ΓΚΟΥΤΖΙΑΜΑΝΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

Διπλ. Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΜΙΧΑΗΛ Γ. ΓΚΟΥΤΖΙΑΜΑΝΗΣ
ΔΙΠΛΩΜ/ΧΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΧΟΛΗΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. Α.Μ. 98689
ΚΕΝΤΡΙΚΟ: 25ης ΜΑΡΤΙΟΥ 3 -ΣΙΑΤΙΣΤΑ
ΤΗΛ. 8 ΦΑΞ 24650 22282
ΥΠ/ΜΑ: Ι. ΠΟΧΕΜΗ 4 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Α.Φ.Μ. 046209126 - ΔΟΥ ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ

ΚΟΥΚΟΥΛΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Διπλ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Κ. ΚΟΥΚΟΥΛΙΟΣ
ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - Α.Μ. 78393
ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ 12 - ΚΟΖΑΝΗ
Τ.Κ. 50100 - ΤΗΛ. 2461028668
ΑΦΜ 079351147 - ΔΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 1,
ΒΕΛΒΕΝΤΟΣ, Τ.Κ. 50400

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΤΕΠ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:
ΔΗΜΟΣ ΒΕΛΕΒΕΝΤΟΥ,
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΝΕΤ ΜΕ ΕΤΕΠ

Α/Α	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
	1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ			
	1.1. Χωματουργικά, καθαιρέσεις			
1	Καθαιρέσεις. Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων με των μαρμαροποδιών με αποκατάσταση φθορών.	001	ΝΕΤ ΟΙΚ Ν22.45	
2	Καθαιρέσεις. Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με χρήση κρουστικού εξοπλισμού μειωμένης απόδοσης	002	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 22.15.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-02-01-01
3	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων.	003	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 20.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-03-00-00
4	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	004	ΝΕΤ ΥΔΡ-Α 5.7	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02
5	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εξυγιαντικές στρώσεις με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.	005	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 20.21	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-07-02-00
6	Φορτοεκφορτώσεις - Μεταφορές. Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	006	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 10.7.1	
	1.2. Σκυροδέματα, χαλικοδέματα, γαρμπιλοδέματα, λιθοδέματα, και κονιοδέματα			
1	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	007	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 32.1.5	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-04-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-05-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-07-00
2	Ξυλότυποι -Οπλισμοί. Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C	008	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 38.20.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00
3	Ικριώματα - Αντιστηρίξεις. Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά.	009	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 23.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-03-00-00
4	Ικριώματα - Αντιστηρίξεις. Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων.	010	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 23.14	
	1.3. Επενδύσεις, επιστρώσεις			
1	Σύνθετο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης - κέλυφος τοιχοποιΐας - οροφών με μονωτικό υλικό πετροβάμβακα, με όλα τα υλικά έντεχνης κατασκευής του συστήματος. Μονωτικό υλικό από πλάκες πετροβάμβακα BP-ETICS πάχους 140 mm, πυκνότητας 110-150 kg/m³, συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ≤0,035 W/mK, κατηγορίας ακαυστότητας Α1.	011	ΝΕΤ ΟΙΚ Ν79.40.1.14	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-04
2	Σύνθετο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης - κέλυφος τοιχοποιΐας - οροφών με μονωτικό υλικό εξηλασμένης πολυστερίνης, με όλα τα υλικά έντεχνης κατασκευής του συστήματος. Μονωτικό υλικό από πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης ETICS-GF πάχους 140 mm, συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ≤0,034 W/mK, κατηγορίας ακαυστότητας Ε.	012	ΝΕΤ ΟΙΚ Ν79.48.1.14	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-04
3	Σύνθετο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης - κέλυφος τοιχοποιΐας - οροφών με μονωτικό υλικό εξηλασμένης πολυστερίνης, με όλα τα υλικά έντεχνης κατασκευής του συστήματος. Μονωτικό υλικό από πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης ETICS-GF πάχους 100 mm, συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ≤0,034 W/mK, κατηγορίας ακαυστότητας Ε.	013	ΝΕΤ ΟΙΚ Ν79.48.1.10	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-04
4	Μονώσεις υγρασίας - ήχου - θερμότητας. Θερμομόνωση στοιχείων σκυροδέματος, πλακών κάτω από κεραμοσκεπή, με ρήση - εκτόξευση παρθένου ορυκτοβάμβακα πλήρωσης. Μονωτικό υλικό από παρθένο ορυκτοβάμβακα πλήρωσης πάχους 300mm, συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ≤0,045 W/mK του μονωτικού υλικού και θερμική αντίσταση R≥6,50 m2K/W, κατηγορίας ακαυστότητας Α1	014	ΝΕΤ ΟΙΚ Ν79.40.6.30	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-03
5	Λοιπά μαρμαρικά. Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο. Ποδιές παραθύρων από σκληρό / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο d = 3 cm	015	ΝΕΤ ΟΙΚ-Α 75.31.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-03-00
	1.4. Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές			
1	Κουφώματα αλουμινίου χρωματιστά, πόρτες - παράθυρα οποιουδήποτε σχήματος και μορφής, σύνθετα ανοιγόμενα ή ανοιγοανακλινόμενα, θερμομονωτικά, θερμοδιακοπτόμενα, ηλεκτροστ.βαφής, με ενεργειακούς υαλοπίνακες (low-e) - Αργόν, Uf≤1,8 W/m2K και Ug≤1,10 W/m2K	016	ΝΕΤ ΟΙΚ Ν65.30.1.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-03-00

Α/Α	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
2	Υδρορρόη από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη Σωληνωτή κυκλική	017	ΑΤΗΕ 8062.3	
3	Εδικό τεμάχιο από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2 mm επίστεψης, προβαμμένο και προδιαμορφωμένο.	018	ΝΕΤ ΟΙΚ Ν72.51.1	
4	Εδικό τεμάχιο από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1.5 mm κεφαλής υδρορροής, προβαμμένο και προδιαμορφωμένο.	019	ΝΕΤ ΟΙΚ Ν72.52.1	
	2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ			
	2.1. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες			
	2.1.1. Εξοπλισμός, σωληνώσεις θέρμανσης, δικλείδες, δίκτυα			
1	Δίκτυο διανομής υγραερίου δεξαμενής - λεβητοστασίου σύμφωνα με τα Πρότυπα και τους Κανονισμούς κατασκευασμένο πλήρως	020	ΑΤΗΕ Ν8469.2.1.50	
2	Επιδαπέδιος λέβητας συμπύκνωσης καυσίμου αερίου (υγραερίου ή φυσικού αερίου) με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό (inverter) καυστήρα, καπναγωγό - καμινάδα, πίνακα ελέγχου, αυτοματισμών και αντιστάθμισης, υδραυλικής εξισορρόπησης, πλήρης Ονομαστικής Ισχύος 200 kW, 80/60°C, βαθμός απόδοσης έως και 106% (Hi) / 98 % (Hs)	021	ΑΤΗΕ Ν8454.2.1.200	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-09-03-00
3	Κυκλοφορητής ψυχρού ή θερμού ύδατος, χαμηλής πιέσεως, με ασθητήριο διαφορικής πίεσης και ενσωματωμένο ρυθμιστή στροφών (Inverter), παροχής έως 2,5 m³/h.	022	ΑΤΗΕ Ν8606.1.1.1	
4	Κυκλοφορητής ψυχρού ή θερμού ύδατος, χαμηλής πιέσεως, με ασθητήριο διαφορικής πίεσης και ενσωματωμένο ρυθμιστή στροφών (Inverter), παροχής από 2,5 έως 4,0 m³/h	023	ΑΤΗΕ Ν8606.1.1.2	
5	Κυκλοφορητής ψυχρού ή θερμού ύδατος, χαμηλής πιέσεως, με ασθητήριο διαφορικής πίεσης και ενσωματωμένο ρυθμιστή στροφών (Inverter), παροχής από 9,0 έως 12,0 m³/h	024	ΑΤΗΕ Ν8606.1.1.5	
6	Δοχείο διαστολής Κλειστό με μεμβράνη - Χωριτηκότητας 525 l	025	ΑΤΗΕ 8473.1.11	
7	Υδραυλικός διαχωριστής κυκλωμάτων, απαερωτής και διαχωριστής σωματιδίων οριζόντιας τοποθέτησης για κλειστά κυκλώματα θέρμανσης & ψύξης, με κρουνό αυτοκαθαρισμού και βαλβίδα απαέρωσης χαλύβδινου κελύφους, φλαντζωτός, διαμέτρου σύνδεσης DN 65, παροχής έως 20 m³/h.	026	ΑΤΗΕ Ν8609.1.2.2	
8	Διαχωριστής σωματιδίων φλαντζωτός οριζόντιας τοποθέτησης για κλειστά κυκλώματα θέρμανσης & ψύξης, για σωματίδια έως 0.5 μm, με κρουνό αυτοκαθαρισμού και βαλβίδα απαέρωσης χαλύβδινου κελύφους, διαμέτρου σύνδεσης DN 65, παροχής έως 20 m³/h.	027	ΑΤΗΕ Ν8608.1.2.2	
9	Φίλτρο νερού ή ατμού Κοχλιωτό Διαμέτρου 3/4 ins	028	ΑΤΗΕ 8608.1.3	
10	Χειροκίνητη δικλείδα ορειχάλκινη, τύπου σφαίρας (ball valve), κοχλιωτής σύνδεσης με ρακόρ, ονομαστικής πίεσης 10 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm	029	ΑΤΗΕ Ν8123.1.4.7	
11	Χειροκίνητη δικλείδα ορειχάλκινη, τύπου σφαίρας (ball valve), κοχλιωτής σύνδεσης με ρακόρ, ονομαστικής πίεσης 10 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	030	ΑΤΗΕ Ν8123.1.4.6	
12	Χειροκίνητη δικλείδα ορειχάλκινη, τύπου σφαίρας (ball valve), κοχλιωτής σύνδεσης με ρακόρ, ονομαστικής πίεσης 10 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 40 mm	031	ΑΤΗΕ Ν8123.1.4.5	
13	Χειροκίνητη δικλείδα ορειχάλκινη, τύπου σφαίρας (ball valve), κοχλιωτής σύνδεσης, ονομαστικής πίεσης 10 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 20 mm	032	ΑΤΗΕ Ν8123.1.4.2	
14	Κρουνός ορειχάλκινος Διαμέτρου 3/4 ins	033	ΑΤΗΕ 8115.2	
15	Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με δίσκο συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 2 1/2 ins	034	ΑΤΗΕ 8125.3.7	
16	Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με δίσκο συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 2 ins	035	ΑΤΗΕ 8125.3.6	
17	Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με δίσκο συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 1 1/2 ins	036	ΑΤΗΕ 8125.3.5	
18	Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο Διαμέτρου 1 1/2 ins	037	ΑΤΗΕ 8477.4	
19	Αυτόματη βαλβίδα με πλωτήρα, εξαερισμό σωληνώσεων νερού, Διαμέτρου σπειρώματος 1/2 ins Γιά πίεση λειτουργίας έως 12 atm	038	ΑΤΗΕ 8606.2.1	
20	Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλήσεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων ον. πίεσης 10 atm διαμέτρου 65 mm.	039	ΑΤΗΕ Ν8039.2.8	
21	Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής Διαμέτρου 3/4 ins	040	ΑΤΗΕ 8474.1	
22	Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm	041	ΑΤΗΕ 8641	
23	Θερμόμετρο εμβαπτίσεως, κεντρικής θερμάνσεως, ευθύ ή γωνιακό με ορειχάλκινηθήκη, περιοχής ενδείξεως 0 - 100 C	042	ΑΤΗΕ 8651	
24	Ρυθμιστική βαλβίδα θερμαντικού σώματος Διαμέτρου 1/2 ins	043	ΑΤΗΕ 8445.1	
25	Βαλβίδα εξαερισμού θερμαντικών σωμάτων, ορειχάλκινη επινικελωμένη διαμ.1/4 ins	044	ΑΤΗΕ 8447	

Α/Α	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
26	Θερμοστατική βαλβίδα, γωνιακή ή ευθεία, για εγκατάσταση σε θερμαντικά σώματα, διαμέτρου 1/2 ins, θερμοκρασίας λειτουργίας 100° C, ονομαστικής πίεσης 10atm, με δυνατότητα ρύθμισης τουλάχιστον μεταξύ 12-25°C.	045	ΑΤΗΕ N8446.1.2.1	
27	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή Διαμέτρου 1/2 ins	046	ΑΤΗΕ 8034.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00
28	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή Διαμέτρου 3/4 ins	047	ΑΤΗΕ 8034.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00
29	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή Διαμέτρου 1 ins	048	ΑΤΗΕ 8034.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00
30	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή Διαμέτρου 1 1/4 ins	049	ΑΤΗΕ 8034.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00
31	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή Διαμέτρου 1 1/2 ins	050	ΑΤΗΕ 8034.5	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00
32	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή Διαμέτρου 2 ins	051	ΑΤΗΕ 8034.6	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00
33	Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή Διαμέτρου 76/ 83 mm	052	ΑΤΗΕ 8038.15	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-02-00
34	Εξοδος με τον ανάλογο σ' αυτήν οριζόντιο συλλέκτη ή διανομέα θερμαντικού ή ψυκτικού νερού από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή Διαμέτρου διανομέα ή συλλέκτη 130/141 mm	053	ΑΤΗΕ 8602.8	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-02-00
35	Εύκαμπτο συνθετικό καουτσούκ σε χρώμα μαύρο, Φύλλα για μόνωση σωλήνων και επιφανειών, πάχους μονωτικού 13 mm	054	ΑΤΗΕ N8537.4.2.3	
36	Αποξήλωση των υφιστάμενων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και λοιπών εγκαταστάσεων του υφιστάμενου λεβητοστασίου και της δεξαμενής πετρελαίου του κιτρίου και των υφιστάμενων δικτύων θέρμανσης προς αντικατάσταση.	055	ΑΤΗΕ N9499.5.1	
37	Μηχανικός καθαρισμός καμινάδας κτιρίου.	056	ΑΤΗΕ N8629.1.1.10	
38	Χημικός καθαρισμός σωληνώσεων θέρμανσης σε υφιστάμενα δίκτυα και στοιχεία συστήματος θέρμανσης.	057	ΑΤΗΕ N8629.2.1.1	
	2.1.2. Ηλεκτρικά, φωτισμός, αυτοματισμοί, συστήματα προστασίας			
1	Φωτοβολταϊκή εγκατάσταση στέγης, συμψηφισμού ηλεκτρικής ενέργειας (net metering), πλήρης. Εγκατεστημένης ισχύος 12,24 kWp.	058	ΑΤΗΕ N9853.1.2.12	
2	Φωτιστικό σώμα οροφής ή αναρτημένο, στεγανό IP65 με ταινία LED με καλωδίωση και υλικά στερέωσης και ανάρτησης πλήρως εγκατεστημένο. Ενδεικτικού τύπου ELMARK BELLA 600 ME TAINIA LED IP65-20W-4000K-1800lm-30000	059	ΑΤΗΕ N8970.1.1.20	
3	Φωτιστικό σώμα οροφής ή αναρτημένο, στεγανό IP65 με ταινία LED με καλωδίωση και υλικά στερέωσης και ανάρτησης πλήρως εγκατεστημένο. Ενδεικτικού τύπου ELMARK BELLA 1200 ME TAINIA LED IP65-40W-4000K-3800lm-30000h	060	ΑΤΗΕ N8970.1.1.40	
4	Φωτιστικό σώμα οροφής ή αναρτημένο, IP20 με λαμπτήρες LED και περσίδες με καλωδίωση και υλικά στερέωσης και ανάρτησης πλήρως εγκατεστημένο Ενδεικτικού τύπου EUROLAMP 2x120 IP20-2x18WT8-4000K	061	ΑΤΗΕ N8970.1.2.36	
5	Φωτιστικό σώμα χωνευτό ψευδοροφής, IP40, φωτιστικό PANLEL LED 60x60 με καλωδίωση και υλικά στερέωσης και ανάρτησης πλήρως εγκατεστημένο Ενδεικτικού τύπου ELMARK PANEL IP40-48W-4000K-4800lm-30000h	062	ΑΤΗΕ N8970.1.3.48	
6	Φωτιστικό σώμα οροφής, IP40, φωτιστικό PANLEL LED ΟΒΑΛ με καλωδίωση και υλικά στερέωσης και ανάρτησης πλήρως εγκατεστημένο Ενδεικτικού τύπου ELMARK PANEL IP40-18W-4000K-1530lm-30000h	063	ΑΤΗΕ N8970.4.18	
7	Φωτιστικό σώμα φωτσμού οδών, IP65, φωτιστικό LED με γαλβανισμένο βραχίονα - βάση, με καλωδίωση (επέκταση καλωδίωσης & κυτίο διακλάδωσης στεγανό) και υλικά στερέωσης και ανάρτησης πλήρως εγκατεστημένο. Ενδεικτικού τύπου ELMARK MADRID SMD LED IP65-100W-5000K-12000lm-35000h	064	ΑΤΗΕ N8970.10.100	
8	Σύστημα απαγωγών κρουστικών υπερτάσεων κατάλληλο για ηλεκτρικά δίκτυα χαμηλής τάσης 230/400V, για παροχή δευτερεύουσας προστασίας, διάταξης 3L-N+1N-PE	065	ΑΤΗΕ N8919.1.4.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-50-03-00
9	Σύστημα απαγωγών κρουστικών υπερτάσεων κατάλληλο για ηλεκτρικά δίκτυα χαμηλής τάσης 230/400V, για παροχή τριτεύουσας προστασίας, διάταξης 1L-N+1N-PE	066	ΑΤΗΕ N8919.1.3.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-50-03-00
10	Κεντρικό σύστημα ελέγχου και διαχείρισης εγκαταστάσεων θέρμανσης BMS πλήρες, σύμφωνα με τη μελέτη και τις προδιαγραφές, και την ολοκληρωμένη πρόταση - μελέτη του επιλεγόμενου προμηθευτή του συστήματος.	067	ΑΤΗΕ N9850.10.1	
11	Αισθητήριο θερμοκρασίας χώρου συστήματος κτιριακού αυτοματισμού BMS για την εγκατάσταση θέρμανσης LG-Ni1000.	068	ΑΤΗΕ N8649.10.1.1	
12	Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο θερμοκρασίας με θήκη προστασίας, συστήματος κτιριακού αυτοματισμού BMS για την εγκατάσταση θέρμανσης 100 mm LG-Ni1000	069	ΑΤΗΕ N8649.11.1.1	
13	Αισθητήριο περιβάλλοντος, συστήματος κτιριακού αυτοματισμού BMS για την εγκατάσταση θέρμανσης LG-Ni1000	070	ΑΤΗΕ N8649.12.1.1	

Α/Α	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
14	Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης (παροχόμετρο, αισθητήρια θερμοκρασίας, κάρτα επικοινωνίας, τροδοφοτικό, κυάθια, καλωδίωση κλπ), πλήρως εγκατεστημένα, συστήματος κτιριακού αυτοματισμού BMS για την εγκατάσταση θέρμανσης παροχής έως 25 m3/h, Ø 6 mm L = 100 mm, φλαντζωτός DN65	071	ATHE N8649.20.6.65	
15	Τρίοδη περιστροφική βάνα και ηλεκτρομηχανικός κινητήρας προδευτικής λειτουργίας/αναλογικός με σετ εγκατάστασης, πλήρως εγκατεστημένα, συστήματος κτιριακού αυτοματισμού BMS για την εγκατάσταση θέρμανσης φλατζωτή, PN6, DN65, kvs 63/10 Nm, 90°, AC/DC 24 V, DC 0-10 V / DC 4-20 mA	072	ATHE N8649.30.63.65	