

## ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

### Ενεργειακή Αναβάθμιση Παλαιού Δασαρχείου Γρεβενών

- 1) Ομάδα Α: Χωματοουργικά - Καθαιρέσεις
- 2) Ομάδα Δ: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες
- 3) Ομάδα Ε: Επενδύσεις επιστρώσεις
- 4) Ομάδα ΣΤ: Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές
- 5) Ομάδα Ζ: Λοιπά, τελειώματα

## 1) Ομάδα Α: Χωματουργικά - Καθαιρέσεις

Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Άρθρου	Ποσότητα	Παραπομπή σε σχέδιο
Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά κατεδαφίσεων και εκσκαφών	1.01	ΟΙΚ Ν20.50.06	1,00 μ x 0,80 μ x 85,00 μ = 68,00 μ <sup>3</sup>	GGREHH011f
Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων μετά των μαρμάρωσιών τους	1.02	ΟΙΚ Α122.45	35.84 μ <sup>2</sup>	Δ-ΕΑ1
Αποξήλωση θερμαντικά σώματα με φέτες και δικτύου σωληνώσεων	1.03	ΑΤΗΕ Ν8432.29.1	18.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Αποξήλωση δικτύου σωληνώσεων	1.04	ΑΤΗΕ Ν8432.29.2	350.00 μ	-
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 και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση σε αδειοδοτημένους χώρους ανακύκλωσης. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	1.05	NET ΥΔΡ-Γ 3.10.2.1	1,00 μ x 0,80 μ x 85,00 μ = 68,00 μ <sup>3</sup>	GGREHH011f
Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	1.06	NET ΥΔΡ-Γ 3.12	23.70 μ <sup>3</sup>	
Λειτουργία εργαζιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP	1.07	NET ΥΔΡ-Γ 6.1.1.2	2.00 η	

## 2) Ομάδα Δ: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Άρθρου	Ποσότητα	Παραπομπή σε σχέδιο
Ψηφιακός θερμοστάτης χώρου δύο θέσεων	4.01	ATHE N8647.01	12.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Φωτιστικό LED ισχύος 50W μήκους 1,20μ	4.02	ATHE N9395.01	26.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Φωτιστικό LED ισχύος 50W μήκους 0,60μ	4.03	ATHE N9395.02	4.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Θερμιδομετρητής με κορμό διαστάσεων 3"	4.04	ATHE N8621.02.06	2.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX	4.05	ATHE N9351.06	1.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Αναλυτής ενέργειας τύπου ράγας τριών φάσεων συλλογής δεδομένων τύπου KNX	4.06	ATHE N9351.07	1.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Μονάδες δαπέδου fan coil	4.07	ATHE N8435.1.1.1	16.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Σύνδεσμος μεταλλικός αντικραδασμικός κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου 2 ins	4.08	ATHE N8610.02.06	2.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Σύνδεσμος μεταλλικός αντικραδασμικός κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου 2 ½ ins	4.09	ATHE N8610.02.07	2.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Σφαιρική βαλβίδα (βάννα) σφηνοειδής, ορειχάλκινη βαρέως τύπου ονομαστικής πίεσεως 10atm και Φ20mm, για εγκαταστάσεις θέρμανσης	4.10	ATHE N8108.03.02	36.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Σιδηροσωλήνας μαυρός με ραφή Φ 2 ins και πάχος 3,25mm ISO-MEDIUM βαρής	4.11	ATHE 8034.06	9.00 μ	Δ-ΕΑ1
Σιδηροσωλήνας μαυρός με ραφή Φ 2 ½ ins και πάχος 3,65mm ISO-MEDIUM βαρής	4.12	ATHE 8034.07	9.00 μ	Δ-ΕΑ1
Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), εσωτερικής διαμέτρου Φ40	4.13	ATHE N9767.5	28.00 μ	Δ-ΕΑ1
Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), εσωτερικής διαμέτρου Φ32	4.14	ATHE N9767.4	63.00 μ	Δ-ΕΑ1
Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), εσωτερικής διαμέτρου Φ26	4.15	ATHE N9767.3	38.00 μ	Δ-ΕΑ1
Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), εσωτερικής διαμέτρου Φ18	4.16	ATHE N9767.2	203.00 μ	Δ-ΕΑ1
Σφαιρική βαλβίδα (βάννα), ορειχάλκινη βαρέως τύπου ονομαστικής πίεσεως 10atm και Φ50mm, για εγκαταστάσεις θέρμανσης	4.18	ATHE N8108.03.01	4.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Διαχωριστής σωματιδίων με απαερωτή βαρέως τύπου οριζόντιας συνδέσεως για εγκαταστάσεις θέρμανσης	4.19	ATHE N8606.02.01	6.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Καλώδιο NYM 3x1,5mm <sup>2</sup> μη ορατό στεγανό	4.20	ATHE N8997.05.10	52.00 μ	Δ-ΕΑ1
Καλώδιο τύπου Bus-KNX 2x0.8mm <sup>2</sup> μη ορατό στεγανό	4.21	ATHE N8997.05.11	40.00 μ	Δ-ΕΑ1
Κυκλοφορητής νερού inverter παροχής έως 14 m <sup>3</sup> /h	4.22	ATHE N8693.01.04	2.00 τεμ	Δ-ΕΑ1
Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 50 Lt	4.22	ATHE 8473.1.17	1 τεμ	Δ-ΕΑ1
Φίλτρο νερού η ατμού από χυτοσίδηρο με φλάντζες	4.23	ATHE N 8608.2.10	1 τεμ	Δ-ΕΑ1

διαμέτρου 63mm				
Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο Διαμέτρου 1 ins	4.24	ATHE N 8477.3	1 τεμ	Δ-EA1
Σύστημα αυτόματης πλήρωσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής Διαμέτρου 3/4 ins	4.25	ATHE N 8474.2	2 τεμ	Δ-EA1
Δοχείο αδρανείας 1000 λίτρων	4.26	ATHE N 8473.10.11	1 τεμ	Δ-EA1
Σωληνώσεις αποχέυσης από πλαστικό εξωτερικής διαμέτρου Φ50	4.27	ATHE N9767.6	20.00 τεμ	Δ-EA1
Μονάδες οροφής fan coil	4.28	ATHE N8435.1.1.2	2.00 τεμ	Δ-EA1
Προμονωμένος πλαστικός αγωγός από πολυπροπυλένιο τριών στρωμάτων PP-R με ενδιάμεσο στρώμα υαλονήματος, SDR11, PN10 atm κατά EN ISO 15874 και DIN 8077/78 εντός περιβληματικού σωλήνα από PVC ή HDPE, Διαμέτρου PP-32 (32 x 2,9 mm), ελάχιστης εξωτερικής διαμέτρου περιβλήματος 63mm	4.29	ATHE N9761.210.1	[5,00 (λεβητοστάσιο Δημαρχείο) + 60,00 (κυβόλιθος)+ 15,00 (τσιμεντόστρωση Δημαρχείου) + 10,00 (πλακόστρωση Δασαρχείου) +5,00 (λεβητοστάσιο Δασαρχείου)]x2 = 95,00 x 2 = 190.00 μ	Δ-EA1
Δικλείδα χαλύβδινη, Τύπου σφαίρας, φλαντζωτή ή συγκολλητή με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο, ονομαστικής πίεσης 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN25 mm	4.30	ATHE N9139.4.5.3	4.00 τεμ	Δ-EA1
Αυτόματη βαλβίδα με πλωτήρα, για εξαερισμό σωληνώσεων νερού, Διαμέτρου σπειρώματος 3/8 ins Για πίεση λειτουργίας έως 10 atm	4.31	ATHE 8606.2.2	4.00 τεμ	Δ-EA1
Καλώδιο αυτοματισμού, ελέγχου και μετάδοσης δεδομένων, ορατό επί εσχαρών, εντός σωλήνων ή καναλιών τύπου LiYCY, θωρακισμένο, διατομής 18x1,5mm <sup>2</sup> .	4.32	ATHE N 8539.1.17	[5,00 (λεβητοστάσιο Δημαρχείο) + 60,00 (κυβόλιθος)+ 15,00 (τσιμεντόστρωση Δημαρχείου) + 10,00 (πλακόστρωση Δασαρχείου) +5,00 (λεβητοστάσιο Δασαρχείου)] = 95,00 μ	Δ-EA1
Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου HDPE τύπου heliduct, ονομαστικής πίεσης 10Atm, εξωτερικής διαμέτρου Φ40mm	4.33	ATHE N9314.2.3.1	[5,00 (λεβητοστάσιο Δημαρχείο) + 60,00 (κυβόλιθος)+ 15,00 (τσιμεντόστρωση Δημαρχείου) + 10,00 (πλακόστρωση Δασαρχείου) +5,00 (λεβητοστάσιο Δασαρχείου)] = 95.00 μ	Δ-EA1

### 3) Ομάδα Ε: Επενδύσεις επιστρώσεις

Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Άρθρου	Ποσότητα	Παραπομπή σε σχέδιο
Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	5.01	ΟΙΚ Α175.31.01	23,65 x 0,15 = 3,55 μ2	Δ-EA1
Εσωτερική θερμομόνωση οροφών από κεραμίδι με πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης των 30-35kg/m3, πάχους 10cm	5.02	ΟΙΚ Ν79.46.03	141.50 μ2	Δ-EA1

## 4) Ομάδα ΣΤ: Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές

Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Ποσότητα	Παραπομπή σε σχέδιο
Τυποποιημένα κουφώματα από πλαίσιο αλουμινίου με ξύλινη επένδυση ανοιγόμενο με τριπλούς Υαλοπίνακες	6.01	OIK N65.01.06	35.84 μ2	Δ-EA1
Τυποποιημένα συστήματα σκiasμού (παντζούρια) από ξύλινο πλαίσιο	6.02	OIK N65.01.07	31.00 μ2	Δ-EA1

## 5) Ομάδα Ζ: Λοιπά, τελειώματα

Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Ποσότητα	Παραπομπή σε σχέδιο
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	7.01	NET ΥΔΡ-Γ 5.7	$1,00 \mu \times 0,27 \mu \times 15,00 \mu - \{2 \times (3,14 \times 0,007^2 / 4) + (3,14 \times 0,04^2 / 4)\} \times 15,00 \mu = 4,05 - 0,13 = 3,92 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού επί τσιμεντόστρωσης) + $1,00 \mu \times 0,27 \mu \times 60 \mu - \{2 \times (3,14 \times 0,07^2 / 4) + (3,14 \times 0,04^2 / 4)\} \times 60,00 \mu = 16,20 - 0,54 = 15,66 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού επί κυβόλιθου) $+ 1,00 \mu \times 0,27 \mu \times 10 \mu - \{2 \times (3,14 \times 0,07^2 / 4) + (3,14 \times 0,04^2 / 4)\} \times 10,00 \mu = 2,7 - 0,09 = 2,61 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού επί πλακόστρωσης Δασαρχείου) <b>Συνολικός όγκος = 3,92 + 15,66 + 2,61 = 22,19 m<sup>3</sup></b>	Δ-EA1
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	7.02	NET ΥΔΡ-Γ 5.5.1	$1,00 \mu \times 0,38 \mu \times 15,00 \mu = 5,70 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού τσιμεντόστρωσης) + $1,00 \mu \times 0,23 \mu \times 60,00 \mu = 13,80 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού επί κυβόλιθου) + $1,00 \mu \times 0,30 \mu \times 10,00 \mu = 3,00 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού επί πλακόστρωσης) + <b>Συνολικός όγκος = 5,70 + 13,80 + 3,00 = 22,50 m<sup>3</sup></b>	Δ-EA1
Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας για κατασκευές από σκυροδέματος C16/20 για την αποκατάσταση αύλειου χώρου Δημαρχείου	7.03	OIK 32.02.04	$1,00 \mu \times 0,15 \mu \times 15,00 \mu = 2,25 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού επί τσιμεντόστρωσης) + $1,00 \mu \times 0,15 \mu \times 60,00 \mu = 9,00 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού επί κυβόλιθου) + $1,00 \mu \times 0,15 \mu \times 10,00 \mu = 1,50 \text{ m}^3$ (μήκος αγωγού επί πλακόστρωσης) <b>Συνολικός όγκος = 2,25 + 9,00 + 1,50 = 12,75 m<sup>3</sup></b>	GGREPL01
Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος δομικά πλέγμα B500C για την αποκατάσταση αύλειου χώρου Δημαρχείου για την αποκατάσταση αύλειου χώρου Δημαρχείου	7.04	OIK 38.20.03	$1,00 \mu \times 85,00 \mu = 85,00 \text{ m}^2$ (μήκος αγωγού επί τσιμεντόστρωσης, κυβόλιθου & πλακόστρωσης) Επειδή κάθε φύλλο πλέγματος έχει επιφάνεια $5 \mu \times 2,15 \mu = 10,75 \mu^2$ και βάρος 21,50 kg τα 85,00 m <sup>2</sup> έχουν <b>170 kg</b> ( $85,00 \mu^2 \times 21,50 / 10,75 = 170 \text{ kg}$ )	GGREPL01
Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες	7.05	OIK 73.11	$1,00 \mu \times 10,00 \mu = 10,00 \text{ m}^2$	GGREPL01
Κατασκευή δαπέδων από τσιμεντένιους κυβόλιθους οποιουδήποτε σχήματος, πάνω σε έτοιμη διαμορφωμένη επιφάνεια βάσης οδοποιίας ή σκυροδέματος.	7.06	OIK N78.102.2	$1,00 \mu \times 60,00 \mu = 60,00 \text{ m}^2$	GGREPL01

### Αναλυτικοί υπολογισμοί

Δυτική Όψη Δασαρχείου							
A/Σ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΜΗΚΟΣ)	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΥΨΟΣ)	ΕΜΒΑΔΟ (Μ2)	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΒΑΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΧΩΡΙΣ ΠΟΔΙΑ (Μ)	ΜΑΡΜΑΡΟΠΟΔΙΑ (Μ)
ΕΔ1=	10.00	9.00	90.00				
Α1=	1.00	1.40	1.40	1.00	1.40	3.80	1.00
Α4=	0.95	0.80	0.76	2.00	1.52	5.10	1.90
					ΣΑΕ	ΠΧΠ	Μ
			Σύνολο αφαιρούμενης επιφάνειας		2.92	8.90	2.90

Ανατολική Όψη Δασαρχείου							
A/Σ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΜΗΚΟΣ)	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΥΨΟΣ)	ΕΜΒΑΔΟ (Μ2)	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΒΑΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΧΩΡΙΣ ΠΟΔΙΑ (Μ)	ΜΑΡΜΑΡΟΠΟΔΙΑ (Μ)
ΕΑ1=	10.00	9.00	90.00				
Α1=	1.00	1.40	1.40	3.00	4.20	11.40	3.00
Α4=	0.95	0.80	0.76	1.00	0.76	2.55	0.95
					ΣΑΕ	ΠΧΠ	Μ
			Σύνολο αφαιρούμενης επιφάνειας		4.96	13.95	3.95

Νότια Όψη Δασαρχείου							
A/Σ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΜΗΚΟΣ)	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΥΨΟΣ)	ΕΜΒΑΔΟ (Μ2)	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΒΑΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΧΩΡΙΣ ΠΟΔΙΑ (Μ)	ΜΑΡΜΑΡΟΠΟΔΙΑ (Μ)
ΕΝ1=	14.15	9.00	127.35				
Α1=	1.00	1.40	1.40	10.00	14.00	38.00	10.00
Α3=	0.80	1.40	1.12	1.00	1.12	3.60	0.80
Μ2=	1.20	2.20	2.64	1.00	2.64	5.60	0.00
					ΣΑΕ	ΠΧΠ	Μ
			Σύνολο αφαιρούμενης επιφάνειας		17.76	47.20	10.80

Βόρεια Όψη Δασαρχείου							
A/Σ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΜΗΚΟΣ)	ΔΙΑΣΤΑΣΗ (ΥΨΟΣ)	ΕΜΒΑΔΟ (Μ2)	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΒΑΔΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΧΩΡΙΣ ΠΟΔΙΑ (Μ)	ΜΑΡΜΑΡΟΠΟΔΙΑ (Μ)
ΕΒ1=	14.15	9.00	127.35				
Α1=	1.00	1.40	1.40	5.00	7.00	19.00	5.00
Α2=	0.50	1.00	0.50	2.00	1.00	5.00	1.00
Μ1=	1.00	2.20	2.20	1.00	2.20	5.40	0.00
					ΣΑΕ	ΠΧΠ	Μ
			Σύνολο αφαιρούμενης επιφάνειας		10.20	29.40	6.00

Γρεβενά, 12/05/2020

Ο μελετητής

**ΚΩΤΤΑΣ Λ. ΘΕΟΔΩΡΟΣ**  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 25796 - ΚΑΤ. ΜΕΛΕΤΩΝ 9 & 14  
Κ. ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΗ 60 - ΓΡΕΒΕΝΑ - Τ.Κ. 511 00  
ΑΦΜ 119473836 - ΔΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ  
ΜΕΛΟΣ ΤΗΣ "ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ"

Γρεβενά, 12/05/2020

Ελέγχθηκε

Φωτόπουλος Ευθύμιος  
Πολιτικός Μηχ/κος ΤΕ

Ματεντζίδης Ιωάννης  
Μηχ/γος Μηχ/κος ΤΕ

Γρεβενά, 12/05/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Δ/ντής Τ.Υ.

Καρέτσος Αναστάσιος  
Μηχ. Μηχανικός Π.Ε.



