

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ  
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (Φο.Δ.Σ.Α.) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ: ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ ΕΝΤΟΣ  
ΧΩΡΩΝ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΦΟΔΣΑ ΚΜ

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ - ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ  
ΜΕΛΕΤΗΣ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2023

ΚΛΙΜΑΚΑ

ΑΝΕΥ

ΝΙΚ.Τ03

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ MSc

ΒΑΣ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 26, Τ.Κ. 546 24, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ. 2310 227609

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ .... - ...- 2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ .... - ...- 2023

Η ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η ΑΝ.ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΟΦΙΑ-ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΧΑΧΑΜΗ-ΧΑΛΙΩΤΗ  
Διπλ.ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ MSc

ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ  
MSc ΑΓΡ.ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ  
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' ΒΑΘΜΟ

**ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ ΕΝΤΟΣ ΧΩΡΩΝ  
ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΦΟΔΣΑ ΚΜ**

---

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ ΕΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΜΑ  
ΝΙΚΗΤΗΣ**

---

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ ΕΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΜΑ ΝΙΚΗΤΗΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	A.T.	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΡΘΡΟ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΚΟΝΔΥΛΙΟ ΓΙΑ ΑΝΑΘ/ΣΗ	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΟΛΙΚΗ (€)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ΟΜΑΔΑ Α: Χωματοργικά, Αντιμετώπιση υδάτων, Αντιστηρίξεις, Έργα προστασίας κόιτης και πρανών, Σήμανση-Ασφάλεια, Εργασίες οδοποιίας, Λοιπές προστατευτικές κατασκευές, Έργα πράσινου και περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων</b>									
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών.	A.01	ΟΔΟ Α-1	ΟΔΟ-1110	m <sup>3</sup>	171,00	0,78	133,38	
2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες.	A.02	ΟΔΟ Α-2	ΟΔΟ-1123Α	m <sup>3</sup>	821,00	1,10	903,10	
3	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	A.03	ΥΔΡ 3.10.02.01	ΥΔΡ 6081.1	m <sup>3</sup>	57,00	7,90	450,30	
4	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλιπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	A.04	ΥΔΡ 4.01.01	ΥΔΡ 6082.1	m <sup>3</sup>	71,00	41,60	2.953,60	
5	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3	A.05	ΟΔΟ Α-18.1	ΟΔΟ-1510	m <sup>3</sup>	615,00	6,05	3.720,75	
6	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	A.06	ΥΔΡ 5.09.02	ΥΔΡ 6067	m <sup>3</sup>	228,00	15,30	3.488,40	
7	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	A.07	ΥΔΡ 5.07	ΥΔΡ 6069	m <sup>3</sup>	17,00	16,30	277,10	
8	Σφραγιστική στρώση αργιλικού υλικού	A.08	ΟΔΟ Α-26	ΟΔΟ-3121Α	m <sup>3</sup>	122,00	8,20	1.000,40	
9	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	A.09	ΟΔΟ 5.10	ΟΔΟ-2815	m <sup>3</sup>	11,00	9,30	102,30	
10	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm	A.10	ΟΔΟ Δ-2.3	ΟΔΟ-1132	m <sup>2</sup>	1.610,00	1,85	2.978,50	
11	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	A.11	ΟΔΟ Δ-4	ΟΔΟ-4120	m <sup>2</sup>	3.308,00	0,45	1.488,60	
12	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	A.12	ΟΔΟ Δ-6	ΟΔΟ-4421Β	ton	116,00	80,83	9.376,29	
13	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	A.13	ΟΔΟ Δ-8.1	ΟΔΟ-4521Β	m <sup>2</sup>	1.698,00	7,94	13.489,97	
14	Υπόβαση οδοστρώσεως συμπακνωμένου πάχους 0,10 m	A.14	ΟΔΟ Γ-1.2	ΟΔΟ-3111.Β	m <sup>2</sup>	175,00	1,58	275,63	
15	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	A.15	ΟΔΟ Γ-2.2	ΟΔΟ-3211.Β	m <sup>2</sup>	198,00	1,68	331,65	
16	Υπόβαση οδοστρώσεως μεταβλητού πάχους	A.16	ΟΔΟ Γ-1.1	ΟΔΟ-3121.Β	m <sup>3</sup>	3,00	12,00	36,00	
17	Βάση οδοστρώσεως μεταβλητού πάχους	A.17	ΟΔΟ Γ-2.1	ΟΔΟ-3211.Β	m <sup>3</sup>	1,00	12,00	12,00	
18	Ασφαλτική προεπάλειψη	A.18	ΟΔΟ Δ-3	ΟΔΟ-4110	m <sup>2</sup>	87,00	1,20	104,40	
19	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05 m	A.19	ΟΔΟ Δ-5.1	ΟΔΟ-4321Β	m <sup>2</sup>	87,00	7,34	638,98	
<b>Σύνολο Ομάδας (Α)</b>									<b>41.761,35</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα, Στεγανοποιήσεις- Αρμολί, Οικοδομικές εργασίες, Λοιπές εργασίες</b>									
20	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	B.01	ΥΔΡ 9.10.03	ΥΔΡ 6326	m <sup>3</sup>	25,00	77,00	1.925,00	
21	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	B.02	ΥΔΡ 9.10.04	ΥΔΡ 6327	m <sup>3</sup>	22,00	82,00	1.804,00	
22	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	B.03	ΥΔΡ 9.10.05	ΥΔΡ 6329	m <sup>3</sup>	17,55	88,00	1.544,16	
<b>Μερικό σύνολο Ομάδας Β προς Μεταφορά</b>									<b>5.273,16</b>

Μερικό σύνολο Ομάδας Β από Μεταφορά									5.273,16
23	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	B.04	ΥΔΡ 9.10.06	ΥΔΡ 6329	m <sup>3</sup>	300,00	93,00	27.900,00	
24	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37	B.05	ΥΔΡ 9.10.07	ΥΔΡ 6331	m <sup>3</sup>	35,00	103,00	3.605,00	
25	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	B.06	ΥΔΡ 9.01	ΥΔΡ 6301	m <sup>2</sup>	825,00	8,20	6.765,00	
26	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη	B.07	ΟΔΟ Β-36	ΟΔΟ-2411	m <sup>2</sup>	531,00	1,75	929,25	
27	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά	B.08	ΟΙΚ 79.08	ΟΙΚ 7903	kg	655,00	9,50	6.222,50	
28	Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm	B.09	ΥΔΡ 10.02.02	ΥΔΡ 6373	m	32,00	18,00	576,00	
29	Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως	B.10	ΥΔΡ 10.03.01	ΥΔΡ 6373	m	32,00	15,50	496,00	
30	Εύκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm	B.11	ΥΔΡ 10.07	ΥΔΡ 6370	m <sup>2</sup>	41,00	12,40	508,40	
31	Αρμοκάλυπτρα αρμών εύρους 50 mm	B.12	ΟΙΚ 72.47.01	ΟΙΚ 7246	m	17,00	39,00	663,00	
32	Εφαρμογή υδροβολής υψηλής πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	B.13	ΥΔΡ 10.17	ΥΔΡ 6370	m <sup>2</sup>	260,00	3,60	936,00	
33	Επιμελημένη λείανση όλων των αποκαλυμμένων και οξειδωμένων οπλισμών (διαμήκων και εγκάρσιων) με κατάλληλη συρματόβουρσα διαμορφωμένη σε βιολόγιο	B.14	ΥΔΡ Ν10.17	ΥΔΡ 6370	m <sup>2</sup>	27,00	4,40	118,80	
34	Επάλειψη με ψεκαζόμενο PENETRON (ή άλλης αναλόγου) για την επανακαλιοποίηση, επανακρυσταλλοποίηση και στεγανοποίηση της μάζας του σκυροδέματος, με σκοπό την δημιουργία αλκαλικού περιβάλλοντος για την προστασία του οπλισμού έναντι οξείδωσης	B.15	ΟΔΟ NB-95.2	ΟΔΟ 2411	m <sup>2</sup>	91,00	13,70	1.246,70	
35	Επισκευή οπών σε σκυρόδεμα - αποκατάσταση διατομής με τοποθέτηση επισκευαστικού κονιάματος υψηλής αντοχής, τύπου PENETRON MULTI PATCH ή άλλης αναλόγου στο σώμα των δομικών στοιχείων	B.16	ΟΙΚ 7903	ΑΤΕΚ Ν18	τεμ.	16	10,00	160,00	
36	Κατασκευή στρώσεων από κισηρόδεμα. Με ισχνό κισηρόδεμα	B.17	ΟΙΚ 35.01.01	ΟΙΚ-3501	m <sup>3</sup>	2,00	73,00	146,00	
37	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm. Πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)	B.18	ΟΙΚ 46.01.02	ΟΙΚ-4622.1	m <sup>2</sup>	2,00	19,50	39,00	
38	Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης	B.19	ΟΙΚ 62.50	ΟΙΚ 6236	m <sup>2</sup>	4,00	200,00	800,00	
39	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική σπή	B.20	ΟΙΚ 64.47	ΟΙΚ 6447	m <sup>2</sup>	9,00	2,80	25,20	
40	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσιδηρο διατομής "L" ή "T"	B.21	ΟΙΚ 64.41	ΟΙΚ 6441	kg	7,00	2,70	18,90	
41	Καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα	B.22	ΟΙΚ Α-10	ΟΙΚ-6448	m	5,00	6,60	33,00	
42	Επικάλυψη αρμών διαστολής με λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 1 mm, κατακόρυφων αρμών με γαλβανισμένη λαμαρίνα d = 1,0 mm	B.23	ΟΙΚ 72.44.02	ΟΙΚ 7246	m	15,00	15,70	235,50	
43	Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως	B.24	ΥΔΡ 10.03.01	ΥΔΡ 6373	m	15,00	15,50	232,50	
44	Αποκατάσταση τοπικών και εκτεταμένων φθορών στον πόδα κατακόρυφων στοιχείων Ο/Σ (στήλων - τοιχείων).	B.25	ΟΔΟ NB-95.1	ΟΔΟ 2412	m <sup>2</sup>	16,00	200,00	3.200,00	
45	Αποκατάσταση τοπικών φαινομένων υγρασίας κατακόρυφων στοιχείων Ο/Σ (στήλων - τοιχείων).	B.26	ΟΔΟ NB-95.2	ΟΔΟ 2412	m <sup>2</sup>	32,00	60,00	1.920,00	
46	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	B.27	ΥΔΡ 9.26	ΥΔΡ 6311	kg	60.150,00	0,98	58.947,00	
47	Καθαίρεση επιχρισμάτων	B.28	ΟΙΚ 22.23	ΟΙΚ 6442	m <sup>2</sup>	50,00	5,60	280,00	
48	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές. Για οπές επιφανείας έως 0,05 m2	B.29	ΟΙΚ 22.30.01	ΟΙΚ-2261Α	τεμ	1	5,60	5,60	
<b>Σύνολο Ομάδας (B)</b>									<b>121.282,51</b>

<b>ΟΜΑΔΑ Γ: Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές, Σωληνώσεις-Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωληνώσεων, Εργασίες υδρογεωτρήσεων, Εργασίες επισκευών, συντηρήσεων, λοιπών κατασκευών δικτύων (οδικών, κ.λ.π.)</b>									
49	Διάτρητοι πλαστικοί σωλήνες αποστράγγισης D160 mm επενδεδυμένοι με γεωύφασμα	Γ.01	ΥΔΡ 10.24	ΥΔΡ 6620.1	m	45,00	15,50	697,50	
50	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm	Γ.02	ΥΔΡ 12.30.02.23	ΥΔΡ 6711.2	m	119,00	8,20	975,80	
51	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U. Ονομαστικής πίεσης 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου D 63 mm	Γ.03	ΥΔΡ 12.13.02.02	ΥΔΡ 6621.1	m	2,50	4,00	10,00	
52	Καλύμματα φρεατίων. Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	Γ.04	ΥΔΡ 11.01.02	ΥΔΡ 6752	kg	330,00	2,90	957,00	
53	Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	Γ.05	ΥΔΡ 11.02.04	ΥΔΡ 6752	kg	1.210,00	2,90	3.509,00	
54	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο	Γ.06	ΥΔΡ 11.03	ΥΔΡ 6753	kg	80,00	2,20	176,00	
55	Ταινία επισήμανσης υπόγειων δικτύων ΟΚΩ από πολυαιθυλένιο	Γ.07	ΥΔΡ N100.08	ΥΔΡ 6740.1	m	120,00	0,50	60,00	
<b>Σύνολο Ομάδας (Γ)</b>									<b>6.385,30</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Ε: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, Επικοινωνιακά συστήματα, Τηλεδιοίκηση, φωτιστικές εργασίες</b>									
56	Υπαιθρια πυροσβεστική φωλιά υψηλής ανθεκτικότητας σε διαβρωτικό περιβάλλον	E.01	ΗΛΜ 66.30	ΗΛΜ 52	τεμ	4	2.000,00	8.000,00	
57	Έλεγχος και συντήρηση του συνόλου της εγκατάστασης του ηλεκτροφωτισμού συμπεριλαμβανομένων των εργασιών πιστοποίησης αυτής	E.02	ΗΛΜ N60.10.01.02	ΗΛΜ-101	τεμ	1	20.000,00	20.000,00	
58	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED).Ισχύος 110-150 W, χωρίς βραχίονα	E.03	ΗΛΜ 60.10.40.07	ΗΛΜ-103	τεμ	6	812,00	4.872,00	
59	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED).Ισχύος 110-150 W, με βραχίονα	E.04	ΗΛΜ 60.10.40.08	ΗΛΜ-103	τεμ	6	892,00	5.352,00	
60	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00m	E.05	ΗΛΜ 60.10.01.02	ΗΛΜ-101	τεμ	6	1.200,00	7.200,00	
61	Εγκατάσταση πυροσβεστικού συγκροτήματος αποτελούμενο από μία κύρια ηλεκτροκίνητη φυγόκεντρη, πετρελαιοκίνητη αντλία και εφεδρική αντλία (JOCKEY)	E.06	ΑΤΗΕ N8223.1.20	ΗΛΜ 21	τεμ	1	18.000,00	18.000,00	
62	Συντήρηση του χώρου του αντλιοστασίου πυρόσβεσης	E.08	ΗΛΜ N60.10.01.02	ΗΛΜ-101	τεμ	1	10.000,00	10.000,00	
63	Εργασίες ελέγχου και συντήρησης του υφιστάμενου δικτύου πυρόσβεσης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επεκτάσεων αυτού	E.09	ΗΛΜ N60.10.01.02	ΗΛΜ-101	τεμ	1	15.000,00	15.000,00	
<b>Σύνολο Ομάδας (Ε)</b>									<b>88.424,00</b>
<b>Σύνολο Ομάδων (Α) + (Β) + (Γ)+ (Ε)</b>									<b>257.853,16</b>
<b>Γ.Ε. &amp; Ο.Ε. 18%</b>									<b>46.413,57</b>
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ</b>									<b>304.266,73</b>
<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%</b>									<b>45.640,01</b>
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ</b>									<b>349.906,74</b>
<b>ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ (Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ))</b>									<b>11.788,25</b>
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ</b>									<b>361.694,99</b>
<b>Γ.Ε. &amp; Ο.Ε. ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 18%</b>									<b>2.121,88</b>
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ</b>									<b>363.816,87</b>
<b>ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ</b>									<b>7.150,87</b>
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ</b>									<b>370.967,74</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>									<b>89.032,26</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>									<b>460.000,00</b>

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Η ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ

ΕΛΕΓΧΟΝΚΕ.....-2023  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝΘΕΩΡΗΘΗΚΕ.....-2023  
Η ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΠΘ MScΣΟΦΙΑ-ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΧΑΧΑΜΗ-  
ΧΑΛΙΩΤΗ  
Διπλ.ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ MScΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ  
MSc ΑΓΡ.ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΕΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ  
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α'  
ΒΑΘΜΟ

**ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ ΕΝΤΟΣ ΧΩΡΩΝ  
ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΦΟΔΣΑ ΚΜ**

---

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ ΕΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΜΑ  
ΝΙΚΗΤΗΣ**

---

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ**

## ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

**ΟΜΑΔΑ Α: Χωματουργικά, Αντιμετώπιση υδάτων, Αντιστηρίξεις, Έργα προστασίας κοίτης και πρηνών, Σήμανση-Ασφάλεια, Εργασίες οδοποιίας, Λοιπές προστατευτικές κατασκευές, Έργασίες πρασίνου και περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων**

### **A.01 Εκσκαφές χαλαρών εδαφών**

Τοιχείο  
 $3,88*10+4*11,06+3,71*10,47+3,72*11,78=$  165,71 m<sup>3</sup>

**Συνολική ποσότητα** **165,71 m<sup>3</sup>**

**Σύνολο** 165,71 m<sup>3</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 171,00 m<sup>3</sup>

### **A.02 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες**

Τοιχείο  
 $10,31*10+9,68*11,06+12,78*10,47+16,26*11,78=$  535,5102 m<sup>3</sup>

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων  
 $(3,39*1,15+0,87*2,19*2+0,63*(7,15-1,05)+0,138*1,14)*3=$  35,13 m<sup>3</sup>

Σηπτική Δεξαμένη  
 $3,8*27,6+5,97*6,62*2=$  183,92 m<sup>3</sup>

Νέα άσφαλτος  
 $84,55*0,5=$  42,28 m<sup>3</sup>

**Συνολική ποσότητα** **796,84 m<sup>3</sup>**

**Σύνολο** 796,84 m<sup>3</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 821,00 m<sup>3</sup>

**A.03 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Αγωγός 1  
 $37,44*0,6=$  22,46 m<sup>3</sup>

Αγωγός 2  
 $34,65*0,6=$  20,79 m<sup>3</sup>

Αγωγός 3  
 $19,68*0,6=$  11,81 m<sup>3</sup>

<b><u>Συνολική ποσότητα</u></b>	<b><u>55,06 m<sup>3</sup></u></b>
Σύνολο	55,06 m <sup>3</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	57,00 m <sup>3</sup>
<b>A.04 Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)</b>	
Πλάκα Ο/Σ έναντι τσιμέντου 345,84*0,2=	69,17 m <sup>3</sup>
<b><u>Συνολική ποσότητα καθαιρούμενων μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από Ο/Σ</u></b>	<b><u>69,17 m<sup>3</sup></u></b>
Σύνολο	69,17 m <sup>3</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	71,00 m <sup>3</sup>
<b>A.05 Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3</b>	
Τοιχείο 9,71*10+11,23*11,06+9,48*10,47+10,28*11,78=	441,66 m <sup>3</sup>
Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων (2,07*0,57*4+0,048*(15,87-0,92*2)-0,4*0,7*0,92)*3=	15,41 m <sup>3</sup>
Σηπτική Δεξαμένη 5,36*4*6,48=	138,93 m <sup>3</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα δάνεια υλικών Κατηγορίας E2 έως E3</u></b>	<b><u>596,00 m<sup>3</sup></u></b>
Σύνολο	596,00 m <sup>3</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	615,00 m <sup>3</sup>
<b>A.06 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου</b>	
Τοιχείο 0,99*43,86=	43,42 m <sup>3</sup>
Έμπροσθεν του τοιχείου 3,85*10+3,86*11,06+3,02*10,47+4,41*11,78=	164,76 m <sup>3</sup>
Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων (0,301*1,15+0,031*1,4*2)*3=	1,30 m <sup>3</sup>
Σηπτική Δεξαμένη 0,827*3,8+4,04*0,033*2=	3,41 m <sup>3</sup>
Αγωγός 1 (0,17+3,2)*0,6=	2,02 m <sup>3</sup>



Αγωγός 2 $(3,69+0,81+0,11)*0,6=$	2,77 m <sup>3</sup>
Αγωγός 3 $(6,4+0,48)*0,6=$	4,13 m <sup>3</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα από εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου</u></b>	<b><u>221,81 m<sup>3</sup></u></b>
<b>Σύνολο</b>	<b>221,81 m<sup>3</sup></b>
<b>Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση</b>	<b>228,00 m<sup>3</sup></b>

#### **A.07 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Αγωγός 1 $7,7*0,6-0,031*11,84=$	4,25 m <sup>3</sup>
Αγωγός 2 $(7,12+6,43)*0,6-0,031*(9,89+10,95)=$	7,48 m <sup>3</sup>
Αγωγός 3 $8,57*0,6-0,031*13,17=$	4,73 m <sup>3</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα από στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου</u></b>	<b><u>16,47 m<sup>3</sup></u></b>

<b>Σύνολο</b>	<b>16,47 m<sup>3</sup></b>
<b>Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση</b>	<b>17,00 m<sup>3</sup></b>

#### **A.08 Σφραγιστική στρώση αργιλικού υλικού**

Τοιχείο $2,7*43,86=$	118,42 m <sup>3</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα από σφραγιστική στρώση αργιλικού υλικού</u></b>	<b><u>118,42 m<sup>3</sup></u></b>

<b>Σύνολο</b>	<b>118,42 m<sup>3</sup></b>
<b>Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση</b>	<b>122,00 m<sup>3</sup></b>

#### **A.09 Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή**

Τοιχείο $0,245*43,86-0,031=$	10,71 m <sup>3</sup>
<b><u>Συνολική ποσότητα</u></b>	<b><u>10,71 m<sup>3</sup></u></b>

<b>Σύνολο</b>	<b>10,71 m<sup>3</sup></b>
<b>Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση</b>	<b>11,00 m<sup>3</sup></b>

**A.10 Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm**

Νέα άσφαλτος με απόξεση  
 $1033,37+530,07=$  1563,44 m<sup>2</sup>

**Συνολική ποσότητα** **1.563,44 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** 1.563,44 m<sup>2</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 1.610,00 m<sup>2</sup>

**A.11 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**

Νέα άσφαλτος με απόξεση  
 $(1033,37+530,07)*2=$  3126,88 m<sup>2</sup>

Νέα άσφαλτος  
84,88= 84,88 m<sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **3.211,76 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** 3.211,76 m<sup>2</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 3.308,00 m<sup>2</sup>

**A.12 Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος**

Νέα άσφαλτος με απόξεση  
 $(1033,37+530,07)*0,03*2,41=$  113,04 ton

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **113,04 ton**

**Σύνολο** 113,04 ton  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 116,00 ton

**A.13 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

Νέα άσφαλτος με απόξεση  
 $1033,37+530,07=$  1563,44 m<sup>2</sup>

Νέα άσφαλτος  
84,88= 84,88 m<sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **1.648,32 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** 1.648,32 m<sup>2</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 1.698,00 m<sup>2</sup>

**A.14 Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m**

Νέα άσφαλτος

84,88*2=	169,76 m <sup>2</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>169,76 m<sup>2</sup></u></b>
Σύνολο	169,76 m <sup>2</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	175,00 m <sup>2</sup>
<b>A.15 Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)</b>	
Νέα άσφαλτος	
84,88*2=	169,76 m <sup>2</sup>
Αγωγός 2	
13,54*0,6*2=	16,248 m <sup>2</sup>
Αγωγός 3	
5,4*0,6*2=	6,48 m <sup>2</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>192,49 m<sup>2</sup></u></b>
Σύνολο	192,49 m <sup>2</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	198,00 m <sup>2</sup>
<b>A.16 Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους</b>	
Αγωγός 1	
(27,06*0,6)*0,15=	2,44 m <sup>3</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>2,44 m<sup>3</sup></u></b>
Σύνολο	2,44 m <sup>3</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	3,00 m <sup>3</sup>
<b>A.17 Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους</b>	
Αγωγός 1	
(27,06*0,6)*0,05=	0,81 m <sup>3</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>0,81 m<sup>3</sup></u></b>
Σύνολο	0,81 m <sup>3</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	1,00 m <sup>3</sup>
<b>A.18 Ασφαλτική προεπάλειψη</b>	
Νέα άσφαλτος	
84,88=	84,88 m <sup>2</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>84,88 m<sup>2</sup></u></b>

Σύνολο	84,88 m <sup>2</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	87,00 m <sup>2</sup>

#### A.19 Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m

Νέα άσφαλτος	
84,88=	84,88 m <sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **84,88 m<sup>2</sup>**

Σύνολο	84,88 m <sup>2</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	87,00 m <sup>2</sup>

#### ΟΜΑΔΑ Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα, Στεγανοποιήσεις- Αρμοί, Οικοδομικές εργασίες, Λοιπές εργασίες

##### B.01 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Πλάκα έδρασης (0,103+0,343)*43,86=	19,56 m <sup>3</sup>
---------------------------------------	----------------------

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων (0,171*1,15+0,028*2,08*2+0,097*7,15+0,012*1,14)*3=	3,06 m <sup>3</sup>
--	---------------------

Σηπτική Δεξαμένη 0,43*3,8+0,027*4,1*2=	1,86 m <sup>3</sup>
---	---------------------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **24,48 m<sup>3</sup>**

Σύνολο	24,48 m <sup>3</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	25,00 m <sup>3</sup>

##### B.02 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Πλάκα C16/20 Τοιχείου 0,3*43,86=	13,16 m <sup>3</sup>
-------------------------------------	----------------------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **13,16 m<sup>3</sup>**

Σύνολο	13,16 m <sup>3</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	14,00 m <sup>3</sup>

##### B.03 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Αγωγός 1 20,7*0,6-0,031*37,63=	11,25 m <sup>3</sup>
-----------------------------------	----------------------

Αγωγός 2  
 $11,03 \cdot 0,6 - 0,031 \cdot 20,02 =$  6,00 m<sup>3</sup>

Αγωγός 3  
 $6,67 \cdot 0,6 - 0,031 \cdot 12,13 =$  3,63 m<sup>3</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **20,88 m<sup>3</sup>**

**Σύνολο** **20,88 m<sup>3</sup>**  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** **22,00 m<sup>3</sup>**

**B.04 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30**

Τοιχείο  
Κορμός  
 $43,86 \cdot 0,4 \cdot 4,00 =$  70,18 m<sup>3</sup>

Πέδιλο  
 $43,86 \cdot 0,5 \cdot 3,2 =$  70,18 m<sup>3</sup>

Χαλινός  
 $43,86 \cdot 0,5 \cdot 0,8 =$  17,54 m<sup>3</sup>

Πλάκα Ο/Σ  
 $0,944 \cdot 10 + 0,937 \cdot 11,06 + 0,911 \cdot 10,47 + 0,949 \cdot 11,78 =$  40,52 m<sup>3</sup>

Πλάκα Ο/Σ C25/30 από πρώην τσιμεντοστρωμένο δάπεδο  
 $462,32 \cdot 0,2 =$  92,46 m<sup>3</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **290,88 m<sup>3</sup>**

**Σύνολο** **290,88 m<sup>3</sup>**  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** **300,00 m<sup>3</sup>**

**B.05 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37**

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων  
 $(1,15 \cdot 0,15 \cdot 1,15 \cdot 2 + 1,15 \cdot 0,15 \cdot 1 \cdot 2 + 0,85 \cdot 0,85 \cdot 0,15 + 0,4 \cdot 0,15 \cdot 7,15 \cdot 2 + 0,4 \cdot 0,7 \cdot 0,15 + 0,4 \cdot 7 \cdot 0,15 + 0,07 \cdot 0,05 \cdot 0,85 \cdot 2 + 0,07 \cdot 0,05 \cdot 0,7 \cdot 2) \cdot 3 =$  6,54 m<sup>3</sup>

Σηπτική Δεξαμένη  
 $3,8 \cdot 3,8 \cdot 0,4 \cdot 2 + 3,8 \cdot 3 \cdot 0,4 \cdot 2 + 3 \cdot 3 \cdot 0,4 \cdot 2 - 0,85 \cdot 0,85 \cdot 0,4 =$  27,58 m<sup>3</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **34,13 m<sup>3</sup>**

**Σύνολο** **34,13 m<sup>3</sup>**  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** **35,00 m<sup>3</sup>**

## **B.06 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών**

Τοιχείο  
 $4*43,86+4,5*43,86+0,4*4,5*2+43,86*0,4+1,3*40,86+2,8*40,86+0,5*1,3*2+2,3*0,5+$  596,62 m<sup>2</sup>

Πλάκα Ο/Σ C25/30  
 $0,2*10+4,8*0,2*2+0,2*11,06+4,8*0,2*2+0,2*10,47+4,8*0,2*2+0,2*11,78+4,8*0,2*2=$  16,34 m<sup>2</sup>

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων  
 $(1,15*1,15*4+1*0,85*4+7,15*0,4*2+0,7*0,4+0,2*7*2+7*0,4+0,85*0,85+0,4*0,2+0,07*0,85*2*2+0,05*0,7*4+0,07*0,7*2*2)*3=$  65,00 m<sup>2</sup>

Σηπτική Δεξαμένη  
 $3,8*3,8*4+3*3*4+3*3+0,4*0,85*4-0,85*0,85=$  103,40 m<sup>2</sup>

Πλάκα Ο/Σ C25/30 από πρώην τσιμεντοστρωμένο δάπεδο  
 $85,12*0,2=$  17,02 m<sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **798,38 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** **798,38 m<sup>2</sup>**  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** **825,00 m<sup>2</sup>**

## **B.07 Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη**

Τοιχείο  
 $(4,17+0,7+4,81)*43,86=$  424,56 m<sup>2</sup>

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων  
 $(7,15*0,4*2+0,4*0,7+1,15*1,15*4-0,4*0,7)*3=$  33,03 m<sup>2</sup>

Σηπτική Δεξαμένη  
 $3,8*3,8*4=$  57,76 m<sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **515,35 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** **515,35 m<sup>2</sup>**  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** **531,00 m<sup>2</sup>**

## **B.08 Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά**

Τοιχείο  
 $3,81*43,86*3=$  501,32 kgr

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων  
 $((0,975*0,85*4+0,85*0,85+0,4*0,25+7*0,2*2+0,4*7)*3)*3=$  87,64 kgr

Σηπτική Δεξαμένη  
 $3*3*5+0,4*0,85*4=$  46,36 kgr

<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>635,32 kgr</u></b>
Σύνολο	635,32 kgr
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	655,00 kgr
<b>B.09 Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm</b>	
Αρμοί 3,2*5=	16 m
Τοιχείο αντιστήριξης 5*3=	15 m
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>31,00 m</u></b>
Σύνολο	31,00 m
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	32,00 m
<b>B.10 Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως</b>	
Αρμοί 3,2*5=	16 m
Τοιχείο αντιστήριξης 5*3=	15 m
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>31,00 m</u></b>
Σύνολο	31,00 m
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	32,00 m
<b>B.11 Εύκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm</b>	
Αρμοί 3,2m*5*30/12m=	40 m <sup>2</sup>
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>40,00 m<sup>2</sup></u></b>
Σύνολο	40,00 m <sup>2</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	41,00 m <sup>2</sup>
<b>B.12 Αρμοκάλυπτρα αρμών εύρους 50 mm</b>	
Αρμοί 3,2*5=	16 m
<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>16,00 m</u></b>

Σύνολο	16,00 m
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	17,00 m

### B.13 Εφαρμογή υδροβολής υψηλής πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος

Υφιστάμενη Δεξαμενή $3,6*2,5*2+5,9*2,5+5,97*2,5+3,3*2,3*2+5,6*2,3+5,67*2,3=$	88,78 m <sup>2</sup>
---	----------------------

Τοιχείο Αντιστήριξης $54,43*3=$	163,29 m <sup>2</sup>
------------------------------------	-----------------------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **252,07 m<sup>2</sup>**

Σύνολο	252,07 m <sup>2</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	260,00 m <sup>2</sup>

### B.14 Επιμελημένη λείανση όλων των αποκαλυμμένων και οξειδωμένων οπλισμών (διαμήκων και εγκάρσιων) με κατάλληλη συρματόβουρτσα διαμορφωμένη σε βιδολόγο

Υφιστάμενη Δεξαμενή $(3,6*2,5*2+5,9*2,5+5,97*2,5+3,3*2,3*2+5,6*2,3+5,67*2,3)*0,3=$	26,63 m <sup>2</sup>
---	----------------------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **26,63 m<sup>2</sup>**

Σύνολο	26,63 m <sup>2</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	27,00 m <sup>2</sup>

### B.15 Επάλειψη με ψεκαζόμενο PENETRON (ή άλλης αναλόγου) για την επαναλκαλιοποίηση, επανακρυσταλλοποίηση και στεγανοποίηση της μάζας του σκυροδέματος, με σκοπό την δημιουργία αλκαλικού περιβάλλοντος για την προστασία του οπλισμού έναντι οξειδωσης

Υφιστάμενη Δεξαμενή $3,6*2,5*2+5,9*2,5+5,97*2,5+3,3*2,3*2+5,6*2,3+5,67*2,3=$	88,78 m <sup>2</sup>
---	----------------------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **88,78 m<sup>2</sup>**

Σύνολο	88,78 m <sup>2</sup>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	91,00 m <sup>2</sup>

### B.16 Επισκευή οπών σε σκυρόδεμα - αποκατάσταση διατομής με τοποθέτηση επισκευαστικού κονιάματος υψηλής αντοχής, τύπου PENETRON MULTI PATCH ή άλλης αναλόγου στο σώμα

Υφιστάμενη Δεξαμενή	16 τεμ.
---------------------	---------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **16 τεμ.**

Σύνολο	16 τεμ.
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	16 τεμ.



**B.17 Κατασκευή στρώσεων από κισηρόδεμα. Με ισχνό κισηρόδεμα**

Υφιστάμενη Δεξαμενή  
 $21,3 \cdot 0,08 =$  1,70 m<sup>3</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **1,70 m<sup>3</sup>**

**Σύνολο** 1,70 m<sup>3</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 2,00 m<sup>3</sup>

**B.18 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm. Πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)**

Υφιστάμενη Δεξαμενή  
 $19,075 \cdot 0,1 =$  1,91 m<sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **1,91 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** 1,91 m<sup>2</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 2,00 m<sup>2</sup>

**B.19 Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης**

Υφιστάμενη Δεξαμενή  
 $1,6 \cdot 2,2 =$  3,52 m<sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **3,52 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** 3,52 m<sup>2</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 4,00 m<sup>2</sup>

**B.20 Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή**

Συρματόπλεγμα  
 $4,43 \cdot 2 =$  8,86 m<sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **8,86 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** 8,86 m<sup>2</sup>  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** 9,00 m<sup>2</sup>

**B.21 Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"**

Συρματόπλεγμα  
 $4,43/2 \cdot 2,76 =$  6,11 kg

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **6,11 kg**

<b>Σύνολο</b>	<b>6,11 kg</b>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	7,00 kg

## **B.22 Καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα**

Μήκος καθαιρούμενης περίφραξης	4,43 m
--------------------------------	--------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **4,43 m**

<b>Σύνολο</b>	<b>4,43 m</b>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	5,00 m

## **B.23 Επικάλυψη αρμών διαστολής με λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 1 mm, κατακόρυφων αρμών με γαλβανισμένη λαμαρίνα d = 1,0 mm.**

Τοιχείο Αντιστήριξης 5*3=	15 m
------------------------------	------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **15,00 m**

<b>Σύνολο</b>	<b>15,00 m</b>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	15,00 m

## **B.24 Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως**

Τοιχείο Αντιστήριξης 5*3=	15 m
------------------------------	------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **15,00 m**

<b>Σύνολο</b>	<b>15,00 m</b>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	15,00 m

## **B.25 Αποκατάσταση τοπικών και εκτεταμένων φθορών στον πόδα κατακόρυφων στοιχείων Ο/Σ (στύλων – τοιχείων).**

Τοιχείο Αντιστήριξης (5,78*2+48,65*3)*0,1=	15,75 m <sup>2</sup>
---	----------------------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **15,75 m<sup>2</sup>**

<b>Σύνολο</b>	<b>15,75 m<sup>2</sup></b>
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	16,00 m <sup>2</sup>

## **B.26 Αποκατάσταση τοπικών φαινομένων υγρασίας κατακόρυφων στοιχείων Ο/Σ (στύλων – τοιχείων).**

Τοιχείο Αντιστήριξης (5,78*2+48,65*3)*0,2=	31,502 m <sup>2</sup>
---	-----------------------

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **31,50 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** **31,50 m<sup>2</sup>**  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** **32,00 m<sup>2</sup>**

**B.27 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων**

Τοιχείο  
(70,17+70,17+17,54)\*180= 28418,40 kg

Πλάκα Ο/Σ C25/30  
40,52\*180= 7293,60 kg

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων  
6,54\*160= 1046,40 kg

Σηπτική Δεξαμενή  
27,58\*180= 4964,40 kg

Πλάκα Ο/Σ  
92,46\*180= 16642,80 kg

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **58.365,60 kg**

**Σύνολο** **58.365,60 kg**  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** **60.150,00 kg**

**B.28 Καθαίρεση επιχρισμάτων**

Τοιχείο Αντιστήριξης  
(54,43\*3)\*0,3= 48,99 m<sup>2</sup>

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **48,99 m<sup>2</sup>**

**Σύνολο** **48,99 m<sup>2</sup>**  
**Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση** **50,00 m<sup>2</sup>**

**B.29 Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές. Για οπές επιφανείας έως 0,05 m<sup>2</sup>**

Σύνδεση με δεξαμενή πυρόσβεσης 1 τεμ

**Σύνολο** **1 τεμ**

**ΟΜΑΔΑ Γ: Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές, Σωληνώσεις-Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωληνώσεων, Εργασίες υδρογεωτρήσεων, Εργασίες επισκευών, συντηρήσεων, λοιπών κατασκευών δικτύων (οδικών, κ.λ.π.)**

**Γ.01 Διάτρητοι πλαστικοί σωλήνες αποστράγγισης D160 mm επενδεδυμένοι με γεωύφασμα**

Στραγγιστήρι τοιχείου  
43,86= 43,86 m

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **43,86 m**

Σύνολο 43,86 m  
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση 45,00 m

**Γ.02 Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm**

Αγωγοί  
40,87+25,3+49,5= 115,67 m

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **115,67 m**

Σύνολο 115,67 m  
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση 119,00 m

**Γ.03 Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U. Ονομαστικής πίεσης 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου D 63 mm**

Υφιστάμενη Δεξαμενή  
6\*0,4= 2,4 m

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **2,40 m**

Σύνολο 2,40 m  
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση 2,50 m

**Γ.04 Καλύμματα φρεατίων. Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)**

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων  
1\*80\*3= 240 kg

Σηπτική Δεξαμενή  
1\*80= 80 kg

**Συνολική απαιτούμενη ποσότητα** **320,00 kg**

Σύνολο	320,00 kg
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	330,00 kg

#### Γ.05 Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

Τάφροι αποχέτευσης στραγγισμάτων 3,525*111*3=	1173,825 kg
--	-------------

<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>1.173,83 kg</u></b>
---	---------------------------

Σύνολο	1.173,83 kg
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	1.210,00 kg

#### Γ.06 Βαθμίδες από χυτοσίδηρο

Σηπτική Δεξαμένη 13*6=	78 kg
---------------------------	-------

<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>78,00 kg</u></b>
---	------------------------

Σύνολο	78,00 kg
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	80,00 kg

#### Γ.07 Ταινία επισήμανσης υπόγειων δικτύων ΟΚΩ από πολυαιθυλένιο

Αγωγός 1 49,47	49,47 m
Αγωγός 2 40,86	40,86 m
Αγωγός 3 25,93	25,93 m

<b><u>Συνολική απαιτούμενη ποσότητα</u></b>	<b><u>116,26 m</u></b>
---	------------------------

Σύνολο	116,26 m
Προσαύξηση 3%-Στρογγυλοποίηση	120,00 m

### ΟΜΑΔΑ Ε: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, Επικοινωνιακά συστήματα, Τηλεδιοίκηση, φωτιστικές εργασίες

#### Ε.01 Υπαίθρια πυροσβεστική φωλιά υψηλής ανθεκτικότητας σε διαβρωτικό περιβάλλον

Πυροσβεστικές φωλιές	4 τεμ
----------------------	-------

#### Ε.02 Έλεγχος και συντήρηση του συνόλου της εγκατάστασης του ηλεκτροφωτισμού συμπεριλαμβανομένων των εργασιών πιστοποίησης αυτής

Κατ' αποκοπή	1 τεμ
--------------	-------

**E.03 Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινες πηγες τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED).Ισχύος 110-150 W, χωρίς βραχίονα**

Υφιστάμενα φωτιστικά 6 τεμ

**E.04 Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινες πηγες τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED).Ισχύος 110-150 W, με βραχίονα**

Νέα τοποθετούμενα φωτιστικά 6 τεμ

**E.05 Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00m**

Νέοι τοποθετούμενοι ιστοί 6 τεμ

**E.06 Εγκατάσταση πυροσβεστικού συγκροτήματος αποτελούμενο από μία κύρια ηλεκτροκίνητη φυγόκεντρη, πετρελαιοκίνητη αντλία και εφεδρική αντλία (JOCKEY)**

Κατ'αποκοπή 1 τεμ

**E.07 Συντήρηση του χώρου του αντλιοστασίου πυρόσβεσης**

Κατ'αποκοπή 1 τεμ

**E.08 Εργασίες ελέγχου και συντήρησης του υφιστάμενου δικτύου πυρόσβεσης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επεκτάσεων αυτού**

Κατ'αποκοπή 1 τεμ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΕΚΚ**

A/A	Σχετική Εργασία (ΑΕΚΚ)	Προμετρηθείσα Ποσότητα	M.M.	Όγκος (m³)	Ειδικό Βάρος (tn/m³)	Βάρος	Κόστος διαχείρισης ΑΕΚΚ (€/tn)	Κόστος Διαχείρισης ΑΕΚΚ
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών.	171,00	m³	171,00	1,90	324,90	3,02	981,20 €
2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες.	821,00	m³	821,00	1,90	1.559,90	3,02	4.710,90 €
3	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	57,00	m³	57,00	1,90	108,30	3,02	327,07 €
4	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	71,00	m³	71,00	2,50	177,50	3,02	536,05 €
5	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm	1.610,00	m²	128,80	2,41	3.880,10	1,33	5.160,53 €
6	Διάνοξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές. Για οπές επιφανείας έως 0,05 m²	1,00	τεμ	0,01	2,50	0,03	3,02	0,11 €
7	Καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα	5,00	m	Θεώρηση ύψους 3,0m	5kg/m² όψης	0,08	29,55	2,22 €
8	Καθαίρεση επιχρισμάτων	50,00	m²	1,25	1,90	2,38	29,55	70,18 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>								<b>11.788,25 €</b>