



**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»**



**Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΑΡΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ**

ΕΡΓΟ:

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

**ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ:
ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ Σ.Α.:
CPV:**

**ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ
ΑΠΕ ΣΤΟ ΑΝΟΙΧΤΟ
ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΥ
ΑΡΤΑΙΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»**

983.841,78€

**5029554
2019ΣΕ27510084
45212212-5 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ**

Τιμολόγιο Δημοπράτησης

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 προμήθειας 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 σταλιές των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος 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 επέκεινα διαχείρισή 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, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και 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, τοιχεία 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 σταλιές και καθυστερήσεις (που 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 προμήθειας 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.
- 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),
- 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.
- 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 ασφαλτομιγμάτων, 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.
- (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (3) Περιφράξης 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 επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρητέα 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, ασφαλιστικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης

- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (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 όμβριων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων 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 προκατασκευασιένες 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:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής 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.

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

A.T.: 001

NET N ΟΙΚ A 6501.1 **Αποξήλωση και αντικατάσταση κουφωμάτων μεταλλικού πλαισίου αλουμινίου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 6501 100,00%**

Αποξήλωση παλαιών και εγκατάσταση νέων κουφωμάτων μεταλλικού πλαισίου αλουμινίου θερμοδιακοπτόμενου με πολυαμίδιο και δίδυμο υαλοπίνακα με πλήρωση αργού και με μαλακή επίστρωση μεταλλικών οξειδίων, με συντελεστή θερμοπερατότητας (μέσος ανηγμένος σε αθροιστική επιφάνεια τυπικού κουφώματος), $U_w \leq 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)
(1 m^2) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **301,83**

A.T.: 002

NET N ΟΙΚ A 065.5 **Αποξήλωση και νέα εγκατάσταση μεταλλικών εξωτερικών θυρών**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 6502 100,00%**

Αποξήλωση παλαιών και εγκατάσταση νέων ανοιγόμενων μεταλλικών εξωτερικών θυρών πιστοποιημένων με μόνωση από πετροβάμβακα πάχους 50 mm, πυκνότητας 100 kg/m^3 και συντελεστή θερμοπερατότητας, $U_d \leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πλήρως εγκατεστημένου κουφώματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)
(1 m^2) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **543,62**

A.T.: 003

NET ΟΙΚ-A 10.7.1 **Φοροεκφορτώσεις - Μεταφορές. Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΙΚ 1136 100,00%**

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40 km/h

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km)
(1 tkm) Τοννοχιλιόμετρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 0,350

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

A.T.: 004

ATHEN 8451.1.10 Αποξήλωση υφιστάμενου λέβητα και τοποθέτηση νέου Ονομαστικής θερμικής ισχύος 300KW

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 27 100,00%**

Αποξήλωση και αντικατάσταση υφιστάμενου λέβητα με νέο χυτοσιδηρό (μαντεμένιο) λέβητα, κατάλληλο για πετρέλαιο, υψηλής ενεργειακής απόδοσης και ονομαστικής πίεσης λειτουργίας τουλάχιστον 6 bar, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή. Ο νέος λέβητας θα είναι ονομαστικής θερμικής ισχύος 300kW, ενώ θα φέρει σήμανση CE και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικά ποιότητας κατασκευής, απόδοσης και συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Κανονισμών και Οδηγιών.

Οι υδραυλικές εργασίες περιλαμβάνουν την εκκένωση του δικτύου. Συμπεριλαμβάνεται η πρόβλεψη προστασίας του υφιστάμενου εξοπλισμού που διατηρείται, από τραυματισμό, διαβροχή ή χρωματισμό. Πλήρης εργασία, με προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επιτόπου.

Ο λέβητας θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο πλήρως συναρμολογημένος, έτοιμος για τοποθέτηση, θα τεθεί σε λειτουργία μετά τις αναγκαίες συνδέσεις με τα υπάρχοντα δίκτυα ύδρευσης, καυσίμου, αποχέτευσης και την υπάρχουσα καπνοδόχο μέσω καπναγωγού.

Δοκιμή, ρύθμιση και παράδοση του συστήματος λέβητα-καυστήρα σε πλήρη λειτουργία, μέτρηση του βαθμού απόδοσης και έκδοση σχετικού πιστοποιητικού από πιστοποιημένο τεχνίτη.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - GE515-295 BE. Το συγκεκριμένο προϊόν είναι κατάλληλο μόνο για αντικατάσταση, σε συμμόρφωση με τον Κανονισμό (ΕΕ) 813/2013 Οικολογικού Σχεδιασμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 10167,06

A.T.: 005

ATHEN 8840.101.5 Πίνακας ελέγχου λέβητα

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Εγκατάσταση πίνακα ελέγχου λέβητα ο οποίος θα ελέγχει ένα κύκλωμα θέρμανσης. Ο πίνακας ελέγχου θα περιλαμβάνει διακόπτες, θερμοστάτες λειτουργίας του καυστήρα (δύο βαθμίδες) για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού (επιθυμητή σταθερά τους 75°C) και θερμοστάτη ασφαλείας για διακοπή της λειτουργίας του καυστήρα στους 100°C. Στις λειτουργίες του πίνακα ελέγχου συγκαταλέγονται η καταχώρηση και ένδειξη των ρυθμίσεων σε ψηφιακή οθόνη, ο αυτόματος προσδιορισμός της καμπύλης θέρμανσης, η μόνιμη αποθήκευση των ρυθμίσεων στον ηλεκτρονικό επεξεργαστή, ο πλήρης εξοπλισμός τεχνικής ασφάλειας, η λειτουργία προστασίας έναντι παγετού, η αυτόματη εναλλαγή θερινής/ χειμερινής λειτουργίας, το εβδομαδιαίο χρονοπρόγραμμα, το πρόγραμμα οικονομικής νυχτερινής λειτουργίας, η προστασία του λέβητα από συμπυκνώματα καυσαερίων και η ωρομέτρηση του καυστήρα.

Ενδεικτικός τύπος Buderus - Logamatic R 4211.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1457,49**

A.T.: **006**

ATHEN 9631.165.1 **Αυτοματισμός λέβητα ασφαλείας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Εγκατάσταση Αυτοματισμού Λέβητα, ο οποίος ενδείκνυται για τη διασφάλιση των προδιαγραφών λειτουργίας στους λέβητες με ελάχιστη θερμοκρασία επιστροφής. Ελέγχει μια τρίοδη βάννα στο πρωτεύον κύκλωμα του λέβητα και έναν κυκλοφορητή. Διαθέτει είσοδο για εξωτερικό έλεγχο του καυστήρα από εξωτερικό αυτοματισμό, χειροκίνητο διακόπτη λειτουργίας καυστήρα και κυκλοφορητή. Περιλαμβάνει λυχνία ένδειξης βλάβης και λειτουργίας καυστήρα, κυκλοφορητή, τρίοδης βάννας.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - πλακέτα ZM4

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **313,29**

A.T.: **007**

ATHEN 9631.165.2 **Αυτοματισμός λέβητα επιλογής θερμοκρασίας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Εγκατάσταση Αυτοματισμού Λέβητα, ο οποίος ελέγχει ένα κύκλωμα θέρμανσης με ή χωρίς τρίοδη βάννα ανάμιξης, παρέχει τη δυνατότητα επιλογής σταθερής θερμοκρασίας νερού λέβητα ή αντιστάθμισης, στο κύκλωμα θέρμανσης. Διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης ενσύρματου τηλεχειριστηρίου BFU και χειροκίνητο διακόπτη έκτακτης λειτουργίας και ενσωματώνει λυχνία ένδειξης βλάβης και λειτουργίας του κυκλοφορητή και της τρίοδης βάννας.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - πλακέτα FM441.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **313,29**

A.T.: **008**

ATHEN 8455.3 **Καυστήρας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Αποξήλωση παλαιού και εγκατάσταση νέου καυστήρα πετρελαίου κατάλληλου και συμβατού με τον λέβητα. Εγκατάσταση διβάθμιου πιεστικού καυστήρα πετρελαίου και δοκιμασμένου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου EN 267. Ο καυστήρας θα είναι πετρελαίου, διβάθμιος, με ανεμιστήρα και θα είναι εφοδιασμένος με τα όργανα και τις διατάξεις αυτοματισμού της λειτουργίας του και δοκιμασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN 267. Η θερμική του ισχύς θα είναι 240-290 kW.

Ενδεικτικός τύπος: MAN (MHG) RZ 3.2-3520.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **4089,15**

A.T.: **009**

ATHEN 9631.10 **Σετ θερμικό ασφαλείας και πρεσσοστάτης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση σετ θερμικού ασφαλείας και πρεσσοστάτη μέγιστης πίεσης που τοποθετούνται στο σετ διάταξης ασφαλείας ως αντικατάσταση του δοχείου εκτόνωσης σύμφωνα με το EN 12828 >300 kW.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **686,76**

A.T.: **010**

ATHEN 8625.9 **Αυτόνομη τρίοδη θερμοστατική βαλβίδα ρυθμίσεως θερμοκρασίας νερού, φλαντζωτής συνδέσεως**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Αυτόνομη τρίοδη ηλεκτροκίνητη θερμοστατική βάνα ρύθμισης θερμοκρασίας νερού για αυτόματη θερμοκρασιακή προσαρμογή του δικτύου διανομής στα θερμικά φορτία, φλαντζωτής σύνδεσης δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, ρύθμιση και παράδοση σε κανονική λειτουργία

Τιμή ανα τεμ .(1 τμχ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **458,46**

A.T.: **011**

ATHEN 8626.9 **Κινητήρας τρίοδης βάνας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση ηλεκτροκίνητηρα τρίοδης βάνας, κατάλληλου για τρίοδες βάνες >DN 32, χρόνου λειτουργίας 2 min/90°, 15 Nm.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus Logafix 95-2

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **215,38**

A.T.: **012**

ATHEN 8605.1.3 **Αντικατάσταση κυκλοφορητή νερού**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, με τρεις κλίμακες στροφών φλαντζωτού, για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, με δυνατότητα ταυτόχρονης χρήσης του για τη ρύθμιση της παροχής, (αντί ρυθμιστικής βάνας) και τη μέτρηση θερμικής ενέργειας (αντί θερμιδομετρητή).

Στην τιμή περιλαμβάνονται εξαρτήματα και μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμές λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικός τύπος: Grundfos - Magna3 25-60

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 810,72

A.T.: **013**

ATHEN 8605.1.4 Αντικατάσταση κυκλοφορητή

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, με τρεις κλίμακες στροφών φλαντζωτού, για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, με δυνατότητα ταυτόχρονης χρήσης του για τη ρύθμιση της παροχής, (αντί ρυθμιστικής βάνας) και τη μέτρηση θερμικής ενέργειας (αντί θερμιδομετρητή).

Στην τιμή περιλαμβάνονται εξαρτήματα και μικροϋλικά, εργασία αποξήλωσης παλαιού και τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμές λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικός τύπος: Grundfos MAGNA1 25-60

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 683,39

A.T.: **014**

ATHEN 8624.12 Θερμοστατική κεφαλή θερμαντικού σώματος

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 12 100,00%**

Θερμοστατική βαλβίδα με κεφαλή, αντιβανδαλιστικού τύπου με δυνατότητα προϋθμίσεως με ρυθμιστή.

Ενδεικτικός τύπος: DANFOSS RA-DV με ρυθμιστή RA 2920.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 93,10

A.T.: **015**

ATHEN 8574.100.7 Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ25 100,00%**

Εγκατάσταση Εξωτερικής Μονάδας Αερόψυκτης Αντλίας Θερμότητας μεταβαλλόμενης παροχής ψυκτικού μέσου (VRV), πολυδισαιρούμενου συστήματος, πολλαπλών ζωνών με κοινή εξωτερική

μονάδα, όπως καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές και στα σχέδια. Το σύστημα θα παραδοθεί πλήρες, με σύνδεση της εξωτερικής με τις εσωτερικές μονάδες.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σωληνώσεις ψυκτικού μέσου και οι παροχές ηλεκτρικής ισχύος στις μονάδες, σύστημα πλήρες με υλικά, ψυκτικό μέσο πλήρωσης, μικροϋλικά και εξαρτήματα επί τόπου και εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης, δοκιμών και ρυθμίσεων για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικός τύπος: RXYQ20 της εταιρείας DAIKIN

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 23713,43

A.T.: 016

ATHEN 8575.100.1.1 **Εσωτερική μονάδα επίτοιχη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Εγκατάσταση εσωτερικής επίτοιχης μονάδας πολυδαιρούμενου συστήματος κλιματισμού μεταβαλλόμενης παροχής ψυκτικού μέσου (VRV), με τα αντίστοιχα χειριστήρια των εσωτερικών μονάδων και την ηλεκτρική συνδεσμολογία ελέγχου.

Ενδεικτικός τύπος εσωτερικών επίτοιχων μονάδων: DAIKIN FXAQ.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1453,37

A.T.: 017

ATHEN 8575.50.1.1 **Εσωτερική μονάδα δαπέδου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας δαπέδου πολυδαιρούμενου συστήματος κλιματισμού μεταβαλλόμενης παροχής ψυκτικού μέσου (VRV), με τα αντίστοιχα χειριστήρια των εσωτερικών μονάδων και την ηλεκτρική συνδεσμολογία ελέγχου.

Ενδεικτικός τύπος εσωτερικών μονάδων δαπέδου: DAIKIN FXLQ.

Τιμή ανά τεμάχιο(1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1627,81

A.T.: 018

ATHEN 8536.50.2 **Μονάδα αερισμού-εξαερισμού με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 32 100,00%**

Εγκατάσταση μονάδα αερισμού με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας (HRV) αέρα – αέρα. Η μονάδα αερισμού διαθέτει εναλλάκτη αέρα-αέρα σταυρωτής ροής για ανάκτηση θερμότητας, διαθέτει

λειτουργία παράκαμψης, με δυνατότητα ανάκτησης πάνω από 73% της απορριπτόμενης θερμότητας. Έχει την δυνατότητα να λειτουργήσει τόσο σε υποπίεση όσο και σε υπερπίεση.

Ενδεικτικός τύπος μονάδας: SYSTEMAIR TOPVEX SC11 R-CAV

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **30867,25**

A.T.: **019**

ATHEN **Αισθητήριο αεραγωγού**
9631.160.52

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Εγκατάσταση Αισθητήριου Αεραγωγού CO2. Η μονάδα αερισμού θα έχει δυνατότητα λειτουργίας σύμφωνα με την απαίτηση του χώρου σε αερισμό (demand ventilation) μέσω αισθητήριου ποιότητας αέρα CO2. Ο αισθητήρας θα εγκαθίσταται εσωτερικά του αεραγωγού επιστροφής του συστήματος αερισμού/εξαερισμού. Ενδεικτικός τύπος αισθητήρα αεραγωγού CO2: Systemair-1.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **243,44**

A.T.: **020**

ATHEN **Εξάρτημα σύνδεσης αεραγωγού με κεντρική μονάδα**
9631.160.53

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Εγκατάσταση Εξαρτήματος Σύνδεσης Αεραγωγού με το Λήψης Νωπού Αέρα & Απόρριψης Αέρα. Κατασκευή από φύλλο μετάλλου Aluzinc (AZ185) και μόνωση με ορυκτοβάμβακα 50 mm.

Ενδεικτικός τύπος Systemair - CTTG 500 Roof curb.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1029,23**

A.T.: **021**

ATHEN **Εγκατάσταση λήψης και απόρριψης αέρα**
8536.50.255

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 36 100,00%**

Εγκατάσταση Εξαρτήματος Λήψης Νωπού Αέρα & Απόρριψης Αέρα. Συνδυασμένη καλύπτρα οροφής τόσο για την εισαγωγή όσο και για την εξαγωγή αέρα. Κατασκευή από μαύρο (RAL9005) γαλβανισμένο φύλλο χάλυβα ή από φύλλο μετάλλου Aluzinc (AZ185) και με δίχτυ προστασίας για τα έντομα . Ο αέρας εισάγεται από κάτω, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο εισροής νερού στο σύστημα αεραγωγών. Σχεδιασμένο για χαμηλές ταχύτητες αέρα και χαμηλή πτώση πίεσης. Η ανοδική πορεία του αέρα προλαμβάνει την βραχυκύκλωση των δύο ρευμάτων αέρα (νωπού-εξαγωγής). Διαθέτει σύστημα για την αποτροπή εισόδου βροχής ή χιονιού στο αεραγωγός.

Ενδεικτικός τύπος: Systemair - CTVX 500 Combi-roof hood Aluz
Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1278,35

A.T.: 022

ATHEN 8537.1 Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 34 100,00%**

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα, ορθογωνικής, κυκλικής ή άλλης διατομής, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Αμερικάνικους κανονισμούς SMACNA και ASHRAE. Περιλαμβάνονται φλάντζες, ενισχύσεις και κάθε φύσεως ειδικά τεμάχια και εξαρτήματα, όπως καμπύλες, γωνίες, συστολές, διαστολές, διακλαδώσεις, παρακάμψεις, S, πτερύγια κατεύθυνσης αέρα, κιβώτια ισοκατανομής αέρα, λαιμοί στομιών κ.λπ., επίσης διαφράγματα διαχωρισμού ροής και ρύθμισης παροχής αέρα, καθώς και λοιπά απαιτούμενα εξαρτήματα και διατάξεις προσαρμογής των αεραγωγών στους χώρους. Περιλαμβάνονται επίσης τα απαιτούμενα ειδικά εξαρτήματα ανάρτησης και στήριξης των αεραγωγών στα δομικά στοιχεία, τυποποιημένης κατασκευής από γαλβανισμένο χάλυβα και οι σύνδεσμοι αντισεισμικής προστασίας. Δηλαδή περιλαμβάνονται αεραγωγοί και λοιπά εξαρτήματα και υλικά, όπως περιγράφονται παραπάνω, με τα υλικά σύνδεσης και στεγανοποίησης των αεραγωγών ανηγμένα σε κιλά. Η εργασία κατασκευής, εγκαταστάσεως, συνδέσεως, δοκιμών και ρύθμισης των παροχών του δικτύου αεραγωγών, για παράδοση σε κανονική λειτουργία πληρώνεται ξεχωριστά.

Τιμή ανά κιλό (kg).
(1 Kg) Χιλιόγραμμα (Κιλό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 8,69

A.T.: 023

ATHEN 8574.100.8 Εξωτερική μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ25 100,00%**

Εξωτερική μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας για την παραγωγή Ζ.Ν.Χ. όπως καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές και στα σχέδια. Το σύστημα θα παραδοθεί πλήρες, με σύνδεση της εξωτερικής με τις εσωτερικές μονάδες.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σωληνώσεις ψυκτικού μέσου και οι παροχές ηλεκτρικής ισχύος στις μονάδες, σύστημα πλήρες με υλικά, ψυκτικό μέσο πλήρωσης, μικροϋλικά και εξαρτήματα επί τόπου και εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης, δοκιμών και ρυθμίσεων για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικός τύπος: Daikin Altherma Flex Type EMRQ16AB,

Η κάθε μία από τις εξωτερικές μονάδες θα συνδυάζεται με τρεις (3) εσωτερικές μονάδες.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΝΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 9633,80

A.T.: 024

ATHEN
8575.150.1.1

Εσωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Εσωτερική μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας για την παραγωγή Ζ.Ν.Χ., επιδαπέδια για θέρμανση μόνο, συνδυασμένη με την εξωτερική μονάδα της αερόψυκτης αντλίας θερμότητας.

Ενδεικτικού τύπου Daikin EKHBRD016.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **2854,85**

A.T.: **025**

ATHEN 8605.1.5 **Κυκλοφορητής αντλίας θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, με τρεις κλίμακες στροφών φλαντζωτού, για εγκατάσταση στο δίκτυο Ζ.Ν.Χ., με δυνατότητα χρήσης του για τη ρύθμιση της παροχής.

Στην τιμή περιλαμβάνονται εξαρτήματα και μικροϋλικά, εργασία αποξήλωσης παλαιού και τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμές λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικός τύπος: Grundfos MAGNA1 25-60

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **685,42**

A.T.: **026**

ATHEN 8615.3 **Ηλιακός συλλέκτης 2m2**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Ηλιακός συλλέκτης Επίπεδος με ένα κάλυμμα και επιλεκτική βαφή, τοποθετημένος σε βάσεις με τυποποιημένες χαλύβδινες γαλβανισμένες ράβδους και στηρίγματα, συνδεδεμένος υδραυλικά σε ομάδα 5 συλλεκτών, επιφάνειας 2m2

Στην τιμή περιλαμβάνονται εξαρτήματα και μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων Ζ.Ν.Χ. με φλάντζες ή ρακόρ και τους θερμαντήρες νερού, δοκιμές λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικός τύπος: Calpak M4

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **664,43**

A.T.: **027**

ATHEN 8615.10 **Βάση στήριξης ηλιακού συλλέκτη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Βάση στήριξης επίπεδων συλλεκτών με τυποποιημένες χαλύβδινες γαλβανισμένες ράβδους και στηρίγματα.

Ενδεικτικός τύπος: Calpak B 30/45 Alu

Τιμή ανά τεμ.(1 τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **93,55**

A.T.: **028**

ATHEN 8615.11 **Εξάρτημα σύνδεσης ηλιακού συλλέκτη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης επίπεδων συλλεκτών στις βάσεις στήριξης.

Ενδεικτικός τύπος: Calpak array Module 30/45 Alu

Τιμή ανά τεμ.(1 τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **82,10**

A.T.: **029**

ATHEN 8615.12 **Εξάρτημα στήριξης ηλιακού συλλέκτη**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Ειδικά στηρίγματα σύνδεσης επίπεδων συλλεκτών στις βάσεις στήριξης.

Ενδεικτικός τύπος: Calpak RKBL/2

Τιμή ανά τεμ.(1 τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **152,17**

A.T.: **030**

ATHEN 8615.13 **Εξάρτημα στήριξης ηλιακού συλλέκτη στη βάση**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ32 100,00%**

Ειδικά στηρίγματα σύνδεσης επίπεδων συλλεκτών στις βάσεις στήριξης.

Ενδεικτικός τύπος: Calpak RKBL/3

Τιμή ανά τεμ.(1 τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **154,70**

A.T.: 031

ATHEN 8123.13.102.1 Εγκατάσταση αντλίας ηλιακών με ελεγκτή

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 21 100,00%

Σετ κυκλοφορητή ηλιακών περιλαμβάνει όλα τα συστατικά μέρη υδραυλικής σύνδεσης και ασφαλείας που είναι απαραίτητα για το κύκλωμα της εγκατάστασης ηλιακών.
Ενδεικτικός τύπος: Calpak Solar station με controller Τιμή ανα τεμ (1 τεμ.)
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1667,28

A.T.: 032

ATHEN 8257.2.2.1 Εγκατάσταση δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης 2000lt

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 3 100,00%

Δοχείο αποθήκευσης ηλιακών (προθερμαντήρας) παραγωγής ΖΝΧ χωρητικότητας 2000 l, διπλής ενεργείας με εσωτερικούς εναλλάκτες (τύπου σερπαντίνας) με δυνατότητα τροφοδοσίας από το πεδίο των ηλιακών συλλεκτών και από τις εσωτερικές μονάδες των αερόψυκτων αντλιών θερμότητας.
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 5930,15

A.T.: 033

ATHEN 8527.2.2.2 Εγκατάσταση δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης 1000lt

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 3 100,00%

Δοχείο αποθήκευσης ηλιακών (προθερμαντήρας) παραγωγής ΖΝΧ χωρητικότητας 1000 l, διπλής ενεργείας με εσωτερικούς εναλλάκτες (τύπου σερπαντίνας) με δυνατότητα τροφοδοσίας από το πεδίο των ηλιακών συλλεκτών και από τις εσωτερικές μονάδες των αερόψυκτων αντλιών θερμότητας.
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 2731,55

A.T.: 034

ATHEN 8452.1.20 Αποξήλωση υφιστάμενου χαλύβδινου λέβητα και τοποθέτηση νέου Θερμικής ισχύος 1.591.000 Kcal/h

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 28 100,00%

Αποξήλωση υφιστάμενου λέβητα θέρμανσης κολυμβητικών δεξαμενών και εγκατάσταση λέβητα νερού με τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

Οι λέβητας θα είναι χαλύβδινοι λέβητας νερού, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας τουλάχιστον 6 bar, με μόνωση και χαλύβδινο τελικό κάλυμμα. Θα είναι κατάλληλος για καύση πετρελαίου. Θα μπορεί να αποδώσει θερμική ισχύ 1.850 kW θα λειτουργεί με την αρχή της τριπλής διαδρομής καυσαερίων και θα έχει βαθμό απόδοσης που φθάνει έως και 93%.

Ο λέβητας θα φέρει σήμανση CE, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικά ποιότητας κατασκευής, απόδοσης και συμμόρφωσης με τα πρότυπα DIN EN 303/ EN 14394.

Οι υδραυλικές εργασίες περιλαμβάνουν την εκκένωση του δικτύου. Συμπεριλαμβάνεται η πρόβλεψη προστασίας του υφιστάμενου εξοπλισμού που διατηρείται, από τραυματισμό, διαβροχή ή χρωματισμό. Πλήρης εργασία, με προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών επιτόπου.

Ο λέβητας θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο πλήρως συναρμολογημένος, έτοιμος για τοποθέτηση, θα τεθεί σε λειτουργία μετά τις αναγκαίες συνδέσεις με τα υπάρχοντα δίκτυα ύδρευσης, καυσίμου, αποχέτευσης και την υπάρχουσα καπνοδόχο μέσω καπναγωγού.

Δοκιμή, ρύθμιση και παράδοση του συστήματος λέβητα-καυστήρα σε πλήρη λειτουργία, μέτρηση του βαθμού απόδοσης και έκδοση σχετικού πιστοποιητικού από πιστοποιημένο τεχνίτη.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - SK755 - 1850

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΜΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 21929,94

A.T.: 035

ATHEN 9631.165 Αυτοματισμός λέβητα θέρμανσης κολυμβητικής δεξαμενής

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Εγκατάσταση πίνακα ελέγχου λέβητα ο οποίος θα ελέγχει ένα κύκλωμα θέρμανσης των κολυμβητικών δεξαμενών. Ο πίνακας ελέγχου θα περιλαμβάνει διακόπτες, θερμοστάτες λειτουργίας του καυστήρα (τρεις βαθμίδες) για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού (επιθυμητή σταθερά τους 75°C) και θερμοστάτη ασφαλείας για διακοπή της λειτουργίας του καυστήρα στους 100°C. Στις λειτουργίες του πίνακα ελέγχου συγκαταλέγονται η καταχώρηση και ένδειξη των ρυθμίσεων σε ψηφιακή οθόνη, ο αυτόματος προσδιορισμός της καμπύλης θέρμανσης, η μόνιμη αποθήκευση των ρυθμίσεων στον ηλεκτρονικό επεξεργαστή, ο πλήρης εξοπλισμός τεχνικής ασφάλειας, η λειτουργία προστασίας έναντι παγετού, η αυτόματη εναλλαγή θερινής/ χειμερινής λειτουργίας, το εβδομαδιαίο χρονοπρόγραμμα, το πρόγραμμα οικονομικής νυχτερινής λειτουργίας, η προστασία του λέβητα από συμπυκνώματα καυσαερίων και η ωρομέτρηση του καυστήρα.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - Logamatic R 4212.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 678,70

A.T.: 036

ATHEN 9631.160.65 Εγκατάσταση πλακέτας ασφαλείας

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Πλακέτα ελέγχου μιας τρίοδης βάνας στο πρωτεύον κύκλωμα του λέβητα και ενός κυκλοφορητή. Διαθέτει είσοδο για εξωτερικό έλεγχο του καυστήρα από εξωτερικό αυτοματισμό, χειροκίνητος διακόπτης λειτουργίας καυστήρα και κυκλοφορητή, λυχνία ένδειξης βλάβης και λειτουργίας καυστήρα, κυκλοφορητή, τρίοδη βάνα.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - πλακέτα ZM 247

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **366,65**

A.T.: **037**

ATHEN 9631.160.54 **Αισθητήριο προσαγωγής**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

ΕΕγκατάσταση αισθητήριου προσαγωγής.

Ενδεικτικός τύπος: Buderus - FV/FZ

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **61,81**

A.T.: **038**

ATHEN 8455.9 **Καυστήρας λέβητα κολυμβητικής δεξαμενής**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Αποξήλωση παλαιού και εγκατάσταση νέου καυστήρα πετρελαίου κατάλληλου και συμβατού με τον λέβητα. Εγκατάσταση πιεστικού καυστήρα πετρελαίου, τριβάθμιου, με ανεμιστήρα και εφοδιασμένος με τα όργανα και τις διατάξεις αυτοματισμού της λειτουργίας του και δοκιμασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN 267. Η θερμική του ισχύς θα είναι 557/1186÷2372 kW.

Ενδεικτικός τύπος: RIELLO PRESS P 200 T/G

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **7772,10**

A.T.: **039**

ATHEN 8628.9 **Σετ διάταξης ασφάλειας λέβητα**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση σετ διάταξης ασφάλειας λέβητα

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1235,30

ATHEN 8625.9.1 Εγκατάσταση τρίοδης βάνας κινητήρα

Εγκατάσταση τρίοδης βάνας - κινητήρα και παρελκόμενων
Ενδεικτικός τύπος: Buderus Logafix 3F-100/DN 150
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ
ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1121,95

ATHEN 8626.9.1 Εγκατάσταση κινητήρα τρίοδης βάνας

Εγκατάσταση κινητήρα τρίοδης βάνας
Ενδεικτικός τύπος: Buderus Logafix 95-2/ DN150
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ**
ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): **234,78**

ATHEN 8627.9 **Ηχομονωτική στήριξη λέβητα**

Εγκατάσταση ηχομονωτικής στήριξης λέβητα
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1011,86

ATHEN 8628.9.1 Σιγαστήρας από χάλυβα

Εγκατάσταση σιγαστήρα από χάλυβα St1.0037 με δυνατότητα μείωσης θορύβου έως 15Dba.

Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **4556,14**

A.T.: **044**

ATHEN 8605.1.3.1 **Κυκλοφορητής λέβητα θέρμανσης μεγάλης κολυμβητικής δεξαμενής**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 11 100,00%**

Εγκατάσταση κυκλοφορητή πρωτεύοντος κυκλώματος μεγάλης δεξαμενής. Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης. Ενδεικτικός τύπος: GRUNDFOS - MAGNA3 80-100 F.

Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **3371,08**

A.T.: **045**

ATHEN 8605.1.3.2 **Κυκλοφορητής λέβητα θέρμανσης μικρής κολυμβητικής δεξαμενής**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 21 100,00%**

Εγκατάσταση κυκλοφορητή πρωτεύοντος κυκλώματος μικρής δεξαμενής. Κυκλοφορητής νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης. Ενδεικτικός τύπος: GRUNDFOS - MAGNA3 32-120

Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1694,22**

A.T.: **046**

ATHEN 8573.100.3 **Αερόψυκτη αντλία θερμότητας**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ25 100,00%**

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρα – νερού θα είναι με δύο τουλάχιστον ελικοειδείς (screw) συμπιεστές, δύο ανεξάρτητα κυκλώματα ψυκτικού μέσου R134A, αξονικούς ανεμιστήρες με κινητήρες οδηγούμενους από ανεμιστήρες μεταβαλλόμενων στροφών, εξωτερικό στοιχείο με σωλήνες χαλκού και πτερύγια αλουμινίου που θα έχουν ειδική βαφή για προστασία από την εγγύτητα στην ακτή και εναλλάκτη ψυκτικού μέσου – νερού πλακοειδή με κολλήσεις χαλκού (brazed welded), ηλεκτρονικές εκτονωτικές βαλβίδες, συναρμολογημένα επάνω σε μεταλλική βάση από γαλβανισμένες δοκούς που έχουν υποστεί αντιδιαβρωτική βαφή. Η αντλία θερμότητας θα είναι υψηλής απόδοσης (High Efficiency),

εξαιρετικά χαμηλής στάθμης θορύβου (Super Low Noise) με ενσωματωμένη υδραυλική μονάδα (βαλβίδα ασφαλείας, αντλία χαμηλής πίεσης) και πίνακα ηλεκτροδότησης και ελέγχου. Ο πίνακας ελέγχου της αντλίας θερμότητας θα έχει κάρτα για σύνδεση σε δίκτυο MODBUS. Η απόδοση της θα είναι πιστοποιημένη κατά EUROVENT (EN14511-3:2011) και η ενεργειακή της κλάση για λειτουργία σε θέρμανση θα είναι τουλάχιστον A.

Ενδεικτικός τύπος: Daikin EWYD290BZ-SS

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ
ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 83538,26

A.T.: 047

ATHEN 8470.47 Εναλλάκτης θερμότητας

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Εναλλάκτης θερμότητας, πλακοειδής λυόμενος, με ανοξείδωτες πλάκες AISI 316 - 0,5 mm, παρεμβύσματα EPDM και περίβλημα χαλύβδινο με εποξική πολυεστερική επικάλυψη, πίεσης λειτουργίας/δοκιμής 16/21 bar και θερμοκρασίας λειτουργίας 120°C, όπως καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές, πλήρης.

Περιλαμβάνεται εναλλάκτης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεων, συναρμολογημένος, τοποθετημένος και συνδεδεμένος πλήρως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης, συνδέσεως προς τα δίκτυα, δοκιμών και παράδοση σε λειτουργία.

Ενδεικτικός τύπος: ORAN-M6/3-61

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ
ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 4043,71

A.T.: 048

ATHEN 8470.48 Εναλλάκτης θερμότητας 72KW

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 28 100,00%**

Εναλλάκτης θερμότητας, πλακοειδής λυόμενος, με ανοξείδωτες πλάκες AISI 316 - 0,5 mm, παρεμβύσματα EPDM και περίβλημα χαλύβδινο με εποξική πολυεστερική επικάλυψη, πίεσης λειτουργίας/δοκιμής 16/21 bar και θερμοκρασίας λειτουργίας 120°C, όπως καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές, πλήρης.

Περιλαμβάνεται εναλλάκτης, με τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεων, συναρμολογημένος, τοποθετημένος και συνδεδεμένος πλήρως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης, συνδέσεως προς τα δίκτυα, δοκιμών και παράδοση σε λειτουργία.

Ενδεικτικός τύπος

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΚΑΙ ΕΝΔΕΚΑ
ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 2840,11

A.T.: 049

ATHEN
8123.14.4.15

Εγκατάσταση αντλίας μεγάλης κολυμβητικής δεξαμενής

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 21 100,00%**

Εγκατάσταση αντλίας inline δευτερεύοντος κυκλώματος μεγάλης δεξαμενής, κατάλληλου μανομετρικού ύψους, υψηλής πίεσης, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης
Ενδεικτικός τύπος: GRUNDFOS CRE 32-2
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ**
ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): **7636,28**

A.T.: **050**

ATHEN
8123.14.4.16

Εγκατάσταση αντλίας μικρής κολυμβητικής δεξαμενής

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 21 100,00%**

Εγκατάσταση αντλίας inline δευτερεύοντος κυκλώματος μικρής δεξαμενής, κατάλληλου μανομετρικού ύψους, υψηλής πίεσης, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης
Ενδεικτικός τύπος: GRUNDFOS CRE 32-1
Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ**
ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): **4337,32**

A.T.: **051**

ATHEN 8971.5.6 **Φωτιστικό σώμα led 2X20W (αντικατάσταση λαμπτήρων φθορισμού 1500mm)**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 59 100,00%**

Αντικατάσταση των συμβατικών λαμπτήρων φθορισμού τύπου T8 και ισχύος 58W με λαμπτήρες τεχνολογίας LED ίδιας μορφολογίας και ισχύος περίπου 20W. Το φωτιστικό Φ1 αποτελείται από 2 λαμπτήρες. Στην τιμή περιλαμβάνονται το κόστος των λαμπτήρων, το κόστος εγκατάστασης και το κόστος substiTUBE. Οι νέοι λαμπτήρες LED θα έχουν μήκος 1500mm και θα τοποθετηθούν στο ίδιο σημείο με τους παλιούς λαμπτήρες φθορισμού. Ο κάλυκας του νέου φωτιστικού θα είναι G13. Για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρομαγνητικό μπάλαστ ο ενδεικτικός τύπος λαμπτήρων LED θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-EM 20W/840 και αντίστοιχα για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρονικό μπάλαστ θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-HF 20W/840.
Τιμή ανά τεμάχιο (ανά φωτιστικό Φ1).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **113,09**

A.T.: 052

ATHEN 8971.5.7 Φωτιστικό σώμα led 2X14W(αντικατάσταση λαμπτήρων φθορισμού 1200mm)

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 59 100,00%

Αντικατάσταση των συμβατικών λαμπτήρων φθορισμού τύπου T8 και ισχύος 36W με λαμπτήρες τεχνολογίας LED ίδιας μορφολογίας και ισχύος 14,0W. Το φωτιστικό Φ2 αποτελείται από 2 λαμπτήρες. Στην τιμή περιλαμβάνονται το κόστος των λαμπτήρων, το κόστος εγκατάστασης και το κόστος substiTUBE. Οι νέοι λαμπτήρες LED θα έχουν μήκος 1200mm και θα τοποθετηθούν στο ίδιο σημείο με τους παλιούς λαμπτήρες φθορισμού. Ο κάλυκας του νέου φωτιστικού θα είναι G13. Για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρομαγνητικό μπάλαστ ο ενδεικτικός τύπος λαμπτήρων LED θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-EM 14W/840 και αντίστοιχα για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρονικό μπάλαστ θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-HF 14W/840.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΔΥΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 102,31

A.T.: 053

ATHEN 8971.5.8 Φωτιστικό σώμα led 1X20W (αντικατάσταση λαμπτήρα φθορισμού 58W)

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 59 100,00%

Αντικατάσταση των συμβατικών λαμπτήρων φθορισμού τύπου T8 και ισχύος 58W με λαμπτήρες τεχνολογίας LED ίδιας μορφολογίας και ισχύος περίπου 20W. Το φωτιστικό Φ4 αποτελείται από 1 λαμπτήρα. Στην τιμή περιλαμβάνονται το κόστος του λαμπτήρα, το κόστος εγκατάστασης και το κόστος substiTUBE. Ο νέος λαμπτήρας LED θα έχει μήκος 1500mm και θα τοποθετηθεί στο ίδιο σημείο με τους παλιούς λαμπτήρες φθορισμού. Ο κάλυκας του νέου φωτιστικού θα είναι G13. Για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρομαγνητικό μπάλαστ ο ενδεικτικός τύπος λαμπτήρων LED θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-EM 20W/840 και αντίστοιχα για φωτιστικό σώμα με ηλεκτρονικό μπάλαστ θα είναι OSRAM substiTUBE Value ST8V-HF 20W/840. Τιμή ανά τεμάχιο (ανά φωτιστικό Φ4).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 55,90

A.T.: 054

ATHEN 8971.5.9 Φωτιστικό σώμα led 1X20W (αντικατάσταση λαμπτήρα πυρακτώσεως E27)

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 59 100,00%

Αντικατάσταση των λαμπτήρων πυρακτώσεως με κάλυκα (ντουί) E27 και ισχύ 100W με λαμπτήρες τεχνολογίας LED με κάλυκα επίσης E27 και ισχύ 20W. Τα φωτιστικά Φ5, Φ6 και Φ7 αποτελούνται από 1 λαμπτήρα το καθένα. Οι νέοι λαμπτήρες θα διαθέτουν φωτεινή ροή έως 1.360lm και θερμοκρασία χρώματος 3000oK. Ο ενδεικτικός τύπος των νέων λαμπτήρων LED θα είναι OSRAMDINTFACILITY 20W/840 E27. Στην τιμή περιλαμβάνονται το κόστος του λαμπτήρα και το κόστος εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο (ανά φωτιστικό Φ5, Φ6, Φ7).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 30,09

A.T.: 055

ATHEN 8841.12.1 **Πίνακας χαμηλής τάσης με αυτόματο διακόπτη ισχύος 1000A**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Πίνακας χαμηλής τάσης με αυτόματο διακόπτη ισχύος εισόδου 1000A, ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, πιστοποιημένος κατά EN 61439-2 (Form 2B), εφεδρεία χώρου τουλάχιστον ίση με 20% και αναλυτή ενέργειας στην είσοδο με ενσωματωμένο πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus RTU (RS 485). Ο ενδεικτικός τύπος για τον πίνακα είναι Schneider Electric Prisma, για τον αυτόματο διακόπτη ισχύος είναι Schneider Electric NS100N+Micrologic 5.0E και για τον αναλυτή ενέργειας είναι Schneider Electric PM5111.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **8136,70**

A.T.: 056

ATHEN 8957.1.24 **Πίνακας αντιστάθμισης 125KVAR**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ52 100,00%**

Πίνακας αντιστάθμισης 125kVAr με αυτόματο ελεγκτή δώδεκα βημάτων και αυτόματο διακόπτη ισχύος 35kA. Είναι κατάλληλος για μη γραμμικά φορτία και ελαφρώς μολυσμένο δίκτυο. Ενδεικτικός τύπος Schneider Electric VLVAW2N03509AA.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **8677,45**

A.T.: 057

ATHEN 8961.17.10 **Αντικατάσταση μετασχηματιστής ισχύος 500KVA**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 57 100,00%**

Απομάκρυνση του υφιστάμενου μετασχηματιστή ισχύος 20/0,38kV ισχύος 250kVA και εγκατάσταση νέου μετασχηματιστή ισχύος 20/0,4kV ξηρού τύπου ισχύος 500kVA. Ο νέος μετασχηματιστής ισχύος έχει χαμηλές απώλειες AoAkeCODESIGN, βαθμό προστασίας IP31, συνδεσμολογία τυλιγμάτων Dyn και τάση βραχυκύκλωσης $u=6\%$. Ο ενδεικτικός τύπος του μετασχηματιστή είναι Schneider Electric Trihal IP31, 500kVA.

Τιμή ανα τεμ..
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **26866,60**

A.T.: 058

ATHEN 8961.17.11 Προκατασκευασμένος πίνακας μέσης τάσηςΚωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Εγκατάσταση προκατασκευασμένου πεδίου μέσης τάσης 24kV με δύο διαμερίσματα. Ένα διαμέρισμα άφιξης με αλεξικέραυνα γραμμής, χωρητικούς καταμεριστές και ενδεικτικές λυχνίες ύπαρξης τάσης και ένα διαμέρισμα αναχώρησης με αυτόματο διακόπτη ισχύος μέσης τάσης SF6 630A. Ο ενδεικτικός τύπος είναι Schneider Electric IM500 / Schneider Electric DM1-A/SF1.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 20801,50

A.T.: 059**ATHEN 8774.1.1.1 Καλωδίωση χαμηλής τάσης υποσταθμού**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 47 100,00%**

Εγκατάσταση καλωδίωσης χαμηλής τάσης ενδεικτικού τύπου Cablel J1VV-R/S για τις απαραίτητες συνδέσεις των μερών του υποσταθμού, οποιασδήποτε διατομής , πλήρης τοποθέτηση.

Τιμή ανα τεμ..
(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 8702,80

A.T.: 060**ATHEN 8840.10.4 Ηλεκτρικός πίνακας τροφοδοσίας αντλιών θερμότητας**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Εγκατάσταση νέου ηλεκτρικού υποπίνακα (Πίνακας Π.Ξ.) στο υπόγειο για την τροφοδοσία των νέων εσωτερικών μονάδων αντλιών θερμότητας των νέων κυκλοφορητών και των λοιπών νέων ηλεκτρικών συσκευών. Ο υποπίνακας είναι πιστοποιημένος κατά EN 61439-2 (Form 1) και έχει ενδεικτικό τύπο Schneider Electric Prisma.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ
(Αριθμητικώς): 1409,85

A.T.: 061**ATHEN 9631.16 Εγκατάσταση αυτοματισμών συστήματος ενεργειακής διαχείρισης**Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 31 100,00%**

Εγκατάσταση αυτοματισμών του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (BEMS): περιλαμβάνονται τα υλικά επιπέδου αυτοματισμών. Συγκεκριμένα, ο ψηφιακός προγραμματιζόμενος ελεγκτής απομακρυσμένου κέντρου ελέγχου με πρωτόκολλο επικοινωνίας BACNET IP, επεκτάσιμος, ενδεικτικού τύπου Siemens PXC...-E.D., οι κάρτες αναλογικών και ψηφιακών εισόδων/εξόδων ενδεικτικού τύπου Siemens TXM..., το τροφοδοτικό 24VDC για τον ψηφιακό ελεγκτή και τις αναλογικές

κάρτες εισόδων/εξόδων ενδεικτικού τύπου Siemens TXS... και τα αισθητήρια πεδίου, όπως θερμομέτρα, μετρητές παροχών, κινητήρες βανών κλπ ενδεικτικού τύπου Siemens TXA.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τμχ).
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΝΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **9722,15**

A.T.: **062**

ATHEN 9631.170 **Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης G1 1/4"**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης G1 1/4" ενδεικτικού τύπου Siemens UH50-A50-00 για εγκατάσταση στο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης (BEMS) . Το UH50-A50-00 μεταδίδει την τρέχουσα τιμή κατανάλωσης ενέργειας, τις μηνιαίες τιμές, την τιμή καθορισμένης μέρας και τα μηνύματα σφάλματος στον αντίστοιχο συλλέκτη δεδομένων. Η οθόνη ενημερώνει τον χρήστη για την ποσότητα της ενέργειας που καταναλώνεται. Οι μετρητές αυτοί υπερέχουν σε μεγάλη ακρίβεια μέτρησης, αντίσταση στη φθορά και μακροπρόθεσμη σταθερότητα. Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **832,78**

A.T.: **063**

ATHEN 9631.171 **Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης DN100**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Στην εγκατάσταση του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (BEMS) περιλαμβάνεται ο θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης DN100 ενδεικτικού τύπου Siemens UH50-A83-00. Το UH50-A83-00 μεταδίδει την τρέχουσα τιμή κατανάλωσης ενέργειας, τις μηνιαίες τιμές, την τιμή καθορισμένης μέρας και τα μηνύματα σφάλματος στον αντίστοιχο συλλέκτη δεδομένων. Η οθόνη ενημερώνει τον χρήστη για την ποσότητα της ενέργειας που καταναλώνεται. Οι μετρητές αυτοί υπερέχουν σε μεγάλη ακρίβεια μέτρησης, αντίσταση στη φθορά και μακροπρόθεσμη σταθερότητα. Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **2523,91**

A.T.: **064**

ATHEN 9631.172 **Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης DN150**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ31 100,00%**

Θερμιδομετρητής υπερήχων θέρμανσης DN150 ενδεικτικού τύπου Siemens SITRANS F M MAG3100, Siemens SITRANS F M MAG5000 για εγκατάσταση στο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης (BEMS) . Ο Siemens SITRANS F M MAG5000 παρουσιάζει μεγάλη ανθεκτικότητα και ακρίβεια μέτρησης και συνδυάζεται με τον αισθητήρα Siemens SITRANS F M MAG3100.

Τιμή ανά τεμάχιο.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **3798,91**

A.T.: **065**

ATHEN 9631.173 **Σταθμός διαχείρισης ενεργειακού συστήματος**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 87 100,00%**

Σταθμός διαχείρισης webserver ενδεικτικού τύπου Siemens Desigo CC του ενεργειακού συστήματος BEMS

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **2337,75**

A.T.: **066**

ATHEN 9631.174 **Κέντρικός υπολογιστής συστήματος BEMS**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ87 100,00%**

Ηλεκτρονικός υπολογιστής με υλικά ενδεικτικού τύπου Intel Core i7-3.4GHz, Gforce GT 730, 16GB DDR3, 24" monitor, Ethernet 1Gbit LAN και MS Windows 10.

Τιμή ανά τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟΝ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1108,72**

A.T.: **067**

ATHEN 8840.10.5 **Ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμών συστήματος BEMS**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Πίνακας τοποθέτησης υλικών αυτοματισμών και η εσωτερική καλωδίωση ενδεικτικού τύπου Schneider Electric SPACIAL CRN IP66/IK10.

Τιμή ανα τεμ.
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **1122,28**

A.T.: **068**

ATHEN 9631.141 **Προγραμματισμός συστήματος BEMS**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ48 100,00%**

Υπηρεσίες προγραμματισμού συστήματος BEMS για τη ρύθμιση των διαφόρων ψηφιακών ελεγκτών κλπ.

Τιμή ανα τεμ.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **4038,10**

A.T.: **069**

ATHEN 8774.3.1 **Καλωδίωση συστήματος BEMS**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 47** **100,00%**

Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδιώσεων οποιασδήποτε διατομής,για τις συνδέσεις των διαφόρων τμημάτων του συστήματος BEMS.

Τιμή ανα τεμ.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**
(Αριθμητικώς): **3401,20**

Άρτα, 29/ 7 /2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Συντάξασα

Η Διευθύντρια ΤΥΔ

Μιράντα Νούτση

Σοφία Γρύλλια

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Τοπογράφος Μηχανικός