



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ:

Ενεργειακή αναβάθμιση 16<sup>ου</sup>  
Δημοτικού Σχολείου Βέροιας

Επιχειρησιακό πρόγραμμα :  
"Κεντρική Μακεδονία 2014-2020"  
2019ΕΠ00810014

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:ι

CPV: 45321000-3, 45331000-6

Αρ. Μελέτης 1/2020

### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Κωδικός ΕΤΕΠ <small>'ΕΛΟΤ 1501-*</small>	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
									Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
<b>Ομάδα Α: Χωματουργικά - Καθαιρέσεις</b>										
1	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Υλικά κατεδαφίσεων χωρίς πολλά πρόσμικτα	1.01	ΟΙΚ Ν20.50.06	ΟΙΚ 2172 100%		m3	2.25	7.50	16.88	
2	Καθαίρεση Επιχρισμάτων Τοιχοποιίας και μεταφορά τους σε ΑΕΚΚ	1.02	ΟΙΚ Ν22.23.01	ΟΙΚ 2252 100%		m3	2.25	199.01	447.77	
3	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων μετά των μαρμάρωποδιών τους	1.03	ΟΙΚ Α122.45	ΑΤΟΕ 2275		m2	163.60	16.80	2,748.48	
4	Αποξήλωση θερμομαντικά σώματα με φέτες και δικτύου σωληνώσεων	1.04	ΑΤΗΕ Ν8432.29.1	ΗΛΜ 26		m	42.00	63.49	2,666.58	
5	Αποξήλωση λεβητοστασίου από χαλύβδινο λέβητα θερμαντικής ισχύος εως 500000 kcal/h	1.05	ΑΤΗΕ Ν8693.01.08.01	ΗΛΜ 8693.01.08.01		τεμ	1.00	706.76	706.76	
6	Αποξήλωση τοπική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα	1.06	ΑΤΗΕ Ν8557.01.14	ΗΛΜ 33		τεμ	4.00	110.13	440.52	
<b>Σύνολο ομάδας Α</b>									<b>7.026,99</b>	

<b>Ομάδα Γ: Τοιχοδομές, τοιχοπετάσματα, επιχρίσματα</b>										
7	Ικρίωματα σιδηρά σωληνωτά	3.01	ΟΙΚ Ν23.03	ΟΙΚΟ 2303		m2	1,267.93	6.00	7,607.58	
8	Χρωματισμοί ασβέστου παλαιών επιφανειών, με επισκευές της επιφάνειας σε ποσοστό 5%-15%	3.02	ΟΙΚ Ν77.02.03	ΟΙΚΟ 7708		m2	240.78	2.80	674.18	
									<b>Σύνολο ομάδας Γ</b>	<b>8.281,76</b>
<b>Ομάδα Δ: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες</b>										
9	Αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών, παραγωγής νερού, απόδοσης 16 kW	4.01	ΑΤΗΕ Ν8452.02.17	ΗΛΜ 27		τεμ	4.00	4.597,88	18,391.52	
10	Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα σε σύνδεση με την Α/Θ	4.02	ΑΤΗΕ Ν8557.01.14	ΗΛΜ 33		τεμ	4.00	3,621.38	14,485.52	
11	Δίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων ελαφρού τύπου κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου ¾"	4.03	ΑΤΗΕ Ν8621.01.02	ΗΛΜ 12		τεμ	20.00	259.82	5,196.40	
12	Ψηφιακός θερμοστάτης χώρου δύο θέσεων	4.04	ΑΤΗΕ Ν8647.01	ΗΛΜ 49	-	τεμ	20.00	155.07	3,101.40	
13	Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP30	4.05	ΑΤΗΕ Ν9351.02	ΗΛΜ 52		τεμ	1.00	661.50	661.50	
14	Μεταλλικός πίνακας δύο γραμμών IP67	4.06	ΑΤΗΕ Ν9351.01	ΗΛΜ 52		τεμ	1.00	786.33	786.33	
15	Φωτιστικό LED ισχύος 50W μήκους 1,20μ	4.07	ΑΤΗΕ Ν9395.01	ΗΛΜ 59		τεμ	146.00	130.93	19,115.78	
16	Φωτιστικό LED ισχύος 50W μήκους 0,60μ	4.08	ΑΤΗΕ Ν9395.02	ΗΛΜ 59		τεμ	10.00	142.93	1,429.30	
17	Θερμιδομετρητής με κορμό διαστάσεων 3"	4.09	ΑΤΗΕ Ν8621.02.06	ΗΛΜ 12		τεμ	2.00	1,404.28	2,808.56	
18	Ροομετρητής με κορμό διαστάσεων 3/8"	4.10	ΑΤΗΕ Ν8621.02.07	ΗΛΜ 12		τεμ	1.00	367.42	367.42	
19	Server συλλογής δεδομένων τύπου KNX	4.11	ΑΤΗΕ Ν9351.06	ΗΛΜ 52		τεμ	1.00	2,726.24	2,726.24	
20	Αναλυτής ενέργειας τύπου ράγας τριών φάσεων συλλογής δεδομένων τύπου KNX	4.12	ΑΤΗΕ Ν9351.07	ΗΛΜ 52		τεμ	1.00	344.71	344.71	
21	Θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ 22-900-900	4.13	ΑΤΗΕ Ν8435.1.1.1	ΗΛΜ 26		τεμ	4.00	133.92	535.68	
22	Θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ 22-900-1200	4.14	ΑΤΗΕ Ν8435.1.1.2	ΗΛΜ 26		τεμ	12.00	148.22	1,778.64	
23	Θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ 22-900-1500	4.15	ΑΤΗΕ Ν8435.1.1.3	ΗΛΜ 26		τεμ	5.00	157.02	785.10	
24	Θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ 33-900-1200	4.16	ΑΤΗΕ Ν8435.1.1.4	ΗΛΜ 26		τεμ	20.00	168.02	3,360.40	
25	Φωτοβολταϊκά συστήματα παραγωγής ενέργειας από 0 έως 10 kW	4.17	ΑΤΗΕ Ν8257.1	ΗΛΜ 47		kW	10.00	1,135.68	11,356.80	

26	Σύνδεσμος μεταλλικός αντικραδασμικός κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου 1 ½ ins	4.18	ATHE N8610.02.06	ΗΛΜ 789.01.06		τεμ	2.00	217.86	435.72	
27	Σύνδεσμος μεταλλικός αντικραδασμικός κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου 2 ½ ins	4.19	ATHE N8610.02.07	ΗΛΜ 789.01.07		τεμ	4.00	327.86	1,311.44	
28	Σύνδεσμος μεταλλικός αντικραδασμικός κοχλιωτής συνδέσεως διαμέτρου 3 ins	4.20	ATHE N8610.02.08	ΗΛΜ 789.01.08		τεμ	4.00	415.86	1,663.44	
29	Εγκατάσταση λεβητοστασίου με χυτοσίδηρο λέβητα θερμαντικής ισχύος 140 kWatt και κυκλοφορητή πλήρης	4.21	ATHE N8693.01.04	ΗΛΜ 8693.01.04		τεμ	1.00	17,681.39	17,681.39	
30	Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο NYΥ 4x10+4mm <sup>2</sup> μη ορατό στεγανό	4.22	ATHE N8997.05.09	ΗΛΜ 47		m	40.00	49.91	1,996.40	
31	Σημείο ρευματοληψίας από καλώδιο NYΥ 5x4,0mm <sup>2</sup> μη ορατό στεγανό	4.23	ATHE N8997.05.09	ΗΛΜ 47		m	40.00	44.41	1,776.40	
32	Θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ 11-600-600	4.24	ATHE N8435.1.1.5	ΗΛΜ 26		τεμ	2.00	88.82	177.64	
33	Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), ονομ. διαμέτρου Φ50	4.25	ATHE N9767.6	ΗΛΜ 8		m	12.00	22.23	266.76	
34	Σφαιρική βαλβίδα (βάννα) σφηνοειδής, ορειχάλκινη βαρέως τύπου ονομαστικής πίεσεως 10atm και Φ20mm, για εγκαταστάσεις θέρμανσης	4.26	ATHE N8108.03.02	ΗΛΜ 11		τεμ	9.00	62.97	566.73	
35	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,8mm σωληνωτή κυκλική διαστάσεων Φ80	4.27	ATHE 8062.03	ΗΛΜ 6		m	3.00	28.02	84.06	
36	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,8mm σωληνωτή κυκλική διαστάσεων Φ100	4.28	ATHE 8062.04	ΗΛΜ 6		m	3.00	32.64	97.92	
37	Γαλβανισμένη Υδρορροή πάχους 2mm σωληνωτή διαστάσεων 4"	4.29	ATHE 8062.05	ΗΛΜ 6		m	3.00	60.33	180.99	
38	Σιδηροσωλήνας μαυρός με ραφή Φ 1 ½ ins και πάχος 3,25mm ISO-MEDIUM βαρής	4.30	ATHE 8034.05	ΗΛΜ 4		m	31.00	25.70	796.70	
39	Σιδηροσωλήνας μαυρός με ραφή Φ 2 ½ ins και πάχος 3,65mm ISO-MEDIUM βαρής	4.31	ATHE 8034.07	ΗΛΜ 4		m	8.00	33.26	266.08	
40	Σιδηροσωλήνας μαυρός με ραφή Φ 3 ins και πάχος 3,65mm ISO-MEDIUM βαρής	4.32	ATHE 8034.08	ΗΛΜ 4		m	16.00	37.22	595.52	
41	Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), ονομ. διαμέτρου Φ40	4.33	ATHE N9767.5	ΗΛΜ 8		m	99.00	20.93	2,072.07	
42	Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), ονομ. διαμέτρου Φ32	4.34	ATHE N9767.4	ΗΛΜ 8		m	98.00	19.77	1,937.46	
43	Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), ονομ. διαμέτρου Φ26	4.35	ATHE N9767.3	ΗΛΜ 8		m	78.00	18.95	1,478.10	

44	Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), ονομ. διαμέτρου Φ20	4.36	ATHE N9767.2	ΗΛΜ 8		m	257.00	13.10	3,366.70	
45	Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο 3ης γενιάς (PPR με υαλόνημα), ονομ. διαμέτρου Φ16	4.37	ATHE N9767.1	ΗΛΜ 8		m	229.00	12.47	2,855.63	
46	Κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα ψυκτικής ισχύος 24.000 btu/h	4.38	ATHE N8557.01.15	ΗΛΜ 33		τεμ	2.00	1,286.89	2,573.78	
47	Κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα ψυκτικής ισχύος 18.000 btu/h	4.39	ATHE N8557.01.16	ΗΛΜ 33		τεμ	2.00	1,171.89	2,343.78	
48	Κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα ψυκτικής ισχύος 12.000 btu/h	4.40	ATHE N8557.01.17	ΗΛΜ 33		τεμ	2.00	941.89	1,883.78	
49	Σφαιρική βαλβίδα (βάννα), ορειχάλκινη βαρέως τύπου ονομαστικής πίεσεως 10atm και Φ50mm, για εγκαταστάσεις θέρμανσης	4.41	ATHE N8108.03.01	ΗΛΜ 11		τεμ	6.00	93.42	560.52	
50	Διαχωριστής σωματιδίων με απαερωτή βαρέως τύπου οριζόντιας συνδέσεως για εγκαταστάσεις θέρμανσης	4.42	ATHE N8606.02.01	ΗΛΜ 8447		τεμ	3.00	224.69	674.07	
51	Σύστημα ανάκτησης θερμότητας 650m <sup>3</sup> /h	4.43	ATHE N8470.01	ΗΛΜ 8470.01		τεμ	12.00	1,123.42	13,481.04	
52	Σύστημα ανάκτησης θερμότητας 500m <sup>3</sup> /h	4.44	ATHE N8470.01	ΗΛΜ 8470.01		τεμ	6.00	1,039.42	6,236.52	
53	Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή απαγωγής αέρος από αλουμίνιο διαστάσεων Φ200mm	4.45	ATHE N36.01	ΗΛΜ 36		τεμ	72.00	72.16	5,195.52	
54	Αεραγωγός άκαμπτος προμονωμένος κυκλικής διατομής διαμέτρου 200mm	4.46	ATHE N8537.03.12	ΗΛΜ 35		m	318.00	28.73	9,136.14	
55	Γωνία ή ταφ Φ200mm αεραγωγού άρθρου N8537.03.12	4.47	ATHE N8537.03.15	ΗΛΜ 35		τεμ	144.00	34.77	5,006.88	
56	Γωνία 90 μοιρών Γαλβανισμένης Υδρορροής πάχους 2mm σωληνωτή διαστάσεων 4"	4.48	ATHE 8062.05.01	ΗΛΜ 6		τεμ	4.00	26.84	107.36	
57	Αποξήλωση δικτύου σωληνώσεων	4.49	ATHE N8432.29.2	ΗΛΜ 26		m	520.00	3.68	1,913.60	
58	Καλώδιο NYM 3x1,5mm <sup>2</sup> μη ορατό στεγανό	4.50	ATHE N8997.05.10	ΗΛΜ 47		m	220.00	8.84	1,944.80	
59	Μεταλλικός πίνακας μίας γραμμής IP30	4.51	ATHE N9351.02	ΗΛΜ 52		τεμ	3.00	86.78	260.34	
60	Τριπλός επιλεκτικός διακόπτης τριών (3) θέσεων	4.52	N859.01.05.01	ΗΛΜ 52		τεμ	3.00	49.68	149.04	
61	Χρονοδιακόπτης ράγας 24ωρης – 7ήμερης λειτουργίας	4.53	ATHE N859.01.05.02	ΗΛΜ 52		τεμ	1.00	134.68	134.68	
62	Διάνοιξη οπής η φωλιάς σε αόπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,25μ	4.54	ΟΙΚ 22.40.02	ΟΙΚΟ 2272Α		τεμ	10.00	28.00	280.00	
<b>Σύνολο ομάδας Δ</b>									<b>178.720,30</b>	

<b>Ομάδα Ε: Επενδύσεις επιστρώσεις</b>										
63	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	5.01	ΟΙΚ Α/75.31.01	ΑΤΟΕ 7531		m2	37.02	78.50	2,906.07	
64	Σαβατεπί από μάρμαρο μαλακό, πάχους 1 cm τοποθετημένο επί εξωτερικής θερμομόνωσης	5.02	ΟΙΚ ΝΑ/75.31.02	ΑΤΟΕ 7531		m	215.00	12.00	2,580.00	
65	Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτηρίου με πλάκες πετροβαμβακα, πάχους 12cm	5.03	ΟΙΚ Ν79.47.01	ΑΤΟΕ 7934		m2	1,391.11	70.00	97,377.70	
66	Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτηρίου με πλάκες πετροβαμβακα, πάχους 2cm	5.04	ΟΙΚ Ν79.47.03	ΑΤΟΕ 7934		m2	134.38	25.00	3,359.50	
67	Εσωτερική θερμομόνωση οροφών από σκυρόδεμα κάτω από μη θερμαινόμενες στέγες με πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης των 30kg/m3, πάχους 15cm	5.05	ΟΙΚ Ν79.46.02	ΑΤΟΕ 7934		m2	461.20	20.00	9,224.00	
								<b>Σύνολο ομάδας Ε</b>	<b>115.447,27</b>	
<b>Ομάδα ΣΤ: Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές</b>										
68	Τυποποιημένα κουφώματα από μεταλλικό πλαίσιο αλουμινίου με διπλούς υαλοπίνακες και θερμοδιακοπή 30mm	6.01	ΟΙΚ Ν65.01.05	ΑΤΟΕ 6501		m2	163.60	300.00	49,080.00	
69	Τυποποιημένοι υαλοπίνακες	6.02	Ν76.27.03.01	ΟΙΚΟ 7609.02		m2	162.51	80.80	13,130.81	
70	Τοποθέτηση μεταλλικών προστατευτικών επί των παραθύρων	6.03	ΟΙΚ ΝΑ/22.45.01	ΑΤΟΕ 2275		m2	56.16	29.80	1,673.57	
71	Ταμπέλα κατακόρυφων επιφανειών με γαλβανισμένη λαμαρίνα	6.04	ΟΙΚ Ν78.91.01	ΟΙΚΟ 7231		τεμ	1.00	530.00	530.00	
								<b>Σύνολο ομάδας ΣΤ</b>	<b>64.414,38</b>	
								<b>Γενικό σύνολο</b>	<b>373.890,70</b>	

<b>άθροισμα</b>	373.890,70 €
προστίθεται ΓΕ & ΟΕ 18 %	67.300,33 €
<b>άθροισμα</b>	441.191,03 €
απρόβλεπτα 15 %	66.178,65 €
<b>άθροισμα</b>	507.369,68 €
Πρόβλεψη αναθεώρησης	694,83 €
<b>άθροισμα</b>	508.064,51 €
<b>ΦΠΑ 24%</b>	121.935,48 €
<b>Γενικό σύνολο</b>	629.999,99 €
<b>Σύνολο σε ακέραια ευρώ</b>	<b>630.000,00 €</b>

Βέροια 14/1/2020

Συντάχθηκε

**ΣΑΜΑΡΑ ΣΟΥΛΤΑΝΑ**  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
 ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΜΟΝΟΚΙΝΗ ΕΡΓΩΝ  
 ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 2172 ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ 6 & 7  
 Κ. ΤΑΥΛΑΔΟΥΝΗ 1 ΔΕΡΒΑΝΑ - Τ.Κ. 55100  
 ΑΦΜ 149253100 ΔΟΥ ΠΡΕΣΒΕΡΩΝ  
 ΜΕΛΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**ΚΩΣΤΑΣ Α. ΘΕΟΔΩΡΟΣ**  
 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
 ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΜΟΝΟΚΙΝΗ ΕΡΓΩΝ  
 ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 2172 ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ 9 & 14  
 Κ. ΤΑΥΛΑΔΟΥΝΗ 1 ΔΕΡΒΑΝΑ - Τ.Κ. 55100  
 ΑΦΜ 149253100 ΔΟΥ ΠΡΕΣΒΕΡΩΝ  
 ΜΕΛΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ελέγχθηκε

Στέφανος Γαζιάς  
 Αρχ/των Μηχ/κός

Μαυρουδής Ιωαννίδης  
 Ηλ/γος Μηχ/κός

Ο Προϊστάμενος Τ.Τ.Σ.Ε.

Παναγιώτης Ζαχαρόπουλος  
 Αρχ/των Μηχ/κός

Ο Προϊστάμενος Η/Μ  
 Εργων

Κώστας Σαχινίδης  
 Μηχ/γος Μηχ/κός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
 Ο Διευτ. Τ.Υ.

Στέφανος Βουτσιλάς  
 Ηλ/γος Μηχ/κός

