

ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ

Σύνταξη Υδραυλικής Μελέτης του έργου:
"Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας Τ.Κ Μουσιωτίτσας"

ΟΙΚ. ΚΑΤΩ ΜΟΥΣΙΩΤΙΤΣΑΣ & ΝΕΑΣ ΜΟΥΣΙΩΤΙΤΣΑΣ - ΔΗΜΟΣ ΔΩΔΩΝΗΣ - Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

 $\gamma\Delta$

T.01

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2017

ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΟΥ
(PROJECT SECTION)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (PROJECT CODE)

710

ΣΤΑΘΜΗ (LEVEL)

ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ



Η ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
97/2/2013



ΣΙΩΜΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΖΙΤΟΥΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΓΙΩΡΓΟΣ ΝΑΟΥΜ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

[illegible]

Ονομασία	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	ΣΥΝΟΛΙΚΟ Μήκος (m)	Διάμετρος αγωγού(mm)	Μήκος ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΙ(m)	Μήκος ΑΣΦΑΛΤΟΣ(m)	Μήκος ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ(m)	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ(m3)	ΕΠΙΧΩΣΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΛΙΓΩ(μ3)	ΕΠΙΧΩΣΗ ΑΜΜΟΣ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ(μ3)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣ (m2)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ (m3)
P1	N2	N1	337.632	90	275.63		62.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P10	N11	N10	182.076	90		182.08		98.32	16.39	48.00	109.25	0.00
P11	N11	N12	41.812	63		41.81		22.58	3.76	11.16	25.09	0.00
P12	N13	N11	258.818	63		258.82		139.76	23.29	69.07	155.29	0.00
P13	N13	N14	111.394	63	111.39			60.15	30.08	29.73	0.00	0.00
P14	N15	N13	232.897	63			232.90	125.76	41.92	62.16	0.00	20.96
P15	N16	N15	205.298	63			205.30	110.86	36.95	54.79	0.00	18.48
P16	N10	N17	497.49	63	407.49		90.00	268.64	126.22	132.77	0.00	8.10
P17	N17	N18	540.598	63	540.60			291.92	145.96	144.28	0.00	0.00
P2	N3	N2	288.162	90	288.16			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P3	N3	N4	61.366	63	61.37			33.14	16.57	16.38	0.00	0.00
P4	N5	N3	301.044	90	191.04		110.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5	N5	N6	33.922	90		33.92		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6	N6	N7	221.131	63		221.13		119.41	19.90	59.02	132.68	0.00
P7	N6	N8	204.768	90		204.77		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P8	N8	N9	148.026	63		148.03		79.93	13.32	39.51	88.82	0.00
P9	N10	N8	298.24	90		298.24		161.05	26.84	78.63	178.94	0.00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ					1875.69	1388.79	700.20	1511.54	501.21	745.49	690.06	47.54

Ονομασία	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	ΣΥΝΟΛΙΚΟ Μήκος (m)	Διάμετρος αγωγού(mm)	Μήκος ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΙ(m)	Μήκος ΑΣΦΑΛΤΟΣ(m)	Μήκος ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ(m)	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΟΝ(m³)	ΕΠΙΧΩΣΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΑΙΓΩΓΟ(m³)	ΕΠΙΧΩΣΗ ΑΜΜΟΣ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ(m³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣ (m²)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ (m³)
P18	N19	N1	337.63	90	275.63	0.00	62.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P19	N20	N19	288.16	90	288.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P20	N21	N20	301.04	90	191.04	0.00	110.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P21	N21	N22	33.92	90	0.00	33.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P22	N22	N23	106.43	90	0.00	106.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P23	N23	N24	98.34	90	0.00	98.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P24	N24	N25	23.43	90	0.00	23.43	0.00	12.65	2.11	6.18	14.06	0.00
P25	N25	N26	121.29	90	0.00	121.29	0.00	65.49	10.92	31.98	72.77	0.00
P26	N27	N26	57.13	90	0.00	57.13	0.00	30.85	5.14	15.06	34.28	0.00
P27	N27	N28	75.69	63	0.00	75.69	0.00	40.87	6.81	20.20	45.42	0.00
P28	N28	N29	57.87	63	0.00	0.00	57.87	31.25	10.42	15.44	0.00	5.21
P29	N28	N30	62.57	63	0.00	62.57	0.00	33.79	5.63	16.70	37.54	0.00
P30	N30	N31	168.34	63	0.00	0.00	168.34	90.90	30.30	44.93	0.00	15.15
P31	N30	N33	262.90	63	0.00	262.90	0.00	141.97	23.66	70.16	157.74	0.00
P32	N32	N27	99.25	63	0.00	0.00	99.25	53.60	17.87	26.49	0.00	8.93
P33	N33	N32	112.46	63	0.00	112.46	0.00	60.73	10.12	30.01	67.48	0.00
P34	N35	N33	20.71	63	12.50	8.21	0.00	11.18	4.11	5.53	4.92	0.00
P35	N35	N34	86.52	63	0.00	86.52	0.00	46.72	7.79	23.09	51.91	0.00
P36	N36	N35	114.44	63	0.00	114.44	0.00	61.80	10.30	30.54	68.66	0.00
P37	N36	N37	68.30	63	0.00	68.30	0.00	36.88	6.15	18.23	40.98	0.00
P38	N38	N36	122.42	63	0.00	122.42	0.00	66.11	11.02	32.67	73.45	0.00
P39	N32	N40	81.38	63	0.00	81.38	0.00	43.95	7.32	21.72	48.83	0.00
P40	N40	N38	29.92	63	0.00	0.00	29.92	16.16	5.39	7.99	0.00	2.69
P41	N38	N39	57.70	63	0.00	0.00	57.70	31.16	10.39	15.40	0.00	5.19
P42	N41	N40	157.32	63	85.32	0.00	72.00	84.95	36.00	41.99	0.00	6.48
P43	N26	N41	178.76	90	0.00	178.76	0.00	96.53	16.09	47.13	107.25	0.00
P44	N42	N41	244.65	63	0.00	244.65	0.00	132.11	22.02	65.29	146.79	0.00
P45	N43	N42	151.14	63	151.14	0.00	0.00	81.62	40.81	40.34	0.00	0.00
P46	N43	N44	370.90	63	370.90	0.00	0.00	200.29	100.14	98.99	0.00	0.00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ					1374.70	1858.83	657.09	1471.55	400.49	726.05	972.09	43.66

A. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	2
A.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	2
A.1.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ	2
A.1.1.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΓΑΙΩΔΗΣ - ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗΣ.....	2
A.1.1.2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΒΡΑΧΩΔΗΣ.....	2
A.1.1.3. ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ	3
A.1.2. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ	3
A.1.2.1. ΕΠΙΧΩΣΗ ΤΑΦΡΩΝ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ	3
A.1.2.2. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕ ΑΜΜΟ	4
A.1.2.3. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣ.....	4
A.1.2.4. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ.....	4
A.1.2.5. ΟΠΛΙΣΜΟΣ Β500C - ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ	4
A.1.2.6. ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΛΟΓΩ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ	5
A.2. ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΕ.....	5
A.2.1. Φ90/16 (480.31+357.17)	5
A.2.2. Φ63/16 (2318.83+2344.48)	5
A.3. ΦΡΕΑΤΙΑ.....	6
A.3.1. ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΟΥ	6
A.3.2. ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ	6
A.3.3. ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ.....	6
A.3.4. ΦΡΕΑΤΙΑ ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΗΣ	6
A.3.5. ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗΣ.....	6
A.4. ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ	6
A.4.1. ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ-ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ ΑΕΡΕΞΑΕΩΓΟΙ	6
A.4.2. ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ (ΜΕΙΩΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ).....	6
A.4.3. ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ.....	7
A.4.4. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ.....	7
A.4.4.1. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΚΟΜΒΟΙ-ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ 7	
A.4.4.2. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΕ ΕΚΚΕΝΩΤΕΣ.....	7
A.4.4.3. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΕ ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΗΣ	7

A. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Υπολογισμός χωματουργικών βάσει το εμβαδόν ορθογωνίου που δημιουργείται από τη διαφορά του εδάφους και 0,10cm κάτω από τον πυθμένα του αγωγού επί το πλάτος σκάμματος (0.60). Θεωρήθηκε συνολικό σκάμμα αγωγού 0,60 πλάτος x 0,90 βάθος αγωγού.

A.1.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

ΑΝΩ ΖΩΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16	Φ90/16 ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Φ90/16 ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	73,60	73,60
ΜΗΚΟΣ	1645.84	2318.83	1165.53	480.31

ΚΑΤΩ ΖΩΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16	Φ90/16 ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Φ90/16 ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	73,60	73,60
ΜΗΚΟΣ	1546.13	2344.48	1165.53	380.60

ΣΥΝΟΛΟ εκσκαφών τάφρων $1511.54+1471.55=2983.09\text{m}^3$

A.1.1.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΓΑΙΩΔΗΣ - ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗΣ

Όγκος εκσκαφών: $(2983.09)*70\%=2088.16\text{m}^3$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----2088.16 m³

A.1.1.2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΒΡΑΧΩΔΗΣ

Όγκος εκσκαφών: $(2983.09)*30\%=894.93\text{m}^3$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----894.93 m³

A.1.1.3. ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ

Υπολογίζεται διπλή τομή οδοστρώματος στα σημεία με άσφαλτο

$$2 \cdot (1388.79 + 1858.83) = 6495.24 \text{ MM}$$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----6495.24 MM

A.1.2. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

A.1.2.1. ΕΠΙΧΩΣΗ ΤΑΦΡΩΝ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

ΑΝΩ ΖΩΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16	Φ90/16 ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Φ90/16 ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	73,60	73,60
ΜΗΚΟΣ	1645.84	2318.83	1165.53	480,31

ΚΑΤΩ ΖΩΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16	Φ90/16 ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Φ90/16 ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	73,60	73,60
ΜΗΚΟΣ	1522.70	2344.48	1165.53	357,17

ΣΥΝΟΛΟ επίχωσης = $501.21 + 400.49 = 901.70 \text{ m}^3$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ----- $10\% \cdot 901.70 \text{ m}^3 = 90.17 \text{ m}^3$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΘΡΑΥΣΤΟ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ----- $90\% \cdot 901.70 \text{ m}^3 = 811.53 \text{ m}^3$

A.1.2.2. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕ ΑΜΜΟ

ΑΝΩ ΖΩΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16	Φ90/16 ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Φ90/16 ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	73,60	73,60
ΜΗΚΟΣ	1645.84	2318.83	1165.53	480,31

ΚΑΤΩ ΖΩΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16	Φ90/16 ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Φ90/16 ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	73,60	73,60
ΜΗΚΟΣ	1522.70	2344.48	1165.53	357,17

ΣΥΝΟΛΟ επίχωσης =745.49+726.05 =**1471.54m³**

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----1471.54 m³

A.1.2.3. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣ

Υπολογίζεται αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος.

ΣΥΝΟΛΟ 690.06+972.09=**1662.15m²**

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----1662.15 m²

A.1.2.4. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (C16/20)

Υπολογίζεται αποκατάσταση 0,15m σκυροδέματος.

ΣΥΝΟΛΟ 47.54+43.66=**91.20m³**

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----91.20 m³

A.1.2.5. ΟΠΛΙΣΜΟΣ B500C - ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ

Υπολογίζεται πλέγμα T131 ΣΤΟ 80% ΤΩΝ ΔΡΟΜΩΝ

ΣΥΝΟΛΟ $(91.20/0.15)*1.92\text{Kgr}/\text{m}^2*80\%=933.89\text{kg}$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----933.89m³

A.1.2.6. ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΛΟΓΩ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ

Υπολογίζεται προσαύξηση λόγω δικτύων ΟΚΩ.

$(1388.79+1858.83)*0.15 = 487.14\text{MM}$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----487.14 MM

A.2. ΣΩΛΗΝΕΣ PE

ΑΝΩ ΖΩΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16	Φ90/16 ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Φ90/16 ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	73,60	73,60
ΜΗΚΟΣ	1645.84	2318.83	1165.53	480.31

ΚΑΤΩ ΖΩΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16	Φ90/16 ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Φ90/16 ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	73,60	73,60
ΜΗΚΟΣ	1522.70	2344.48	1165.53	357.17

A.2.1. Φ90/16 (480.31+357.17)

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----837.48 m

A.2.2. Φ63/16 (2318.83+2344.48)

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----4663.31 m

A.3. ΦΡΕΑΤΙΑ

A.3.1. ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΟΥ

Τοποθετούνται 5 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 5 ΤΕΜ

A.3.2. ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ

Τοποθετούνται 5 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 5 ΤΕΜ

A.3.3. ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ

Τοποθετούνται 4 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 4 ΤΕΜ

A.3.4. ΦΡΕΑΤΙΑ ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΗΣ

Τοποθετούνται 1 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 1 ΤΕΜ

A.3.5. ΦΡΕΑΤΙΑ ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗΣ

Τοποθετούνται 1 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 1 ΤΕΜ

A.4. ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ

A.4.1. ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ-ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ ΑΕΡΕΞΑΕΩΓΟΙ

Φ90/16	Φ63/16
5	0

Τοποθετούνται Φ90/16Α1m

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 5 ΤΕΜ

Τοποθετούνται Φ63/16Α1m

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 0 ΤΕΜ

A.4.2. ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ (ΜΕΙΩΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ)

Φ90/16
1

Τοποθετούνται Φ90/16Αfm

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----1 TEM

A.4.3. ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ

Φ90/16
1

Τοποθετούνται Φ90/16Αfm

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----1 TEM

A.4.4. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ

A.4.4.1. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΚΟΜΒΟΙ-ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Φ90/16	Φ63/16
4	2

A.4.4.2. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΕ ΕΚΚΕΝΩΤΕΣ

Δικλείδες Σύρτου (έχουν προμετρηθεί δυο δικλείδες σύρτου σε κάθε εκκενωτή)

Φ90/16	Φ63/16
8	2

A.4.4.3. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΕ ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΗΣ

Φ90/16
3

Τοποθετούνται Φ90/16Αfm

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----15 TEM

Τοποθετούνται Φ63/16Αfm

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----4 TEM

Ονομασία	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	ΣΥΝΟΛΙΚΟ Μήκος (m)	Διάμετρος αγωγού(mm)	Μήκος ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΙ(m)	Μήκος ΑΣΦΑΛΤΟΣ(m)	Μήκος ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ(m)	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ(m3)	ΕΠΙΧΩΣΗ ΠΑΝΘ ΑΠΟ ΑΓΙΟ(m3)	ΕΠΙΧΩΣΗ ΑΜΜΟΣ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ(m3)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣ (m2)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ (m3)
P1	N32	N38	339.46	63		339.46		183.31	30.55	90.60	203.68	0.00
P10	N27	N23	74.32	90		74.32		40.13	6.69	19.59	44.59	0.00
P11	N23	N21	79.47	90		79.47		42.91	7.15	20.95	47.68	0.00
P12	N21	N22	36.38	63	36.38			19.64	9.82	9.71	0.00	0.00
P13	N23	N16	151.93	90		151.93		82.04	13.67	40.05	91.16	0.00
P14	N16	N17	122.40	63		122.40		66.09	11.02	32.67	73.44	0.00
P15	N17	N18	46.01	63			46.01	24.84	8.28	12.28	0.00	4.14
P16	N17	N13	57.59	63			57.59	31.10	10.37	15.37	0.00	5.18
P17	N24	N24	160.01	63		160.01		86.41	14.40	42.71	96.01	0.00
P18	N24	N23	85.24	63		85.24		46.03	7.67	22.75	51.15	0.00
P19	N37	N25	68.03	63		68.03		36.74	6.12	18.16	40.82	0.00
P2	N32	N30	113.09	63		113.09		61.07	10.18	30.18	67.85	0.00
P20	N21	N20	78.80	90		78.80		42.55	7.09	20.78	47.28	0.00
P21	N20	N19	145.13	63		145.13		78.37	13.06	38.73	87.08	0.00
P22	N20	N15	68.04	90		68.04		36.74	6.12	17.94	40.83	0.00
P23	N15	N16	65.62	90		65.62		35.43	5.91	17.30	39.37	0.00
P24	N40	N36	362.60	63		362.60		195.81	32.63	96.77	217.56	0.00
P25	N15	N1	184.63	90.0 DIPLIOS	141.63	43.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P26	N2	N9	68.05	63			68.05	36.74	12.25	18.16	0.00	6.12
P27	N9	N10	50.94	63		50.94		27.51	4.58	13.59	30.56	0.00
P28	N10	N11	113.85	90		113.85		61.48	10.25	30.02	68.31	0.00
P29	N11	N15	108.77	90		108.77		58.74	9.79	28.68	65.26	0.00
P3	N30	N29	62.74	63		62.74		33.88	5.65	16.74	37.64	0.00
P30	N12	N11	93.35	63		93.35		50.41	8.40	24.91	56.01	0.00
P31	N12	N13	89.00	63		89.00		48.06	8.01	23.75	53.40	0.00
P32	N24	N37	142.29	63		142.29		76.83	12.81	37.97	85.37	0.00
P33	N13	N10	196.55	63		196.55		106.14	17.69	52.46	117.93	0.00
P34	N9	N3	116.39	63		116.39		62.85	10.48	31.06	69.83	0.00
P35	N3	N6	108.48	63		108.48		58.58	9.76	28.95	65.09	0.00
P36	N6	N7	49.72	63	49.72			26.85	13.42	13.27	0.00	0.00
P37	N6	N8	80.44	63	80.44			43.44	21.72	21.47	0.00	0.00
P38	N3	N4	147.80	63		147.80		79.81	13.30	39.45	88.68	0.00
P39	N3	N5	171.05	63		171.05		92.37	15.39	45.65	102.63	0.00
P4	N32	N29	86.36	63			86.36	46.64	15.55	23.05	0.00	7.77
P40	N3	N2	216.93	63			216.93	117.14	39.05	57.90	0.00	19.52
P41	N32	N35	218.03	63			218.03	117.74	39.25	58.19	0.00	19.62
P42	N35	N40	149.46	63				80.71	37.02	39.89	11.10	0.00
P43	N16	N12	37.39	63	130.96			20.19	3.37	9.98	22.43	0.00
P44	N35	N34	183.59	63				99.14	49.57	49.00	0.00	0.00
P45	N41	N42	93.57	63	183.59			50.53	25.26	24.97	0.00	0.00
P46	N38	N39	113.15	63	93.57		113.15	61.10	20.37	30.20	0.00	10.18
P47	N38	N33	253.54	63		253.54		136.91	22.82	67.67	152.12	0.00
P48	N41	N40	162.39	63	152.39			87.69	42.05	43.34	6.00	0.00
P49	N19	N45	176.37	63	176.37			95.24	47.62	47.07	0.00	0.00
P5	N29	N27	28.74	90		28.74		15.52	2.59	7.58	17.25	0.00
P50	N19	N44	139.52	63	139.52			75.34	37.67	37.24	0.00	0.00
P51	N41	N43	324.48	63	100.00		224.48	175.22	67.41	86.60	0.00	20.20
P52	N37	N14	87.77	63	87.77			47.39	23.70	23.42	0.00	0.00
P6	N27	N31	159.88	63		159.88		86.33	14.39	42.67	95.93	0.00
P7	N30	N26	56.89	63		56.89		30.72	5.12	15.18	34.13	0.00
P8	N26	N28	150.41	63	150.41			81.22	40.61	40.14	0.00	0.00
P9	N26	N24	49.90	63		49.90		26.95	4.49	13.32	29.94	0.00
ΑΘΡΩΣΙΜΑ					1522.74	3633.72	1030.60	3241.31	881.57	1599.46	2154.43	92.75

Ονομασία	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	ΣΥΝΟΛΙΚΟ Μήκος (m)	Διάμετρος αγωγού (mm)	Μήκος ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΙ (m)	Μήκος ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ (m)	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ (m ³)	ΕΠΙΧΩΣΗ ΠΛΑΩ ΑΠΟ ΑΓΩΓΟ (m ³)	ΕΠΙΧΩΣΗ ΑΜΜΟΣ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ (m ³)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣ (m ²)	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ (m ²)
P53	N46	N2	369.743	90		369.74	199.66	33.28	97.48	221.85	0.00
P54	N47	N46	180.883	63	180.88		97.68	48.84	48.27	0.00	0.00
P55	N47	N49	226.75	63	226.75		122.45	61.22	60.52	0.00	0.00
P56	N46	N50	807.12	90		807.12	435.84	72.64	212.79	484.27	0.00
P57	N50	N52	204.748	90		204.75	110.56	18.43	53.98	122.85	0.00
P58	N52	N48	188.349	63		188.35	101.71	16.95	50.27	113.01	0.00
P59	N52	N51	88.127	90		88.13	47.59	7.93	23.23	52.88	0.00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ					407.63	1288.34	915.83	226.01	449.06	773.01	0.00

A. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	2
A.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	2
A.1.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ	2
A.1.1.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΓΑΙΩΔΗΣ - ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗΣ.....	2
A.1.1.2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΒΡΑΧΩΔΗΣ.....	2
A.1.1.3. ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ	3
A.1.2. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ	3
A.1.2.1. ΕΠΙΧΩΣΗ ΤΑΦΡΩΝ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ	3
A.1.2.2. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕ ΑΜΜΟ	4
A.1.2.3. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣ.....	4
A.1.2.4. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ.....	4
A.1.2.5. ΟΠΛΙΣΜΟΣ Β500C - ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ.....	5
A.1.2.6. ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΛΟΓΩ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ	5
A.2. ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΕ.....	5
A.2.1. Φ90/16 (769,55+1469,74)	5
A.2.2. Φ63/16 (5572,34+595,98)	5
A.3. ΦΡΕΑΤΙΑ	6
A.3.1. ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΟΥ	6
A.3.2. ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ	6
A.3.3. ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ.....	6
A.4. ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ	6
A.4.1. ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ-ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ ΑΕΡΕΞΑΞΩΓΟΙ	6
A.4.2. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ.....	6
A.4.2.1. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΚΟΜΒΟΙ-ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ 6	
A.4.2.2. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΕ ΕΚΚΕΝΩΤΕΣ.....	7

A. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Υπολογισμός χωματουργικών βάση το εμβαδόν ορθογωνίου που δημιουργείται από τη διαφορά του εδάφους και 0,10cm κάτω από τον πυθμένα του αγωγού επί το πλάτος σκάμματος (0,60). Θεωρήθηκε συνολικό σκάμμα αγωγού 0,60 πλάτος x 0,90 βάθος αγωγού.

A.1.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

ΒΑΣΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ110/16 ΔΙΠΛΟΣ ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	90,00
ΜΗΚΟΣ	769.55	5572.34	184.63

ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΟΥΡΑΣ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ63/16	Φ90/16
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ	51,40	73,60
ΜΗΚΟΣ	595.98	1469.74

ΣΥΝΟΛΟ εκσκαφών τάφρων $3241,31+915,83=4157.14\text{m}^3$

A.1.1.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΓΑΙΩΔΗΣ - ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗΣ

Όγκος εκσκαφών: $(4157.14)*70\%=2910.00\text{m}^3$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----2910.00 m³

A.1.1.2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΑΦΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΒΡΑΧΩΔΗΣ

Όγκος εκσκαφών: $(4157.14)*30\%=1247.14\text{m}^3$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----1247.14 m³

A.1.1.3. ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ

Υπολογίζεται διπλή τομή οδοστρώματος στα σημεία με άσφαλτο

$$2 \cdot (3633,72 + 1288,34) = 9844.12 \text{ MM}$$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----9844.12 MM

A.1.2. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

A.1.2.1. ΕΠΙΧΩΣΗ ΤΑΦΡΩΝ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

ΒΑΣΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ110/16 ΔΙΠΛΟΣ ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	90,00
ΜΗΚΟΣ	769.55	5572.34	184.63

ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΟΥΡΑΣ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ63/16	Φ90/16
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	51,40	73,60
ΜΗΚΟΣ	595.98	1469.74

ΣΥΝΟΛΟ 881,57+226,01=1107.58m3

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ----- 10%*1107.58 m3 = 110.76 m3

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΘΡΑΥΣΤΟ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ----- 90%*1107.58 m3 = 996.82 m3

A.1.2.2. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕ ΑΜΜΟ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΒΑΣΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ110/16 ΔΙΠΛΟΣ ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	90,00
ΜΗΚΟΣ	769.55	5572.34	184.63

ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΟΥΡΑΣ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ63/16	Φ90/16
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	51,40	73,60
ΜΗΚΟΣ	595.98	1469.74

ΣΥΝΟΛΟ επίχωσης =1599,46+449,06= **2048.52m³**

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----2048.52 m³

A.1.2.3. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΣ

Υπολογίζεται αποκατάσταση ασφαλτικού οδοστρώματος.

ΣΥΝΟΛΟ 2154,43+773,01=**2927.44m²**

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----2927.44 m²

A.1.2.4. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (C16/20)

Υπολογίζεται αποκατάσταση 0,15m σκυροδέματος.

ΣΥΝΟΛΟ 92,75+0=**92.75m³**

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----92.75 m³

A.1.2.5. ΟΠΛΙΣΜΟΣ Β500C - ΜΠΕΤΟΔΡΟΜΟΙ

Υπολογίζεται πλέγμα T131 ΣΤΟ 80% ΤΩΝ ΔΡΟΜΩΝ

ΣΥΝΟΛΟ $(92.75/0.15)*1.92\text{gr/m}^2 * 80\%=949.76\text{Kgr}$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----949.76m3

A.1.2.6. ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ ΤΙΜΩΝ ΛΟΓΩ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ

Υπολογίζεται προσαύξηση λόγω δικτύων ΟΚΩ.

$(3633,72+1288,34) * 0,15 = 738.31\text{MM}$

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----738.31 MM

A.2. ΣΩΛΗΝΕΣ PE

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΒΑΣΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ90/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ63/16 ΣΥΝΟΛΙΚΑ	Φ110/16 ΔΙΠΛΟΣ ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	73,60	51,40	90,00
ΜΗΚΟΣ	769.55	5572.34	184.63

ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΟΥΡΑΣ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ/ΑΤΜ	Φ63/16	Φ90/16
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	51,40	73,60
ΜΗΚΟΣ	595.98	1469.74

A.2.1. Φ90/16 (769,55+1469,74)

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----2239,29 m

A.2.2. Φ63/16 (5572,34+595,98)

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----6168.32 m

A.3. ΦΡΕΑΤΙΑ

A.3.1. ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΕΡΕΞΑΓΩΓΟΥ

Τοποθετούνται 5 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 5 ΤΕΜ

A.3.2. ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ

Τοποθετούνται 6 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----6 ΤΕΜ

A.3.3. ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ

Τοποθετούνται 7 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----7 ΤΕΜ

A.4. ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ

A.4.1. ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ-ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ ΑΕΡΕΞΑΞΩΓΟΙ

Φ90/16	Φ63/16
1	4

Τοποθετούνται Φ90/16Αtm

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 1 ΤΕΜ

Τοποθετούνται Φ63/16Αtm

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ----- 4 ΤΕΜ

A.4.2. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ

A.4.2.1. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΚΟΜΒΟΙ-ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Φ90/16	Φ63/16
5	4

A.4.2.2. ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΕ ΕΚΚΕΝΩΤΕΣ

Δικλείδες Σύρτου (έχουν προμετρηθεί δυο δικλείδες σύρτου σε κάθε εκκενωτή)

Φ90/16	Φ63/16
2	10

Τοποθετούνται Φ90/16Α1m

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----7 ΤΕΜ

Τοποθετούνται Φ63/16Α1m

ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ -----14 ΤΕΜ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΚΑΤΩ ΚΑΙ ΝΕΑ ΜΟΥΣΙΩΤΙΤΣΑ)

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ									
Τύπος	Περιγραφή	Αριθμός Τιμολογίου	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Αξία	Αρθρο	Κωδικοί αναθεώρησης	
Κατηγορία	ΧΩΜΑΤΟΥΡΤΙΚΑ								
Αρθρο	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχυδών και αμμοχαλικών με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	1,1	M3	4998,16	1,50	7.497,24	ΥΔΡ 2.01M	ΥΔΡ6071=100 %	
Αρθρο	Φορτοεκφόρτωση βραχυδών υλικών ή καθαυμένων οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	1,2	M3	2142,07	1,55	3.320,21	ΥΔΡ 2.02M	ΥΔΡ6072=100 %	
Αρθρο	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχυδές Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	1,3	M3	4998,16	6,70	33.487,67	ΥΔΡ	ΥΔΡ6081.1=10 0%	
Αρθρο	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχυδές Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	1,4	M3	2142,07	25,80	55.265,41	ΥΔΡ	ΥΔΡ6082.1=10 0%	
Αρθρο	Προσούζηση τριών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την ανημετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δικτυα ΟΚΩ.	1,5	MM	1225,45	15,50	18.994,48	ΥΔΡ 3.12	ΥΔΡ6087=100 %	
Αρθρο	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.	1,6	M3	7140,23	0,21	1.499,45	ΥΔΡ 3.16	ΥΔΡ6070=100 %	
Αρθρο	Τομή οδοστρώματος με ασφαλοκόπτη	1,7	M	16339,36	1,00	16.339,36	Δ-1	ΟΙΚ-2269A	
Αρθρο	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm	1,8	M2	4589,59	18,50	84.907,42	ΥΔΡ	ΟΔΟ4521B=10 0%	
Αρθρο	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	1,9	M3	200,93	1,55	311,44	ΥΔΡ 5.04	ΥΔΡ6067=100 %	
Αρθρο	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	1,10	M3	1808,35	13,54	24.485,06	ΥΔΡ	ΥΔΡ 6068	
Αρθρο	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	1,11	M3	3520,06	12,44	43.789,55	ΥΔΡ 5.07.M	ΥΔΡ6069=100 %	
						289.897,27 €			
Κατηγορία	ΤΕΧΝΙΚΑ								
Αρθρο	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	2,1	M3	183,95	82,00	15.083,90	ΥΔΡ	ΥΔΡ 6327=100%	
Αρθρο	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	2,2	ΧΓΡ	1883,65	0,98	1.845,98	ΥΔΡ 9.26	ΥΔΡ6311=100 %	
Αρθρο	Τυπικά φρεσία αερεξαγωγού,για αγωγούς DN ≤ 600 mm, διαστάσεων 2,00 x 1,50 m	2,3	TEM	10,00	2.370,00	23.700,00	ΥΔΡ	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	
Αρθρο	Τυπικά φρεσία εκκένωσης, απλά	2,4	TEM	11,00	1.960,00	21.560,00	ΥΔΡ	50% ΥΔΡ-6327 50% ΥΔΡ-6311	
Αρθρο	Τυπικά φρεσία δικλίδων,για αγωγούς DN ≤ 300 mm, διαστάσεων 1,50 x 1,50 m	2,5	TEM	11,00	1.600,00	17.600,00	ΥΔΡ	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	

Αρθρο	Παροχή ύδρευσης οικιών	2,6	TEM	282,00	98,50	27.777,00	ΥΔΡ ΝΕΟ 1 44	ΥΔΡ.ΣΧΕΤ6621
Αρθρο	Τυπικά φρεάτια αντιπληγμιατικής βαλβίδας	2,7	TEM	2,00	4.330,00	8.660,00	ΥΔΡ 9.34	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311

116.226,88 €

Κατηγορία	ΣΩΛΗΝΟΣΕΙΣ							
Αρθρο	Σωληνώσεις πίεσως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, Σωληνώσεις πίεσως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	3,1	MM	3076,77	9,60	29.536,99	ΥΔΡ	ΥΔΡ6622.1=10 0%
Αρθρο	Σωληνώσεις πίεσως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, Σωληνώσεις πίεσως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2, Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	3,2	MM	10831,63	6,10	66.072,94	ΥΔΡ	ΥΔΡ6622.1=10 0%
						95.609,94 €		

Κατηγορία	ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ							
Αρθρο	Δικλείδες χυτοσίδηρες συρταρωτές, Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	4,1	TEM	18,00	165,00	2.970,00	ΥΔΡ	ΥΔΡ6651.1=10 0%
Αρθρο	Δικλείδες χυτοσίδηρες συρταρωτές, Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	4,2	TEM	22,00	196,00	4.312,00	ΥΔΡ	ΥΔΡ6651.1=10 0%
Αρθρο	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου ονομαστικής πίεσης 16 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	4,3	TEM	10,00	350,00	3.500,00	ΥΔΡ	ΥΔΡ6653.1=10 0%
Αρθρο	Υδρομέτρα φλαντζωτα Φ90	4,4	TEM	3,00	325,00	975,00	ΥΔΡ ΝΕΟ 2	ΥΔΡ6623=100 %
Αρθρο	Φίλτρου νερού δικτύου Φ90/10ATM	4,5	TEM	3,00	98,00	294,00	ΥΔΡ ΝΕΟ 3	ΥΔΡ6623=100 %
Αρθρο	Υδροστάσιο πυρκαϊάς δύο υδρόλ 16 atm	4,6	TEM	2,00	345,00	690,00	ΥΔΡ ΝΕΟ 4	ΥΔΡ6623=100 %
Αρθρο	Πιεζοθραυστικές βαλβίδες (βαλβίδες μείωσης πίεσης), ονομαστικής πίεσης PN 16 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	4,7	TEM	1,00	1.307,00	1.307,00	ΥΔΡ	ΥΔΡ6653.1=10 0%
Αρθρο	Διαφραγματικές βαλβίδες διπλού θαλάμου για αντιπληγμιατική προστασία Ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	4,8	TEM	1,00	1.887,00	1.887,00	ΥΔΡ	ΥΔΡ6651.1=10 0%
						15.935,00 €		

Αθροισμα δαπανών		517.669,09
ΓΕ & ΟΕ 18%		93.180,44
Αθροισμα		610.849,53
Απρόβλεπτα 15%		91.627,43
Σύνολο		702.476,96
Αναθεώρηση		7.523,04
Σύνολο		710.000,00

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

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

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

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

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

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

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

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

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη.
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

- (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιπτώσεις συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοurgerικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

B_N / 240

όπου B_N: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
--

A.T. 1.1

Αρθρο 2.01 Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6071

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλίκων, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή την παραγωγή αμμοχαλίκων στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος,

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικώς: 1.50

(0,36+ΤΙΜΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ 6xlm * 0.19)

A.T. 1.2

Αρθρο 2.02 Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος σπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6072

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος σπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στην περίπτωση που η φορτοεκφόρτωση γίνεται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή τις καθαιρέσεις κατασκευών από σκυρόδεμα στο πλαίσιο της εργολαβίας και υπό την προϋπόθεση ότι αυτό προβλέπεται από την μελέτη του έργου.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) όγκου ορύγματος, συμπυκνωμένου επιχώματος, ή καθαιρεθείσας κατασκευής (κατά περίπτωση),

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικώς: 1.55

(0,41+ΤΙΜΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ 6xlm * 0.19)

A.T. 1.3

Αρθρο 3.10 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

3.10.01 Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

3.10.01.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 6.70

A.T. 1.4

Άρθρο 3.11 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων". Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλικών ταπήτων και οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

3.11.01 Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

3.11.01.01 Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 25,80

A.T. 1.5

Αρθρο 3.12 Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6087

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες των αρμοδίων ΟΚΩ και θα επιμετρώνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) συναντώμενου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 15,50

A.T. 1.6

Αρθρο 3.16 Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6070

Διάστρωση γαιωδών ή ημιβραχωδών προϊόντων εκσκαφής που έχουν προσκομισθεί στον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-05-00-00 "Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων" και τα καθοριζόμενα στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Περιλαμβάνεται η τακτοποίηση των προσκομιζομένων υλικών κατά στρώσεις, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του εξοπλισμού διάστρωσης και η διάνοιξη τάφρων για την διόδευση των ομβρίων στην περιοχή του αποθεσιοθαλάμου.

Επιμέτρηση με βάση τους αποδεκτές ποσότητες εκσκαφών, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 0,21

A.T. 1.7

Άρθρο Δ-1

ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269(α))

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: ΕΝΑ ΕΥΡΩ

Αριθμητικώς: 1,00

4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

A.T. 1.8

Άρθρο 4.09

**Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων
υπογείων δικτύων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B

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

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

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:.

4.09.02 Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΔΕΚΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 18,50

5. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ
--

Α.Τ. 1.9

Άρθρο 5.04

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με
ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών του έργου που έχουν αποτεθεί παραπλεύρως ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποτεθεί ή προσκομισθεί, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπίκνωση με δονητικούς συμπτυνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπτυνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 1.55

A.T. 1.10

Αρθρο 5.05 Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6068

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπίκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

5.05.01 Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 13.54
(12.40+ΤΙΜΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ 6xlm * 0.19)

A.T. 1.11

Αρθρο 5.07 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προελεύσεως λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπίκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m^3) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 12.44
(11.30+ΤΙΜΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ 6xlm * 0.19)

9. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΦΡΕΑΤΙΑ

A.T. 2.1

Άρθρο 9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.
- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερα.
- γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

9.10.04 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 82.00

A.T. 2.2

Άρθρο 9.26

Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6311

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

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

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

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

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

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

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

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

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

ΕΥΡΩ

Ολογράφως: ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ

Αριθμητικώς: 0.98

A.T. 2.3

Αρθρο 9.30 Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου αερεξαγωγού, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η βαλβίδα εισαγωγής-εξαγωγής αέρα και η συρταρωτή δικλίδα απομόνωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

9.30.01 Τυπικό φρεάτιο αερεξαγωγού για αγωγούς DN < 600 mm,
διαστάσεων 2.00x1.50 m

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 2370,00

A.T. 2.4

Αρθρο 9.31 Τυπικά φρεάτια εκκένωσης

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6327 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου εκκένωσης, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η χυτοσιδηρή συρταρωτή δικλείδα και το τεμάχιο εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

9.31.01 Τυπικό φρεάτιο εκκένωσης απλό (τύπου Α)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** ΧΙΛΙΑ ΕΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 1960,00

A.T. 2.5

Αρθρο 9.32 Τυπικά φρεάτια δικλίδων

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου δικλίδων, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δικλίδες (συρταρωτές ή πεταλούδας) και τα τεμάχια εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

9.32.01 Τυπικό φρεάτιο δικλίδων για αγωγούς DN < 300 mm, διαστάσεων 1.50x1.50 m

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 1600,00

A.T. 2.6

ΝΕΟ ΑΡΘΡΟ 1 Τεμάχιο παροχής ύδρευσης οικιών

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ. Σχετ. 6621.44

Για ένα τεμάχιο παροχής ύδρευσης οικιών από εσωτερικό δίκτυο ύδρευσης οποιασδήποτε

διαμέτρου, (αποτελούμενο από το αντίστοιχο προς τη διάμετρο του από PVC ή χαλυβδοσωλήνας κολλάρο υδροληψίας από τον κρουνό συνδέσεως 11/2", από το χαλκοσωλήνα 1/2" (15/18) ή σωλήνα Ρ.Ε. Φ18Χ2,5 ελάχιστου μήκους 1 μ. και μέγιστου 15,0 μ. του σφαιρικού διακόπτη στο τέλος και προ του υδρομέτρου μετά του τσιμέντινου φρεατίου και χυτοσιδηρού καλύμματος (χγρ. 8-10) ή αποτελούμενο από την αντίστοιχη προς τη διάμετρο σέλλα με κοπτικό και σταθεροποιητικό οιασδήποτε διαμέτρου, την απαιτούμενη συστολή Η/Μ, Φ32/18, τον λαστιχοσωλήνα ΠΕ Φ18 Χ2,5 ελάχιστου μήκους 1μ. και μέγιστου 15μ, του σφαιρικού διακόπτη στο τέλος και προ του υδρομέτρου, μετά του τσιμέντινου φρεατίου και του χυτοσιδηρού καλύμματος (8 - 10χλγρ.) χωρίς το υδρόμετρο με

την στερέωσή του) χωρίς υδρόμετρο των απαιτούμενων εκσκαφών στο αντίστοιχο μήκος έως 15,00 και ελάχιστο βάθος 0.50 μ. μετά της απαιτούμενης επιχώσεως δοκιμής προς πλήρη λειτουργία και με την απαιτούμενη εργασία (μιας πλήρους παροχής).

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 98,50

A.T. 2.7

Αρθρο 9.34 Τυπικά φρεάτια αντιπληγματικών βαλβίδων

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου αντιπληγματικής βαλβίδας, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων,
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση,
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις,
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις,
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου,
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροοπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), και οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου σύμφωνα με την Μελέτη,
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη,

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης,
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα),
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται),
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό,
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο),
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η αντιπληγματική βαλβίδα και η συρταρωτή δικλίδα απομόνωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** ΤΕΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 4330,00

12. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

Άρθρο 12.14 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

12.14.01 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2

A.T. 3.1

12.14.01.46 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 9.60

A.T. 3.2

12.14.01.44 Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ
Αριθμητικώς: 6.10

13. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Οι τιμές του παρόντος κεφαλαίου διαμορφώνονται με βάση τις τιμές αγοράς των εξαρτημάτων/συσκευών, με προσάυξηση για την προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση και στερέωση, υπολογιζόμενη σε ποσοστό:

- 10% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας έως 100 €
- 5% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας άνω των 100 €

Αρθρο 13.03 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

13.03.03 Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

A.T. 4.1

13.03.03.01 Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 165.00

A.T. 4.2

13.03.03.02 Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 196.00

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

A.T. 4.3

Αρθρο 13.10 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενης από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

13.10.02 Ονομαστικής πίεσης 16 atm
Κωδικός Αναθεώρησής: ΥΔΡ 6653.1

13.10.02.03 ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 350.00

A.T. 4.4

ΝΕΟ ΑΡΘΡΟ 2

Για την προμήθεια και τοποθέτηση υδρομέτρων ταχυμετρικών φλαντζωτών με κέλυφος χυτοσίδηρου, τύπου WOLTMAN, ξηρού τύπου ευθείας α νάγνωσης, με αριθμό έγκρισης Ε.Ο.Κ. και με πιστοποιητικά ποιότητας ISO9002 του Εργοστασίου Κατασκευής χώρας μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με το αντίστοιχο φίλτρο και τα απαραίτητα ειδικά τεμάχια φλάντζες κ.λ.π. για την πλήρη λειτουργία (1 τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 325.00

A.T. 4.5

ΝΕΟ ΑΡΘΡΟ 3

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός φίλτρου νερού δικτύου από GGG40 με πιστοποιητικά ποιότητας ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής, με την απαιτούμενη εργασία για κανονική λειτουργία (1 τεμ).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 98.00

**Αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης οικισμών
Νέας Μουσιωτίτσας και Κάτω Μουσιωτίτσας ΤΕΥΧΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**

A.T. 4.6

ΝΕΟ ΑΡΘΡΟ 4

Υδροστόμιο πυρκαϊάς δύο υδροληψίων 10-16 ατμ. πλήρως τοποθετημένα μετά των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων δηλ. εδραζομένης καμπύλης φλαντζών κ.λ.π.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 345.00

A.T. 4.7

Αρθρο 13.07 Πιεζοθραυστικές βαλβίδες (βαλβίδες μείωσης πίεσης)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή πιεζοθραυστικής βαλβίδας (βαλβίδας μείωσης πίεσης). Περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

13.07.01 Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

13.07.01.04 ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΧΙΛΙΑ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 1307,00

A.T. 4.8

Αρθρο 13.12 Διαφραγματικές βαλβίδες διπλού θαλάμου

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή διαφραγματικής βαλβίδας διπλού θαλάμου με δυνατότητα λειτουργίας, με την προσθήκη επιμέρους εξαρτημάτων, ως μειωτής πίεσεως ή αντιπληγματική βαλβίδα ή βαλβίδα ρύθμισης στάθμης.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

13.12.01 Ονομαστικής πίεσης 16 atm
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

13.12.01.04 ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΧΙΛΙΑ ΟΧΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικώς: 1887,00