εργασίες Τ.Κ. Λαμπείας**Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ****1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ****1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)**

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες****2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)**

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες****3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)** $10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$ **2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ****4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)**

Κατ' εκτίμηση: 20 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $9,60 \mu^3 \approx 10 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 30 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 30 \text{ τεμ.} = 9,60 \mu^3$

Σύνολο : $9,60 \approx 10 \mu^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $2.455,75 \mu^3 \approx 2.500 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

8. Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $2.585,00 \mu^2$

β. Προστίθενται $155 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

Σύνολο : $2.585 + 155 = 2.740 \mu^2$

9. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $20 \mu^3$

5.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

10. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου άνω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $775.50 \mu^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 30 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 30 \text{ τεμ.} = 4,20 \mu^3$

γ) Προστίθενται $20.30 \mu^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $775.50 + 4.20 + 20.30 = 800 \mu^3$

11. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $894.41 \mu^3 \approx 950 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

12. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 26 μ²

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 30 τεμ.

Άρα: 30 τεμ. * 0,74 μ²/τεμ = 22,16 ≈ 24 μ²

Σύνολο: 26 + 24 = 50 μ²

13. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 17 μ³

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλίδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 30 τεμ.

Άρα: 30 τεμ. * 0,10 μ³/τεμ = 3,00 μ³

Σύνολο: 17 + 3 = 20 μ³

14. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: 200 χγρ.

15. Φρεάτια Δικλίδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9.44.1):

Από κομβολόγιο: 8 τεμ.

16. Φρεάτια Δικλίδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/9.44.2):

Από κομβολόγιο: 1 τεμ.

17. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν/9.44.3):

Από κομβολόγιο: 5 τεμ.

18. Πιεζοθραυστικά Φρεάτια τύπου Φ6 (ΥΔΡ Ν/9.44.4):

Από κομβολόγιο: 2 τεμ.

8. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

19. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 35 μ.

19.1. Φ50/12.5 atm

2.972 ≈ 2.975 μ.μ. Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 2.995 μ.μ.

19.2. Φ50/16 atm

2.160 μ.μ. Πρόβλεψη: 15 μ.μ.

Σύνολο: 2.175 μ.μ.

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερω.

Από Κομβολόγιο: 500 χγρ

21. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 60 χγρ

22. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 100 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

23. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν.12.53):

τεμ. 8

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

24. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	9	4		

25. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 τεμ. 5

26. Φλοτεροβάννα 16 ατμ. (ΥΔΡ Ν/13.51):

Βάσει του κομβολογίου: Φ50 τεμ. 2

27. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 4

2.2.13.Εργασίες Τ.Κ. Αγίας Τριάδας

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

5. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

6. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $4,80 \mu^3 \approx 5 \mu^3$

7. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 15 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 15 \text{ τεμ.} = 4,80 \mu^3$

Σύνολο : $4,80 \approx 5 \mu^3$

8. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.028,66 \mu^3 \approx 1.030,00 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

9. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $1.047,50 \mu^2$

β. Προστίθενται $52,50 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και

φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

$$\text{Σύνολο : } 1.047,50 + 52,50 = 1.100 \mu^2$$

10. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: 20 μ^2

11. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: 20 μ^3

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

12. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 314,25 μ^3

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 15 τεμ.

$$\text{Άρα : } 0,14 \mu^3/\text{τεμ.} \cdot 15 \text{ τεμ.} = 2,10 \mu^3$$

γ) Προστίθενται 13,65 μ^3 για επιχώσεις μικροκατασκευών.

$$\text{Σύνολο : } 314,25 + 2,10 + 16,65 = 330 \mu^3$$

13. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 388,65 $\mu^3 \approx 400 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

14. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 23,00 μ^2

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 15 τεμ.

$$\text{Άρα: } 15 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 11,08 \approx 12,00 \mu^2$$

$$\text{Σύνολο: } 23,00 + 12,00 = 35 \mu^2$$

15. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 13,5 μ^3

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 15 τεμ.

$$\text{Άρα: } 15 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 1,50 \mu^3$$

Σύνολο: $13,50 + 1,50 = 15 \text{ μ}^2$

16. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **150 χγρ.**

17. Φρεάτια δικλιδίων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9 44.1):

Από κομβολόγιο: **3 τεμ.**

18. Φρεάτια δικλιδίων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

19. Φρεάτιο αεραεξαγωγών βαλβίδων τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν/9.44.3):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

20. Σωλήνες PE (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 60 μ.

20.1. Φ50/12.5 atm

279 ≈ 280 μ.μ. Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 300 μ.μ.

20.2. Φ63/12.5 atm

161 ≈ 165 μ.μ. Πρόβλεψη: 10 μ.μ.

Σύνολο: 175 μ.μ.

20.3. Φ90/12.5 atm

1.588 ≈ 1.590 μ.μ. Πρόβλεψη: 30 μ.μ.

Σύνολο: 1.620 μ.μ.

21. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστά- μενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια PE που συγκολλούνται αυτογενώς με

ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτεως.

Από Κομβολόγιο: 150 χγρ

22. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν.20.07):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλάντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλάντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλάντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 70 χγρ

23. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν.20.08):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 50 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

24. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν/12.53):

τεμ. 40

25. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν/12.54):

τεμ. 4

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

26. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	2	3		

27. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 τεμ. 1

28. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 2

2.2.14. Εργασίες Τ.Κ. Δούκα

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 70 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $3,20 \mu^3 \approx 4 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 10 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 10 \text{ τεμ.} = 3,20 \mu^3$

Σύνολο : $3,20 \approx 4 \mu^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $510,30 \mu^3 \approx 530 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

8. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $525,00 \mu^2$

β. Προστίθενται $25,00 \mu^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

Σύνολο : $525,00 + 25,00 = 550 \mu^2$

9. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: $80 \mu^2$

10. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: 20 μ³

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

11. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 157,50 μ³

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 10 τεμ.

Άρα : 0,14 μ³/τεμ. * 10 τεμ. = 1,40 μ³

γ) Προστίθενται 6,10 μ³ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : 157,50 + 1,40 + 6,10 = 165 μ³

12. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 190,89 μ³ ≈ 200 μ³

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

13. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 12 μ²

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 10 τεμ.

Άρα: 10 τεμ. * 0,74 μ²/τεμ = 7,40 ≈ 8 μ²

Σύνολο: 12 + 8 = 20 μ²

14. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 7 μ³

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 10 τεμ.

Άρα: 10 τεμ. * 0,10 μ³/τεμ = 1,00 μ³

Σύνολο: 7 + 1 = 8 μ³

15. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: 100 χγρ.

16. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9.44.1):

Από κομβολόγιο: **5 τεμ.**

17. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

18. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 45 μ.

19.1. Φ63/12.5 atm

678 ≈ 680 μ.μ. Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 700 μ.μ.

19.2. Φ90/12.5 atm

322 ≈ 325 μ.μ. Πρόβλεψη: 25 μ.μ.

Σύνολο: 350 μ.μ.

19. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερω.

Από Κομβολόγιο: 200 χγρ

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 10 χγρ

21. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 60 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

22. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν/12.53):

τεμ. 47

23. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν.12.54):

τεμ. 3

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

24. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	1	5		

25. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 2

2.2.15. Εργασίες Τ.Κ. Κούμανη

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

4. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $3,84 \mu^3 \approx 4 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 12 τεμ.

Άρα : $0,32 \text{ μ}^3/\text{τεμ.} \cdot 12 \text{ τεμ.} = 3,84 \text{ μ}^3$

Σύνολο : $3,84 \approx 4 \text{ μ}^3$

7. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.888,05 \text{ μ}^3 \approx 1.950 \text{ μ}^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

9. Αποκατάσταση ασφαλικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $1.842,00 \text{ μ}^2$

β. Προστίθενται $58,00 \text{ μ}^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των $0,7 \text{ μ}$.

Σύνολο : $1.842 + 58 = 1.900 \text{ μ}^2$

10. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ^2

11. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: 20 μ^3

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

12. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $552,60 \text{ μ}^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 12 τεμ.

Άρα : $0,14 \text{ μ}^3/\text{τεμ.} \cdot 12 \text{ τεμ.} = 1,68 \text{ μ}^3$

γ) Προστίθενται $15,72 \text{ μ}^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $552,30 + 1,68 + 15,72 = 570 \text{ μ}^3$

13. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $745,09 \text{ μ}^3 \approx 850 \text{ μ}^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

14. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $11,00 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1 από κομβολόγιο: 12 τεμ.

Άρα: $12 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 8,86 \approx 9,00 \mu^2$

Σύνολο: $11,00 + 9,00 = 20 \mu^2$

15. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $8,80 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου A1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 12 τεμ.

Άρα: $12 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 1,20 \mu^3$

Σύνολο: $8,80 + 1,20 = 10 \mu^3$

16. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: 100 χγρ.

17. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ N.9.44.1):

Από κομβολόγιο: 4 τεμ.

18. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ N.9.44.2):

Από κομβολόγιο: 2 τεμ.

19. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ N.9.44.3):

Από κομβολόγιο: 3 τεμ.

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

20. Σωλήνες PE (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 50 μ.

20.1. Φ125/12.5 atm

3.020 μ.μ. Πρόβλεψη: 50 μ.μ.

Σύνολο: 3.070 μ.μ.

21. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων

οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαιτέρως.

Από Κομβολόγιο: 300 χγρ

22. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 10 χγρ

23. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 70 χγρ

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

24. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	3	4	2	

25. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 τεμ. 3

26. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 4

2.2.16.Εργασίες Τ.Κ. Κρουονερίου

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

5. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $517,28 + 6,40 = 523,68 \approx 550 \mu^3$

6. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 20 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 20 \text{ τεμ.} = 6,40 \mu^3$

Σύνολο : $6,40 \approx 7 \mu^3$

7. Εκσκαφή χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών (ΥΔΡ Ν/3.21)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $1.372,28 \mu^3 \approx 1.450 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

8. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: $10 \mu^3$

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

9. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης (ΥΔΡ 5.04)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $855,00 \mu^3 \approx 903 \mu^3$

10. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 20 τεμ.

Άρα : $0,14 \mu^3/\text{τεμ.} * 20 \text{ τεμ.} = 2,80 \mu^3$

Σύνολο : $2,80 = 3,00 \mu^3$

11. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε Χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $508,44 \mu^3 \approx 537 \mu^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

12. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 14 μ²

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 20 τεμ.

Άρα: 20 τεμ. * 0,80 μ²/τεμ = 14,77 ≈ 16 μ²

Σύνολο: 16 + 14 = 30 μ²

13. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 8 μ³

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 20 τεμ.

Άρα: 20 τεμ. * 0,10 μ³/τεμ = 2,00 μ³

Σύνολο: 8 + 2 = 10 μ³

14. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: 100 χγρ.

15. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9.44.1):

Από κομβολόγιο: 5 τεμ.

16. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/9.44.2):

Από κομβολόγιο: 1 τεμ.

17. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν/9.44.3):

Από κομβολόγιο: 4 τεμ.

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

18. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 50 μ.

18.1. Φ63/12.5 atm

2.798 ≈ 2.800 μ.μ. Πρόβλεψη: 50 μ.μ.

Σύνολο: 2.850 μ.μ.

19. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων

οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαιτέρως.

Από Κομβολόγιο: 500 χγρ

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 10 χγρ

21. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 180 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

22. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν.20.11):

τεμ. 5

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

23. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	7	3		

24. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 **τεμ. 4**

25. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 **τεμ. 3**

2.2.17.Εργασίες Τ.Κ. Μηλιών

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = **30 μήνες**

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = **20 μήνες**

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

5. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 25 μ.μ.

6. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Πλεονάσματα σύμφωνα με τους Πίνακες Χωματισμών και εκσκαφή τεχνικών εργασιών:

$117,98 + 4,80 = 122,78 \approx 131 \mu^3$

7. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 15 τεμ.

Άρα : $0,32 \mu^3/\text{τεμ.} * 15 \text{ τεμ.} = 4,80 \mu^3$

Σύνολο : $4,80 \approx 6 \mu^3$

8. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $848,40 \mu^3 \approx 849 \mu^3$

9. Εκσκαφή χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών (ΥΔΡ Ν/3.21)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $312,98 \approx 320 \mu^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

10. Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $840,00 \mu^2$

β. Προστίθενται 60,00 μ² για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των 0,7 μ.

$$\text{Σύνολο : } 840,00 + 60,00 = 900 \mu^2$$

11. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: 50 μ²

12. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: 20 μ³

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

13. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης (ΥΔΡ 5.04)

Σε χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 195,00 μ³ ≈ **210 μ³**

14. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου ανω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 252,00 μ³

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 15 τεμ.

$$\text{Άρα : } 0,14 \mu^3/\text{τεμ.} * 15 \text{ τεμ.} = 2,10 \mu^3$$

γ) Προστίθενται 17,90 μ³ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

$$\text{Σύνολο : } 252,00 + 2,10 + 17,90 = 272 \mu^3$$

15. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 331,10 μ³

β) Σε Χωματόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: 115,96 μ³

$$\text{Σύνολο: } 331,10 + 115,96 = 447,06 \approx 450 \mu^3$$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

16. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: 18 μ²

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 15 τεμ.

$$\text{Άρα: } 15 \text{ τεμ.} * 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 11,08 \approx 12 \mu^2$$

$$\text{Σύνολο: } 18 + 12 = 30 \mu^2$$

17. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $8,5 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 15 τεμ.

Άρα: $15 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 1,50 \mu^3$

Σύνολο: $8,5 + 1,5 = 10 \mu^2$

18. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: **100 χγρ.**

19. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9.44.1):

Από κομβολόγιο: **4 τεμ.**

20. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

21. Φρεάτια Αερεξαγωγών τύπου Φ4 (ΥΔΡ Ν/9.44.3):

Από κομβολόγιο: **3 τεμ.**

6. ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ - ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

22. Πλήρωση ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης (ΥΔΡ 10.23):

Κατ' εκτίμηση: 30 μ.μ.

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

24. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 30 μ.

24.1. Φ63/12.5 atm

$631 \approx 640$ μ.μ. Πρόβλεψη: 10 μ.μ.

Σύνολο: 650 μ.μ.

24.2. Φ110/12.5 atm

$1.376 \approx 1.380$ μ.μ. Πρόβλεψη: 20 μ.μ.

Σύνολο: 1.400 μ.μ.

25. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με

υφιστά- μενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερος.

Από Κομβολόγιο: 250 χγρ

26. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλάντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλάντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλάντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 15 χγρ

27. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλάντζωτων οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 70 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

32. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν.20.11):

τεμ. 5

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

28. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια	6	1	1	

29. Αερεξαγωγοί διπλής ενεργείας (ΥΔΡ 13.09):

Βάσει του κομβολογίου (δεν περιέχεται η δικλείδα): Φ50 τεμ. 3

30. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 1

11. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ – ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

31. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό (ΟΙΚ 79.06):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$2*(7-2*0,2)*(3-2*0,2)+2*(5-2*0,2)*(3-2*0,2)+(7-2*0,2)*(5-2*0,2) = 88,60 \mu^2 \approx 100 \mu^2$$

Θεωρείται κατανάλωση υλικού 7 χγρ./μ², οπότε: $100 \mu^2 * 7 \chi\gamma\rho./\mu^2 = 700 \chi\gamma\rho.$

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

12. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ

33. Επίχρισμα πατητό εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων, πάχους 2,0 cm (ΟΔΟ Β-34):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$2*(7-2*0,2)*(3-2*0,2)+2*(5-2*0,2)*(3-2*0,2)+(7-2*0,2)*(5-2*0,2) = 88,60 \mu^2 \approx 100 \mu^2$$

2.2.18.Εργασίες Τ.Κ. Νεράιδας

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

1.ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης (ΥΔΡ 1.01)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 15 τεμάχια συνολικά. Άρα : 15 τεμ. * 2 μήνες = 30 μήνες

2. Αναλάμποντες φανοί Επισήμανσης κινδύνου (ΥΔΡ 1.03)

Για την φάση εκτέλεσης έργων. Εκτιμάται διάρκεια έργων 2 μήνες.

Κατ' εκτίμηση: 10 τεμάχια συνολικά

Άρα : 10 τεμ. * 2 μήνες = 20 μήνες

3. Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών (ΥΔΡ 1.05)

$10 \mu^2 * 2 \text{ μήνες} = 20 \text{ μήνες}$

2.ΕΚΣΚΑΦΕΣ

5. Προσαύξηση τιμών εκσκαφών για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ. (ΥΔΡ 3.12)

Κατ' εκτίμηση: 20 μ.μ.

6. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (ΥΔΡ 3.16)

Από εκσκαφή τεχνικών έργων: $1,60 \mu^3 \approx 2 \mu^3$

7. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ 3.17):

Εκσκαφές επιπλέον του σκάμματος για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 5 τεμ.

Άρα : $0,32 \text{ μ}^3/\text{τεμ.} \cdot 5 \text{ τεμ.} = 1,60 \text{ μ}^3$

Σύνολο : $1,60 \approx 2 \text{ μ}^3$

8. Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων Υδρευσης ή Αποχέτευσης σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή (ΥΔΡ Ν/3.20)

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $337,70 \text{ μ}^3 \approx 350 \text{ μ}^3$

3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

9. Αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος (ΥΔΡ 4.09.02)

α. Από Πίνακα Χωματισμών: $345,00 \text{ μ}^2$

β. Προστίθενται $15,00 \text{ μ}^2$ για αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων σε θέσεις κόμβων δικτύου και φρεατίων όπου δημιουργείται αποξήλωση τοπικά του υφισταμένου οδοστρώματος σε πλάτος μεγαλύτερο των $0,7 \text{ μ}$.

Σύνολο : $345,00 + 15,00 = 360 \text{ μ}^2$

10. Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίων με τσιμεντόπλακες (ΥΔΡ 4.10)

Κατ' εκτίμηση: 20 μ^2

11. Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα (ΥΔΡ 4.13)

Καθαίρεση μικροκατασκευών, υφιστάμενων φρεατίων, πεζοδρομίων κ.λπ.

Κατ' εκτίμηση: 15 μ^3

4.ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

12. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου άνω των 50 εκ. (ΥΔΡ 5.05.02)

α) Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $103,50 \text{ μ}^3$

β) Επιχώσεις επιπλέον για σώματα αγκύρωσης.

Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο : 5 τεμ.

Άρα : $0,14 \text{ μ}^3/\text{τεμ.} \cdot 5 \text{ τεμ.} = 0,70 \text{ μ}^3$

γ) Προστίθενται $5,80 \text{ μ}^3$ για επιχώσεις μικροκατασκευών.

Σύνολο : $103,50 + 0,70 + 5,80 = 110 \text{ μ}^3$

13. Εγκιβωτισμός σωληνώσεων με άμμο (ΥΔΡ 5.07):

Σε ασφαλτόδρομο: Από Πίνακα Χωματισμών: $127,23 \text{ μ}^3 \approx 132 \text{ μ}^3$

5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ και ΦΡΕΑΤΙΑ

14. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ 9.01):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $11 \mu^2$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1 από κομβολόγιο: 5 τεμ.

Άρα: $5 \text{ τεμ.} \cdot 0,74 \mu^2/\text{τεμ} = 3,69 \approx 4 \mu^2$

Σύνολο: $11 + 4 = 15 \mu^2$

15. Σκυρόδεμα C12/15 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο (ΥΔΡ 9.10.03):

α) Για αποκατάσταση μικροκατασκευών, κ.λ.π.:

Κατ' εκτίμηση: $6,5 \mu^3$

β) Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1:

Στις θέσεις των κόμβων, καμπυλών και δικλείδων εκκένωσης.

Βάσει του κομβολογίου: 5 τεμ.

Άρα: $5 \text{ τεμ.} \cdot 0,10 \mu^3/\text{τεμ} = 0,50 \mu^3$

Σύνολο: $6,5 + 0,5 = 7 \mu^3$

16. Σιδηρούς οπλισμός με ράβδους και δομικό πλέγμα (ΥΔΡ 9.26)

Οπλισμός για μικροκατασκευές και αποκαταστάσεις μικροκατασκευών, περιτοιχισμάτων ή υφισταμένων φρεατίων:

Δομικό πλέγμα T139: Κατ' εκτίμηση: 100 χγρ.

17. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ1 (ΥΔΡ Ν/9.44.1):

Από κομβολόγιο: **2 τεμ.**

18. Φρεάτια Δικλείδων ελέγχου τύπου Φ2.1 (ΥΔΡ Ν/9.44.2):

Από κομβολόγιο: **1 τεμ.**

8.ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

19. Σωλήνες ΡΕ (ΥΔΡ 12.14):

Οι προμετρηθείσες ποσότητες αγωγών σύμφωνα με την οριζοντιογραφία προσαυξάνονται για την πρόβλεψη κλάδων σύνδεσης μικρού μήκους απομακρυσμένων ή νέων κτισμάτων με το δίκτυο. Σύνολο προσαύξησης: 25 μ.

19.1. Φ63/12.5 atm

$271 \approx 275 \mu.\mu.$ Πρόβλεψη: 10 μ.μ.

Σύνολο: 285 μ.μ.

19.2. Φ90/12.5 atm

$389 \approx 390 \mu.\mu.$ Πρόβλεψη: 15 μ.μ.

Σύνολο: 405 μ.μ.

20. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (ΥΔΡ 12.17.01):

Περιλαμβάνονται ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια που απαιτούνται για την κατασκευή συνδέσεων οργάνων. Επίσης για προσωρινές συνδέσεις με υφιστάμενους αγωγούς ή συνδέσεις με υφιστάμενα όργανα κλπ. Για την κατασκευή κόμβων χωρίς όργανα ή καμπυλών χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά ειδικά τεμάχια ΡΕ που συγκολλούνται αυτογενώς με ηλεκτρομούφες. Τα τεμάχια αυτά περιέχονται στην τιμή των σωλήνων και δεν πληρώνονται ιδιαίτερως.

Από Κομβολόγιο: 130 χγρ

21. Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια συνδέσεων αγωγών (ΥΔΡ Ν/12.51):

Ενδεικτικά περιλαμβάνονται ολισθαίνοντες σύνδεσμοι σύσφιξης μεταβλητού εύρους (ζιμπώ), ταχυσύνδεσμοι, ημιφλαντζωτοί σύνδεσμοι μεγάλου εύρους ανοχών (φλαντζοζιμπώ), σύνδεσμοι μούφας - φλάντζας (φλαντζοκεφαλές) κλπ. παρεμφερείς.

Από Κομβολόγιο: 20 χγρ

22. Φλάντζες χαλύβδινες τρελές (ΥΔΡ Ν/12.52):

Περιλαμβάνονται οι χαλύβδινες φλάντζες που τοποθετούνται επί του λαιμού φλάντζας (από ΡΕ) για τη σύνδεση φλαντζωτών οργάνων ή τεμαχίων.

Από Κομβολόγιο: 30 χγρ

9. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**23. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ32 (ΥΔΡ Ν.20.11):**

τεμ. 65

24. Ιδιωτική σύνδεση ύδρευσης Φ63 (ΥΔΡ Ν.20.12):

τεμ. 5

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**25. Δικλείδες συρταρωτές 16 ατμ. (ΥΔΡ 13.03.03):**

Βάσει κομβολογίου:

Διάμετρος	Φ50	Φ80	Φ100	Φ150
Τεμάχια		3		

26. Πυροσβεστικός κρουνός (ΥΔΡ Ν/13.52)

Βάσει του κομβολογίου: Φ80 τεμ. 2

2.2.19. Εργασίες Τ.Κ. Βασιλακίου

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

6. ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ - ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από σκυρόδεμα (ΥΔΡ 10.19):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$4 \cdot (6 - 2 \cdot 0,2) \cdot (2,2 - 2 \cdot 0,2) + 2 \cdot (6 - 2 \cdot 0,2) \cdot (2,2 - 2 \cdot 0,2) = 60,48 \mu^2 \approx 65 \mu^2$$

Εσωτερική επιφάνεια υδατόπυργου:

$$3,14 \cdot (5^2) \cdot 0,25 \cdot 2 = 39,25 \mu^2 \approx 45 \mu^2$$

$$\text{Σύνολο: } 65 + 45 = 115 \mu^2$$

2. Πλήρωση ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης (ΥΔΡ 10.23):

Κατ' εκτίμηση: 50 μ.μ.

11. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ – ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

3. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό (ΟΙΚ 79.06):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$4 \cdot (6 - 2 \cdot 0,2) \cdot (2,2 - 2 \cdot 0,2) + 2 \cdot (6 - 2 \cdot 0,2) \cdot (2,2 - 2 \cdot 0,2) = 60,48 \mu^2 \approx 65 \mu^2$$

Εσωτερική επιφάνεια υδατόπυργου:

$$3,14 \cdot (5^2) \cdot 0,25 \cdot 2 = 39,25 \mu^2 \approx 45 \mu^2$$

$$\text{Σύνολο: } 65 + 45 = 115 \mu^2$$

Θεωρείται κατανάλωση υλικού 7 χγρ./μ², οπότε: $115 \mu^2 \cdot 7 \text{ χγρ./}\mu^2 = 805 \text{ χγρ.}$

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

12. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ

4. Επίχρισμα πατητό εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων, πάχους 2,0 cm (ΟΔΟ Β-34):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$4 \cdot (6 - 2 \cdot 0,2) \cdot (2,2 - 2 \cdot 0,2) + 2 \cdot (6 - 2 \cdot 0,2) \cdot (2,2 - 2 \cdot 0,2) = 60,48 \mu^2 \approx 65 \mu^2$$

Εσωτερική επιφάνεια υδατόπυργου:

$$3,14 \cdot (5^2) \cdot 0,25 \cdot 2 = 39,25 \mu^2 \approx 45 \mu^2$$

$$\text{Σύνολο: } 65 + 45 = 115 \mu^2$$

2.2.20. Εργασίες Τ.Κ. Υψηλού

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

11. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ – ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

1. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό (ΟΙΚ 79.06):

Εσωτερική επιφάνεια υδατόπυργου:

$$3,14 \cdot (5^2) \cdot 0,25 \cdot 2 = 39,25 \mu^2 \approx 45 \mu^2$$

Θεωρείται κατανάλωση υλικού 7 χγρ./μ², οπότε: $45 \mu^2 \cdot 7 \text{ χγρ./}\mu^2 = \mathbf{315 \text{ χγρ.}}$

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

12.ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ

2. Επίχρισμα πατητό εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων, πάχους 2,0 cm (ΟΔΟ Β-34):

Εσωτερική επιφάνεια υδατόπυργου:

$$3,14 \cdot (5^2) \cdot 0,25 \cdot 2 = 39,25 \mu^2 \approx \mathbf{45 \mu^2}$$

2.2.21. Εργασίες Τ.Κ. Λάλα

Ι.ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

11. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ – ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

1. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό (ΟΙΚ 79.06):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$2 \cdot (11,3 - 2 \cdot 0,2) \cdot (3 - 2 \cdot 0,2) + 2 \cdot (6 - 2 \cdot 0,2) \cdot (3 - 2 \cdot 0,2) + 2 \cdot (11,30 - 2 \cdot 0,20) \cdot (6 - 2 \cdot 0,2) \\ = 207,88 \mu^2 \approx 220 \mu^2$$

Θεωρείται κατανάλωση υλικού 7 χγρ./μ², οπότε: $220 \mu^2 \cdot 7 \text{ χγρ./}\mu^2 = \mathbf{1.540 \text{ χγρ.}}$

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

12.ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ

2. Επίχρισμα πατητό εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων, πάχους 2,0 cm (ΟΔΟ Β-34):

Εσωτερική επιφάνεια δεξαμενής:

$$2*(11,3-2*0,2)*(3-2*0,2)+2*(6-2*0,2)*(3-2*0,2)+2*(11,30-2*0,20)*(6-2*0,2)$$

$$= 207,88 \mu^2 \approx \mathbf{220 \mu^2}$$

ΑΡΧΑΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑ 30/11/2020
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΑΡΧΑΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑ 30/11/2020
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ
ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ

ΑΙΜΙΛΙΑ ΧΡΙΣΤΑΚΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΠΕΛΤΣΟΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ-ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ