

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Αρ. Μελέτης: 40/2021 (τροπ: 12/2020)**

**Έργο: «Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικών κτηρίων Δήμου  
Δοξάτου»**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**ΚΑΛΑΜΠΑΚΙ, 2021**

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

#### 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 μη 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 διόδων 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 ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα 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 επέκενα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), 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 εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) 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, ασφαλτομιγμάτων 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 κ.λπ. 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 λπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες 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 κ.λπ.).
- 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 περιφράξη 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 ιδιαίτερα), 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 [ΟΚΩ]),
- 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 επιμετρικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρικών 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 ακατάλληλων 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 ασφαλτικών 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 μέσω ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαπήσεως 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 συντηρημένα 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) 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). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) 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 ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών 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 προκατασκευασμένες 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.

## 2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

### 2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- 2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζόμενων ανοχών.
- 2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

#### Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το pierce των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

#### Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

#### Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος



- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο- φύλλο και φύλλο- δάπεδο).

#### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας. Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
  - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
  - Αναστολείς θύρας - τοίχου
  - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
  - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κλπ.
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας Μηχανισμοί σκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα) Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

#### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδας όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα

με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κ.λπ.) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράζυλου ή τριζυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχαις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρο των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω των ποιοτικών χαρακτηριστικών.

3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δνούσα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973B/18-07-2007.

**ΜΑΛΑΚΑ** : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αν. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριπίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρι
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν- μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν- μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

**ΣΚΛΗΡΑ**: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Υδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

**ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ**: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες

13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

### 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- A. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

<b>Σε αστικές περιοχές</b>	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
<b>Εκτός πόλεως</b>	
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
<b>εργοταξιακές οδοί</b>	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
<b>Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης</b> (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΙΚ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

- B. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*\*] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, κεραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

## ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### 10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τα άρθρα του παρόντος κεφαλαίου έχουν εφαρμογή μόνον για τις μεταφορές υλικών (και όχι των προϊόντων εκσκαφών, οι οποίες ρυθμίζονται στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια) σε περιπτώσεις δυσπροσπίτων και ειδικών έργων.

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

Στις συνήθεις εργασίες οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης-μεταφοράς των υλικών περιλαμβάνονται ανηγμένες στις οικείες τιμές μονάδος, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα.

### 20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η φορτοεκφόρτωση και η καθαρή μεταφορά προς οριστική απόθεση των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών και καθαίρεσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές μονάδας. Οι μεν φορτοεκφορτώσεις τιμολογούνται με βάση τα σχετικά άρθρα του NET ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου[\*], σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του NET ΟΙΚ.

Οι ποσότητες των προς απόρριψη προϊόντων εκσκαφών θα επιμετρώνται σε όγκο ορύγματος (συνολική ποσότητα προϊόντων εκσκαφών- καθαίρεσεων μείον ποσότητες που διατίθενται για επανειπιχώσεις)

### 22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Οι πλάγιες - εντός του εργοταξίου - μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων των άρθρων της ενότητας "22. Καθαίρεσας", από την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά, συμπεριλαμβάνονται ανηγμένες στις αντίστοιχες τιμές μονάδος.

Με τις τιμές των άρθρων 22.20, 22.21, 22.22, 22.23, 22.50, 22.53, 22.54, 22.56, 22.60, 22.61 και 22.62 αποζημιώνονται οι αντίστοιχες εργασίες καθαίρεσεων όταν γίνονται μεμονωμένα και διατηρείται το στοιχείο το οποίο συνήθως επικαλύπτουν (τοίχος, πλάκα, υποσύλωμα, οροφή, δάπεδο κ.λπ.).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατηρητικά μέσα και δεν συμπεριλαμβάνουν τις εργασίες απλών διατηρήσεων με τα μέσα αυτά για την τοποθέτηση συνδετικών μέσων στερέωσης, αγκυρώσεων, βλήτρων κ.λπ..

### 42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από σποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

Οι αργοί λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί σποραδικής επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 25 mm.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κ.λπ.),

- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπτής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων. κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

#### 43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευρωκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (ημιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθη και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

Οι λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 8 mm στην περίπτωση της λαξευτής λιθοδομής και 15 mm περίπτωση της ημιλαξευτής λιθοδομής.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κλπ.),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπτής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

#### 46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

Για τα άρθρα της ενότητας 46 που αφορούν την κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου

β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται:

γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία

(πλέγματα, γαλβανισμένοι σύνδεσμοι και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)

- η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καττακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm<sup>2</sup>, οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm<sup>2</sup>.

### 53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 53 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται:
- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
  - από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
  - από μορισανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.
- β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καδρονιάρισματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).
- γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλομωσαϊκού, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσης υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσης διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στην περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας.
- δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτης διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- δ1) Υγρασία ξυλείας
- τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογείου, ελάτης και ερυθροελάτης 9-15%
  - δρυός 7-13%
  - κολλητές λωρίδες 7-11%
- δ2) Ανοχές των διαστάσεων:
- πάχους - 0,5 mm έως + 0,1 mm
  - πλάτους ± 0,7%
  - μήκους ± 0,2 mm

### 54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ

Για τις εργασίες κατασκευής ξύλινων τοιχωμάτων της ενότητας 54 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:
- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες, ξυλουργικές κόλλες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στηρίγματα, βύσματα χημικά ή εκτονούμενα κλπ.
  - Η προστασία της ξυλείας από τα έντομα.
  - Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνης, πολυουραϊθάνης κλπ.).
  - Τα στηρίγματα της κάσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα ) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2x30 mm, μαζί με την

τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσσας,

- Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για την προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τη πήξη των κονιαμάτων στήριξης,
- Τα περιθώρια (περβάζια) διαστάσεων τουλάχιστον 12x50 mm, ή ημικυκλικό αρμοκάλυπτρο διαστάσεων τουλάχιστον 2,5x2,5 mm (εκτός αν ορίζονται μεγαλύτερα στα επιμέρους άρθρα),
- Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά,
- Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στροφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
- Η σήμανση των φύλλων για την μονοσήμαντη αντιστοίχισή τους,
- Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
- Οι ψευτόκασες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μοριοσανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και η στήριξή τους,
- Τα ενδεχόμενα πηχάκια συγκράτησης υαλοπινάκων,
- Τα υλικά πλήρωσης πρεσσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κ.λπ.)
- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λειτουργίας, στήριξης, στροφής και γενικά της ασφάλισης και κίνησής των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο,

β) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη (εκτός αν ορίζεται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο):

- για κλείθρα, χειρολαβές, σύρτες,
- για ενδεχόμενα ειδικά μεταλλικά κατωκάσια.

γ) Οι τιμές μονάδας ( $T_1$ ) των άρθρων ισχύουν και για μεταβολές των διαστάσεων της βασικής δομικής ξυλείας του κουφώματος μέχρι 10%. Πέραν του ως άνω ποσοστού αυτού, η αντίστοιχη τιμή ( $T_2$ ) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:

$T_2 = T_1 \times (V_2 / [1,10 \times V_1])$ , όπου  $V_1$  ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και  $V_2$  ο νέος.

## 61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

Για τις εργασίες της παρούσας ενότητας 61 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

(β) Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται αναλογικά με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

## 62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σιδηρών κουφωμάτων του παρόντος εδαφίου 62 των NET ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση



- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

## 65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:
- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
  - όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
  - επιμήκυνση  $\epsilon = 4 - 6\%$ .
- β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:
- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu\text{m}$ ,
  - για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu\text{m}$
  - σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu\text{m}$ .
- γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50  $\mu\text{m}$ .
- δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους.
  - δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,
  - δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και τανίες (νεοπρέν, EPDM κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.
  - δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή τη τοποθέτηση.
  - δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου, εκτός αν ρητά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα.
- ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα της κάσσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

## 71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο

απορροπταντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνα διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κ.λπ.

- Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
- Η ύγρανση της επιφάνειας,
- Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδοκί χαρτί.
- Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακόρυφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κ.λπ.

β) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
- Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,

γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
- Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
- Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
- Για οποιαδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

## 72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαϊνές καταλήξεις κ.λπ.).
- Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κ.λπ. Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
- Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κ.λπ., με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρουόμενες, γαλβανισμένα καρφιά κ.λπ.
- Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
- Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξείδωτων κτενών ή σίπας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
- Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφατικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κ.λπ.,
- Τα κονιάματα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.

- β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.
- γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

## 77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κ.λπ., καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κ.λπ.) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκόλλητων ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κ.λπ.).
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραιώμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

## 78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 78 έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κ.λπ.) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε οπής ή απότμησης είναι έως 0,50 m<sup>2</sup>.

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

## 79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.
- β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.
- γ) Η χρήση όλων των ενσωματούμενων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

## ΑΡΘΡΑ

A.T. : 72

Αρθρο : ΟΙΚ 7744 Διάστρωση αντισκωριακού εποξειδικού δύο συστατικών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744

Διάστρωση αντισκωριακού εποξειδικού δύο συστατικών μετά της απαιτούμενης προετοιμασίας.  
(1 m<sup>2</sup>)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,78

(Ολογράφως) : τρία και εβδομήντα οκτώ λεπτά

A.T. : 73

Αρθρο : ΟΙΚ 7767.1 Χρωματισμοί γενικώς σωληνώσεων έως 1ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7767.1

Χρωματισμοί γενικώς σωληνώσεων , του άρθρου 7755 έως 1ins .  
(1 m σωλήνων)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,10

(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά

A.T. : 74

Αρθρο : ΟΙΚ 7767.3 Χρωματισμοί γενικώς σωληνώσεων 1 1/4 έως 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7767.3

Χρωματισμοί γενικώς σωληνώσεων , του άρθρου 7755 1 1/4 έως 2 ins  
(1 m σωλήνων)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,17

(Ολογράφως) : πέντε και δέκα επτά λεπτά

A.T. : 75

Αρθρο : ΟΙΚ 7767.5 Χρωματισμοί γενικώς σωληνώσεων 2 1/2 έως 3ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7767.5

Χρωματισμοί γενικώς σωληνώσεων , του άρθρου 7755 2 1/2 έως 3ins .  
(1 m σωλήνων)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,23

(Ολογράφως) : επτά και είκοσι τρία λεπτά

A.T. : 76

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\1000.1Δ Αποξηλώσεις παλαιού λέβητα και αποκατάσταση του χώρου λεβητοστασίου

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 27

Αποξηλώσεις παλαιού λέβητα και αποκατάσταση του χώρου λεβητοστασίου  
Αποξηλώσεις παλαιού λέβητα πετρελαίου, και αποκατάσταση του χώρου λεβητοστασίου.  
Η εργασία περιλαμβάνει:

- 1) Αποξήλωση λέβητα-καυστήρα πετρελαίου, ενδεικτικών διαστάσεων 2x1x1m.
- 2) Αποξήλωση μεταλλικών πιεστικών δοχείων
- 3) Αποξήλωση ηλεκτρικής εγκατάστασης λεβητοστασίου
- 4) Αποξήλωση υδραυλικής εγκατάστασης λεβητοστασίου
- 5) Απομάκρυνση και διάθεση άχρηστων υλικών και καθαρισμός του χώρου
- 6) Ανακαίνιση παλαιών χρωματισμένων επιφανειών λεβητοστασίου

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 υλικά, μικροϋλικά και αναλώσιμα επί τόπου, για εργασία σε οποιοδήποτε ύψος και μεταφορά υλικών σε οποιαδήποτε απόσταση και διάθεση αχρήστων σύμφωνα με τις νόμιμες

## διαδικασίες

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 734,20****(Ολογράφως) : επτακόσια τριάντα τέσσερα και είκοσι λεπτά****A.T. : 77****Άρθρο : ATHE N\1000.ZA Χημικός καθαρισμός υφιστάμενου δικτύου θέρμανσης όγκου νερού από 400 εως 1000 lit****Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 52**

Χημικός καθαρισμός υφιστάμενου δικτύου θέρμανσης όγκου νερού από 400 εως 1000 lit

Η εργασία περιλαμβάνει:

1) Αδειασμα του δικτύου θέρμανσης και πλήρωση με ειδικό καθαριστικό με ουδέτερο pH ενδεικτικού τύπου Fernox Power Cleaner F8 ή ισοδύναμου.

Φυσικές ιδιότητες

Μορφή: Υγρό

pH (συμπ.): 7.2

pH (0.5% αρ.) 6.5 - 7.7

Ειδικό Βάρος: 1.16 @ 20°C

Η δοσολογία του καθαριστικού θα είναι σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή ενδεικτικά περίπου 500 ml ανα 130 λίτρα νερού.

2) Λειτουργία της εγκατάστασης για χρονικό διάστημα ικανό για τον πλήρη καθαρισμό οξειδίων σιδήρου και αλάτων που τυχόν υπάρχουν σε αυτή. Το διάστημα λειτουργίας θα καθοριστεί βάση των υποδείξεων του κατασκευαστή των χημικών. Για τη χρήση των χημικών της Fernox το συγκεκριμένο διάστημα καθορίζεται σε τουλάχιστον 5 ημέρες λειτουργίας δεδομένης της παλαιότητας των εγκαταστάσεων.

3) Στραγγισμά της εγκατάστασης όταν είναι ζεστή και επαρκές ξέπλυμα (τουλάχιστον δύο φορές) με κρύο νερό μέχρι το νερό να είναι διαυγές και να μην υπάρχουν υπολλειματα του καθαριστικού. Το σύστημα μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει ξεπλυθεί επιμελώς όταν η τιμή νερού του συστήματος είναι μέσα στο 10% της τιμής νερού δικτύου. Διαφορές πάνω από 10% απαιτούν περαιτέρω ξέπλυμα επειδή έχουν μείνει σημαντικά υπολείμματα. Η καθαρότητα του νερού θα πιστοποιηθεί από τον ανάδοχο μέσω μέτρησης αποτελεσμάτων με μετρητή διαλυμένων στερεών TDS Meter, είτε μέσω αποτελεσμάτων ανάλυσης από τον προμηθευτή των χημικών καθαριστικών. Θα παρθεί δείγμα νερού από το χαμηλότερο σημείο της εγκατάστασης.

4) Άμεση επαναπλήρωση της εγκατάστασης, μετά τον έλεγχο για αιωρούμενα στερεά, και προσθήκη ειδικού χημικού προστασίας-αναστολέα διάβρωσης ενδεικτικού τύπου Fernox Protector F1 ενδεικτικά περίπου 500 ml / 130 λίτρα νερού για διαρκή προστασία ενάντια στη διάβρωση και την εναπόθεση αλάτων στις σωληνώσεις.

5) Θα σταλεί τελικό δείγμα νερού της εγκατάστασης-συστήματος και του δικτύου για ανάλυση ώστε από τα αποτελέσματα που θα κατατεθούν στην υπηρεσία να διασφαλιστεί η πλήρωση του χημικού προστασίας-αναστολέα στο κατάλληλο επίπεδο. Τα αποτελέσματα θα συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου που θα αφορά την γνησιότητα τους.

Πλήρης εργασία, με υλικά, μικροϋλικά και αναλώσιμα επί τόπου.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 750,00****(Ολογράφως) : επτακόσια πενήντα****A.T. : 78****Άρθρο : ATHE N\1000.HA Χημικός καθαρισμός υφιστάμενου δικτύου θέρμανσης όγκου νερού από 200 εως 400 lit.****Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 52**

Χημικός καθαρισμός υφιστάμενου δικτύου θέρμανσης όγκου νερού από 200 εως 400 lit

Η εργασία περιλαμβάνει:

1) Αδειασμα του δικτύου θέρμανσης και πλήρωση με ειδικό καθαριστικό με ουδέτερο pH ενδεικτικού τύπου Fernox Power Cleaner F8 ή ισοδύναμου.

Φυσικές ιδιότητες

Μορφή: Υγρό

pH (συμπ.): 7.2

pH (0.5% αρ.) 6.5 - 7.7

Ειδικό Βάρος: 1.16 @ 20°C

Η δοσολογία του καθαριστικού θα είναι σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή ενδεικτικά περίπου 500 ml ανα 130 λίτρα νερού.

2)Λειτουργία της εγκατάστασης για χρονικό διάστημα ικανό για τον πλήρη καθαρισμό οξειδίων σιδήρου και αλάτων που τυχόν υπάρχουν σε αυτή.Το διάστημα λειτουργίας θα καθοριστεί βάση των υποδείξεων του κατασκευαστή των χημικών. Για τη χρήση των χημικών της Fernox το συγκεκριμένο διάστημα καθορίζεται σε τουλάχιστον 5 ημέρες λειτουργίας δεδομένης της παλαιότητας των εγκαταστάσεων.

3)Στραγγισμά της εγκατάστασης όταν είναι ζεστή και επαρκές ξέπλυμα (τουλάχιστον δύο φορές) με κρύο νερό μέχρι το νερό να είναι διαυγές και να μην υπάρχουν υπολλειματα του καθαριστικού.Το σύστημα μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει ξεπλυθεί επιμελώς όταν η τιμή νερού του συστήματος είναι μέσα στο 10% της τιμής νερού δικτύου. Διαφορές πάνω από 10% απαιτούν περαιτέρω ξέπλυμα επειδή έχουν μείνει σημαντικά υπολείματα.Η καθαρότητα του νερού θα πιστοποιηθεί από τον ανάδοχο μέσω μέτρησης αποτελεσμάτων με μετρητή διαλυμένων στερεών TDS Meter, είτε μέσω αποτελεσμάτων ανάλυσης από τον προμηθευτή των χημικών καθαριστικών. Θα παρθεί δείγμα νερού από το χαμηλότερο σημείο της εγκατάστασης.

4)Άμεση επαναπλήρωση της εγκατάστασης,μετά τον έλεγχο για αιωρούμενα στερεά, και προσθήκη ειδικού χημικού προστασίας-αναστολέα διάβρωσης ενδεικτικού τύπου Fernox Protector F1 ενδεικτικά περίπου 500 ml / 130 λίτρα νερού για διαρκή προστασία ενάντια στη διάβρωση και την εναπόθεση αλάτων στις σωληνώσεις.

5)Θα σταλεί τελικό δείγμα νερού της εγκατάστασης-συστήματος και του δικτύου για ανάλυση ώστε από τα αποτελέσματα που θα κατατεθούν στην υπηρεσία να διασφαλιστεί η πλήρωση του χημικού προστασίας-αναστολέα στο κατάλληλο επίπεδο. Τα αποτελέσματα θα συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου που θα αφορά την γνησιότητα τους.

Πλήρης εργασία,με υλικά, μικροϋλικά και αναλώσιμα επί τόπου.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 500,00**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια**

**A.T. : 79**

**Άρθρο : ATHE N11000.ΘΑ Χημικός καθαρισμός υφιστάμενου δικτύου θέρμανσης όγκου νερού έως 200 lit.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 52**

Χημικός καθαρισμός υφιστάμενου δικτύου θέρμανσης όγκου νερού έως 200 lit

Η εργασία περιλαμβάνει:

1)Άδειασμα του δικτύου θέρμανσης και πλήρωση με ειδικό καθαριστικό με ουδέτερο PH ενδεικτικού τύπου Fernox Power Cleaner F8 ή ισοδύναμου.

Φυσικές ιδιότητες

Μορφή: Υγρό

pH (συμπ.): 7.2

pH (0.5% αρ.) 6.5 - 7.7

Ειδικό Βάρος: 1.16 @ 20°C

Η δοσολογία του καθαριστικού θα είναι σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή ενδεικτικά περίπου 500 ml ανα 130 λίτρα νερού.

2)Λειτουργία της εγκατάστασης για χρονικό διάστημα ικανό για τον πλήρη καθαρισμό οξειδίων σιδήρου και αλάτων που τυχόν υπάρχουν σε αυτή.Το διάστημα λειτουργίας θα καθοριστεί βάση των υποδείξεων του κατασκευαστή των χημικών. Για τη χρήση των χημικών της Fernox το συγκεκριμένο διάστημα καθορίζεται σε τουλάχιστον 5 ημέρες λειτουργίας δεδομένης της παλαιότητας των εγκαταστάσεων.

3)Στραγγισμά της εγκατάστασης όταν είναι ζεστή και επαρκές ξέπλυμα (τουλάχιστον δύο φορές) με κρύο νερό μέχρι το νερό να είναι διαυγές και να μην υπάρχουν υπολλειματα του καθαριστικού.Το σύστημα μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει ξεπλυθεί επιμελώς όταν η τιμή νερού του συστήματος είναι μέσα στο 10% της τιμής νερού δικτύου. Διαφορές πάνω από 10% απαιτούν περαιτέρω ξέπλυμα επειδή έχουν μείνει

σημαντικά υπολείμματα. Η καθαρότητα του νερού θα πιστοποιηθεί από τον ανάδοχο μέσω μέτρησης αποτελεσμάτων με μετρητή διαλυμένων στερεών TDS Meter, είτε μέσω αποτελεσμάτων ανάλυσης από τον προμηθευτή των χημικών καθαριστικών. Θα παρθεί δείγμα νερού από το χαμηλότερο σημείο της εγκατάστασης.

4) Άμεση επαναπλήρωση της εγκατάστασης, μετά τον έλεγχο για αιωρούμενα στερεά, και προσθήκη ειδικού χημικού προστασίας-αναστολέα διάβρωσης ενδεικτικού τύπου Fernox Protector F1 ενδεικτικά περίπου 500 ml / 130 λίτρα νερού για διαρκή προστασία ενάντια στη διάβρωση και την εναπόθεση αλάτων στις σωληνώσεις.

5) Θα σταλεί τελικό δείγμα νερού της εγκατάστασης-συστήματος και του δικτύου για ανάλυση ώστε από τα αποτελέσματα που θα κατατεθούν στην υπηρεσία να διασφαλιστεί η πλήρωση του χημικού προστασίας-αναστολέα στο κατάλληλο επίπεδο. Τα αποτελέσματα θα συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου που θα αφορά την γνησιότητα τους.

Πλήρης εργασία, με υλικά, μικροϋλικά και αναλώσιμα επί τόπου.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 300,00**

**(Ολογράφως) : τριακόσια**

**A.T. : 80**

**Άρθρο : ATHE N1000.1E Αποξήλωση παλαιών φωτιστικών - σωληνώσεων παλαιού δικτύου μη λειτουργούντων θερματικών μονάδων Fan coil, αποξήλωση και επανατοποθέτηση θερμαντικών σωμάτων στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων ΕΠΑΛ Δοξάτου, τοπική αποκατάσταση.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 27**

Αποξήλωση παλαιών φωτιστικών - σωληνώσεων παλαιού δικτύου μη λειτουργούντων θερματικών μονάδων Fan coil, αποξήλωση και επανατοποθέτηση θερμαντικών σωμάτων στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων ΕΠΑΛ Δοξάτου, τοπική αποκατάσταση.

Συμπεριλαμβάνεται η πρόβλεψη προστασίας του υφιστάμενου εξοπλισμού που διατηρείται, από τραυματισμό, διαβροχή ή χρωματισμό. Πλήρης εργασία, με υλικά, μικροϋλικά και αναλώσιμα επί τόπου, για εργασία σε οποιοδήποτε ύψος και μεταφορά υλικών σε οποιαδήποτε απόσταση και διάθεση αχρήστων σύμφωνα με τις νόμιμες διαδικασίες

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 881,04**

**(Ολογράφως) : οκτακόσια ογδόντα ένα και τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 81**

**Άρθρο : ATHE N\8553.2.A Μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών και διαιρούμενου τύπου, ενδεικτικού τύπου Daikin Altherma EKHBRD016ADY17/ERSQ016AAY1**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61**

Μονάδα αερόψυκτης αντλίας θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών και διαιρούμενου τύπου, ενδεικτικού τύπου Daikin Altherma EKHBRD016ADY17 / ERSQ016AAY1 απόδοσης σε ονομαστικές συνθήκες 16,00 Kw με ενσωματωμένο κιτ ηλεκτρικών αντιστάσεων 6,0 Kw.

Οι μονάδες θα είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής. Ο συμπιεστής θα είναι σπειροειδής (scroll) ερμητικού τύπου, με ενσωματωμένο κινητήρα και ηχομονωτικό περίβλημα. Θα έχει κινητήρα DC inverter ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα συνεχούς μεταβολής της συχνότητάς του με αποτέλεσμα τη μεταβολή του παρεχόμενου ψυκτικού όγκου από τον συμπιεστή, για την ακριβέστερη και ταχύτερη απόκριση στο απαιτούμενο φορτίο.

Το υδραυλικό μέρος στην εσωτερική μονάδα θα περιλαμβάνει κυκλοφορητή με ηλεκτρονικό έλεγχο στροφών (inverter), δοχείο διαστολής, ελεγκτή ροής, φίλτρο, ασφαλιστική διάταξη και εξαεριστικό δικτύου νερού.

Στους αυτοματισμούς του συστήματος θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

- Αντιστάθμιση νερού προσταγωγής βάσει εξωτερικής θερμοκρασίας στη θέρμανση
- Έλεγχος επικουρικής αντίστασης σε ακραίες συνθήκες σχεδιασμού
- Χρονοπρογράμματα στη λειτουργία θέρμανσης
- Έλεγχος παραλληλισμού αντλιών συστοιχίας

Οι μονάδες θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους

Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE. Η εταιρεία κατασκευής θα είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα αυτόματης ενεργοποίησης της λειτουργίας μετά από διακοπή ρεύματος.

Εύρος λειτουργίας συστήματος:

Στη λειτουργία θέρμανσης η θερμοκρασία προσαγωγής θα είναι έως 80°C.

Η αντλία θερμότητας με θερμαινόμενο μέσο το νερό θα είναι σύμφωνη με τον κανονισμό Οικολογικού σχεδιασμού (813/2113) και θα συνοδεύεται από Ενεργειακή Σήμανση. Σύμφωνα με τον κανονισμό Ενεργειακής Επισήμανσης 811/2011 της ΕΕ, λαμβάνεται υπόψη η Ενεργειακή Απόδοση Εποχιακής Θέρμανσης Χώρου ης35°C0K (για νερό 35°C) και ης55°C0K (για νερό 55°C) της μονάδας στο θερμό Κλίμα (Κλιματική ζώνη με αντιπροσωπευτική πόλη την Αθήνα).

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

Οι σωληνώσεις ψυκτικού μέσου οποιουδήποτε μήκους από την εξωτερική προς την εσωτερική μονάδα, η υδραυλική σύνδεση της εσωτερικής μονάδας με τον κατάλληλο υδραυλικό εξοπλισμό, όπως δικλείδες στην προσαγωγή και επιστροφή του νερού, τριόδες χειροκίνητες βαννες, φίλτρο γραμμής, μαγνητικό φίλτρο στην επιστροφή με μαγνήτες Νεοδυμίου (κατακράτηση σωματιδίων από 0,7micron), διακόπτης ροής, αντικραδασμικοί σύνδεσμοι και μανόμετρο με βάνες για τη μέτρηση της διαφορικής πίεσης, οι χαλκοσωλήνες νερού σύνδεσης της μονάδας και οι εργασίες σύνδεσης με το υφιστάμενο υδραυλικό δίκτυο της εγκατάστασης θέρμανσης του κτιρίου, η πλήρης μόνωση με κατάλληλο υλικό ως τεχνικές προδιαγραφές και KENAK των σωληνώσεων και εξαρτημάτων του λεβητοστασίου οι παροχές ηλεκτρικής ισχύος στις μονάδες και τα κάθε είδους στηρίγματα μονάδων και δικτύων, 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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 10.890,52**

**(Ολογράφως) : δέκα χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα και πενήντα δύο λεπτά**

**A.T. : 82**

**Άρθρο : ATHE N18451.3A Λέβητας χαλύβδινος συμπύκνωσης πετρελαίου ή φυσικού αερίου με ανοξειδωτο εναλλάκτη - ονομαστικής ισχύος περίπου 45 KW πλήρης με καυστήρα με πίνακα και controller αντιστάθμισης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 12**

Λέβητας συμπύκνωσης χαλύβδινος - ατομική μονάδα προσυγκροτημένη, ονομαστικής θερμαντικής ισχύος περίπου 45 kW με καυστήρα κατασκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές EN 267, ενεργειακής κλάσης A, πιστοποιημένος βάση του κανονισμού Ενεργειακής Επισήμανσης 811/2013 της ΕΕ, πλήρης με τα εξαρτήματά του, δηλαδή λέβητας νερού με ανοξειδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση των καυσαερίων, ηχομονωτικό κάλυμμα, μόνωση για τον περιορισμό των θερμικών απωλειών, σύστημα ουδετεροποίησης και απομάκρυνσης συμπυκνωμάτων μετά των κόκκων, πίνακα ελέγχου, controller αντιστάθμισης που θα ενεργεί απευθείας στον καυστήρα, κυκλοφορητή inverter ενεργειακής απόδοσης A.O λέβητας θα είναι κατάλληλος και για τη μελλοντική σύνδεση με το δίκτυο φυσικού αερίου. Θα δωθεί ιδιαίτερη προσοχή στον τρόπο εγκατάστασης ώστε να είναι δυνατή στο μέλλον η ευκολή αποσύνδεση και επιθεώρηση-συντήρηση των επιμέρους εξαρτημάτων του δικτύου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση όλων των πιο πάνω κύριων και βοηθητικών υλικών με τα απαιτούμενα μικροϋλικά, μαζί με τις εσωτερικές συνδεσμολογίες. Οι σωληνώσεις από την μονάδα, ως το υπάρχον δίκτυο, η υδραυλική σύνδεση της μονάδας με τον κατάλληλο υδραυλικό εξοπλισμό, όπως δικλείδες στην προσαγωγή και επιστροφή του νερού, μαγνητικό φίλτρο στην επιστροφή με μαγνήτες Νεοδυμίου (κατακράτηση σωματιδίων από 0,7micron), αντεπίστροφα, οι εργασίες σύνδεσης με το υφιστάμενο υδραυλικό δίκτυο της εγκατάστασης θέρμανσης του κτιρίου, οι παροχές ηλεκτρικής ισχύος στη μονάδα, η εγκατάσταση-σύνδεση του controller αντιστάθμισης, η εγκατάσταση των κατάλληλων αισθητηρίων για την λειτουργία της αντιστάθμισης, αντλία συμπυκνωμάτων, ουδετεροποιητής, η πλήρης μόνωση με κατάλληλο υλικό ως τεχνικές προδιαγραφές και KENAK των σωληνώσεων και εξαρτημάτων του λεβητοστασίου, εξωτερικό ανόδιο μαγνησίου για την προστασία της εγκατάστασης, λοιπές σωληνώσεις σύνδεσης με δίκτυα νερού και σύνδεση συμπυκνωμάτων με την αποχέτευση, καπναγωγός συνδέσεως μέχρι τη



καπνοδόχο,  
τα κάθε είδους στηρίγματα μονάδας και δικτύου, δηλαδή σύστημα πλήρες με υλικά, μικροϋλικά και εξαρτήματα επί τόπου και εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης, δοκιμών και ρυθμίσεων για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Όλα τα υλικά και μικρουλικά θα φέρουν σήμανση CE.

(1 τεμ.)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6.402,07**

**(Ολογράφως) : έξι χιλιάδες τετρακόσια δύο και επτά λεπτά**

**A.T. : 83**

**Άρθρο : ATHE N\8451.4 Λέβητας χυτοσίδηρος συμπύκνωσης πετρελαίου ή φυσικού αερίου με ανοξείδωτο εναλλάκτη - ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 100 KW πλήρης με καυστήρα και με ενσωματωμένο σύστημα αντιστάθμισης.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Λέβητας πετρελαίου συμπύκνωσης χαμηλών θερμοκρασιών χυτοσίδηρος, ονομαστικής θερμαντικής ισχύος τουλάχιστον 100 kW με καυστήρα που πληρεί τις προδιαγραφές του EN 267, με ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου ns τουλάχιστον 0,92 πλήρης με τα εξαρτήματά του, δηλαδή λέβητας νερού με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση των καυσαερίων, ηχομονωτικό κάλυμμα, σύστημα ουδετεροποίησης και απομάκρυνσης συμπυκνωμάτων, μόνωση τουλάχιστον 5cm για τον περιορισμό των θερμικών απωλειών, πίνακα ελέγχου με ενσωματωμένο controller αντιστάθμισης. Ο λέβητας θα είναι κατάλληλος και για τη μελλοντική σύνδεση με το δίκτυο φυσικού αερίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση όλων των πιο πάνω κύριων και βοηθητικών υλικών με τα απαιτούμενα μικροϋλικά, μαζί με τις εσωτερικές συνδεσμολογίες.  
Οι σωληνώσεις από την μονάδα, ως το υπάρχον δίκτυο, η υδραυλική σύνδεση της μονάδας με τον κατάλληλο υδραυλικό εξοπλισμό, όπως δικλείδες στην προσαγωγή και επιστροφή του νερού, τριόδους χειροκίνητες βάννες, μαγνητικό φίλτρο στην επιστροφή με μαγνήτες Νεοδυμίου (κατακράτηση σωματιδίων από 0,7micron), αντεπίστροφα, οι εργασίες σύνδεσης με το υφιστάμενο υδραυλικό δίκτυο της εγκατάστασης θέρμανσης του κτιρίου, οι παροχές ηλεκτρικής ισχύος στη μονάδα, η εγκατάσταση-σύνδεση του controller αντιστάθμισης, η εγκατάσταση των κατάλληλων αισθητηρίων για την λειτουργία της αντιστάθμισης, αντλία συμπυκνωμάτων, ουδετεροποιητής, η πλήρης μόνωση με κατάλληλο υλικό ως τεχνικές προδιαγραφές και KENAK των σωληνώσεων και εξαρτημάτων του λεβητοστασίου εξωτερικό ανόδιο μαγνησίου για την προστασία της εγκατάστασης, τα κάθε είδους στηρίγματα μονάδας και δικτύου, δηλαδή σύστημα πλήρες με υλικά, μικροϋλικά και εξαρτήματα επί τόπου και εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης, δοκιμών και ρυθμίσεων για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Όλα τα υλικά και μικρουλικά θα φέρουν σήμανση CE.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15.664,40**

**(Ολογράφως) : δέκα πέντε χιλιάδες εξακόσια εξήντα τέσσερα και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 84**

**Άρθρο : ATHE N\8647.1 Θερμοστάτης χώρου ηλεκτρονικός εβδομαδιαίος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Θερμοστάτης χώρου με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και ρυθμίσεως παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία με χαρακτηριστικά ως τεχνικές προδιαγραφές

(1 τεμ)

8647. 1 εβδομαδιαίος ηλεκτρονικός

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 116,27**

**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα έξι και είκοσι επτά λεπτά**

**A.T. : 85****Άρθρο : ATHE 8473.1.5 Δοχείο διαστολής Κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 50 l**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Δοχείο διαστολής πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία (1 τεμ)

8473. 1 Κλειστό με μεμβράνη 0

8473. 1. 5 Χωρητικότητας 50 1

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 283,51****(Ολογράφως) : διακόσια ογδόντα τρία και πενήντα ένα λεπτά****A.T. : 86****Άρθρο : ATHE 8473.1.8 Δοχείο διαστολής Κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 200 l**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Δοχείο διαστολής πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία (1 τεμ)

8473. 1 Κλειστό με μεμβράνη 0

8473. 1. 8 Χωρητικότητας 200 1

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 535,44****(Ολογράφως) : πεντακόσια τριάντα πέντε και σαράντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 87****Άρθρο : ATHE N\8474.1 Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής Διαμέτρου 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 144,28****(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα τέσσερα και είκοσι οκτώ λεπτά****A.T. : 88****Άρθρο : ATHE N\8605.5 Αντλία υψηλής αποδοτικότητας ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη, Ενδ.τύπος: YONOS PICO 30/1-6**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61

Κυκλοφορητής inverter(Ενδ.τύπος : wilo Yonos pico 30/ 1-6)

Αντλία υψηλής αποδοτικότητας ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη, κατηγορία ενεργειακής αποδοτικότητας A, βιδωτής συνδέσεως DN30 PN6 μέγιστης παροχής 3.5m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού 6.0m με ενσωματωμένη ηλεκτρονική ρύθμιση ισχύος για σταθερή/μεταβαλλόμενη διαφορά πίεσης πλήρης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Αποσύνδεση και αφαίρεση υφιστάμενης, τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης ,περιλαμβανομένων υλικών, μικρουλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για κανονική λειτουργία.

β. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Όλα τα υλικά και μικρουλικά θα φέρουν σήμανση CE.

Ενδ.τύπος : wilo Yonos 30/1-6 ή ισοδύναμος

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 371,50**

**(Ολογράφως) : τριακόσια εβδομήντα ένα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 89**

**Άρθρο : ATHE N\8605.5A Αντλία υψηλής αποδοτικότητας ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη, Ενδ.τύπος: YONOS PICO 30/1-8**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61**

Κυκλοφορητής inverter (Ενδ.τύπος : wilo Yonos pico 30/1-8)  
Αντλία υψηλής αποδοτικότητας ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη, κατηγορία ενεργειακής αποδοτικότητας A, βιδωτής συνδέσεως DN30 PN6 μέγιστης παροχής 4.5m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού 7.5m με ενσωματωμένη ηλεκτρονική ρύθμιση ισχύος για σταθερή/μεταβαλλόμενη διαφορά πίεσης πλήρης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Αποσύνδεση και αφαίρεση υφιστάμενης, τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικρουλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για κανονική λειτουργία.

β. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Όλα τα υλικά και μικρουλικά θα φέρουν σήμανση CE.

Ενδ.τύπος : wilo Yonos 30/1-8 ή ισοδύναμος

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 451,42**

**(Ολογράφως) : τετρακόσια πενήντα ένα και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 90**

**Άρθρο : ATHE N\8605.7 Αντλία υψηλής αποδοτικότητας ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη, φλαντζωτής συνδέσεως Ενδ.τύπος: Yonos MAXO 50/0,5-8**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61**

Αντλία υψηλής αποδοτικότητας ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη, φλαντζωτής συνδέσεως Ενδ.τύπος: Yonos MAXO 50/0,5-8  
Αντλία υψηλής αποδοτικότητας ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη, κατηγορία ενεργειακής αποδοτικότητας A, μέγιστης παροχής 14.0 m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού 8.0m με ενσωματωμένη ηλεκτρονική ρύθμιση ισχύος για σταθερή/μεταβαλλόμενη διαφορά πίεσης πλήρης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Αποσύνδεση και αφαίρεση υφιστάμενης, τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για κανονική λειτουργία.

β. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Όλα τα υλικά και μικροϋλικά θα φέρουν σήμανση CE

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.751,74**

**(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια πενήντα ένα και εβδομήντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 91**

**Άρθρο : ATHE N\8579.2 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER τύπου κασέτας ψευδοροφής τεσσάρων κατευθύνσεων ονομαστικής ισχύος 2,2 kW(ψύξη) / 2,5 kW (θέρμανση) με χειριστήριο.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 32**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, τύπου κασέτας, θερμικής απόδοσης 2,5KW .  
Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και πτερύγια από αλουμίνιο. Τα φίλτρα αέρα θα περιλαμβάνονται στην μονάδα και θα έχουν την δυνατότητα να αφαιρεθούν και να πλυθούν. Στην εγκατάσταση θα περιλαμβάνονται τα τοπικά χειριστήρια. Η στάθμη θορύβου δε θα είναι μεγαλύτερη των 36dB(A) στη μέγιστη ταχύτητα.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος: Daikin FXFQ-20B ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 994,74**

**(Ολογράφως) : εννιακόσια ενενήντα τέσσερα και εβδομήντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 92**

**Άρθρο : ATHE N\8579.3 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER τύπου κασέτας ψευδοροφής τεσσάρων κατευθύνσεων ονομαστικής ισχύος 2,8 kW(ψύξη) / 3,2 kW (θέρμανση) με χειριστήριο.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, τύπου κασέτας, θερμικής απόδοσης 3,2KW . Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της. Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και πτερύγια από αλουμίνιο. Τα φίλτρα αέρα θα περιλαμβάνονται στην μονάδα και θα έχουν την δυνατότητα να αφαιρεθούν και να πλυθούν. Στην εγκατάσταση θα περιλαμβάνονται τα τοπικά χειριστήρια. Η στάθμη θορύβου δε θα είναι μεγαλύτερη των 36dB(A) στη μέγιστη ταχύτητα.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος:Daikin FXFQ-25B ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.023,68**

**(Ολογράφως) : χίλια είκοσι τρία και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 93**

**Άρθρο : ATHE N\8579.4 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER τύπου κασέτας ψευδοροφής τεσσάρων κατευθύνσεων ονομαστικής ισχύος 3,6 kW(ψύξη) / 4,0 kW (θέρμανση) με χειριστήριο.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, τύπου κασέτας, θερμικής απόδοσης 4,0KW . Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της. Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και πτερύγια από αλουμίνιο. Τα φίλτρα αέρα θα περιλαμβάνονται στην μονάδα και θα έχουν την δυνατότητα να αφαιρεθούν και να πλυθούν. Στην εγκατάσταση θα περιλαμβάνονται τα τοπικά χειριστήρια. Η στάθμη θορύβου δε θα είναι μεγαλύτερη των 36dB(A) στη μέγιστη ταχύτητα.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος:Daikin FXFQ-32B ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.084,77****(Ολογράφως) : χίλια ογδόντα τέσσερα και εβδομήντα επτά λεπτά****A.T. : 94****Άρθρο : ATHE N\8579.5 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER τύπου κασέτας ψευδοροφής τεσσάρων κατευθύνσεων ονομαστικής ισχύος 4,5 kW(ψύξη) / 5,0 kW (θέρμανση) με χειριστήριο. Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 32**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, τύπου κασέτας, θερμικής απόδοσης 5,0KW . Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της. Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και πτερύγια από αλουμίνιο. Τα φίλτρα αέρα θα περιλαμβάνονται στην μονάδα και θα έχουν την δυνατότητα να αφαιρεθούν και να πλυθούν. Στην εγκατάσταση θα περιλαμβάνονται τα τοπικά χειριστήρια. Η στάθμη θορύβου δε θα είναι μεγαλύτερη των 36dB(A) στη μέγιστη ταχύτητα.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος:Daikin FXFQ-40B ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.107,28****(Ολογράφως) : χίλια εκατόν επτά και είκοσι οκτώ λεπτά****A.T. : 95****Άρθρο : ATHE N\8579.6 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER τύπου κασέτας ψευδοροφής τεσσάρων κατευθύνσεων ονομαστικής ισχύος 5,6 kW(ψύξη) / 6,3 kW (θέρμανση) με χειριστήριο. Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 32**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, τύπου κασέτας, θερμικής απόδοσης 6,3KW . Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της. Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και πτερύγια από αλουμίνιο. Τα φίλτρα αέρα θα περιλαμβάνονται στην μονάδα και θα έχουν την δυνατότητα να αφαιρεθούν και να πλυθούν. Στην εγκατάσταση θα περιλαμβάνονται τα τοπικά χειριστήρια. Η στάθμη θορύβου δε θα είναι μεγαλύτερη των 36dB(A)στη μέγιστη ταχύτητα.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος:Daikin FXFQ-50B ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.205,35****(Ολογράφως) : χίλια διακόσια πέντε και τριάντα πέντε λεπτά****A.T. : 96****Άρθρο : ATHE N\8579.7 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER Κλιματιστική μονάδα (FCU) τοίχου 2.2 / 2.5 Kw ψύξη-θέρμανση με επίτοιχο χειριστήριο. Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 32**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, τοίχου, εμφανούς τοποθέτησης θερμικής/ψυκτικής απόδοσης 2,5KW/2,2KW. Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της. Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και πτερύγια από αλουμίνιο. Τα φίλτρα αέρα θα περιλαμβάνονται στην μονάδα και θα έχουν την δυνατότητα να αφαιρεθούν και να πλυθούν. Στην εγκατάσταση

θα περιλαμβάνονται τα τοπικά χειριστήρια. Η στάθμη θορύβου δε θα είναι μεγαλύτερη των 36dB(A) στη μέγιστη ταχύτητα.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος:Daikin FXAQ-20A ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 991,28**

**(Ολογράφως) : εννιακόσια ενενήντα ένα και είκοσι οκτώ λεπτά**

**A.T. : 97**

**Άρθρο : ATHE N\8579.8 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER Κλιματιστική μονάδα (FCU) τοίχου 2.8 / 3.2 Kw ψύξη-θέρμανση με επίτοιχο χειριστήριο.**  
Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, τοίχου, εμφανούς τοποθέτησης θερμικής/ψυκτικής απόδοσης 3,2KW/2,8KW . Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της. Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και πτερύγια από αλουμίνιο. Τα φίλτρα αέρα θα περιλαμβάνονται στην μονάδα και θα έχουν την δυνατότητα να αφαιρεθούν και να πλυθούν. Στην εγκατάσταση θα περιλαμβάνονται τα τοπικά χειριστήρια. Η στάθμη θορύβου δε θα είναι μεγαλύτερη των 36dB(A) στη μέγιστη ταχύτητα.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος:Daikin FXAQ-25A ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.020,65**

**(Ολογράφως) : χίλια είκοσι και εξήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 98**

**Άρθρο : ATHE N\8579.9 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER Κλιματιστική μονάδα (FCU) τοίχου 3.6 / 4.0 Kw ψύξη-θέρμανση με επίτοιχο χειριστήριο.**  
Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, τοίχου, εμφανούς τοποθέτησης θερμικής/ψυκτικής απόδοσης 4,0KW/3,6KW. Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της. Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και πτερύγια από αλουμίνιο. Τα φίλτρα αέρα θα περιλαμβάνονται στην μονάδα και θα έχουν την δυνατότητα να αφαιρεθούν και να πλυθούν. Στην εγκατάσταση θα περιλαμβάνονται τα τοπικά χειριστήρια. Η στάθμη θορύβου δε θα είναι μεγαλύτερη των 36dB(A) στη μέγιστη ταχύτητα.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος:Daikin FXAQ-32A ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.060,84**

**(Ολογράφως) : χίλια εξήντα και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 99**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8579.12 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV-INVERTER - Καναλάτη εσωτερική μονάδα Θ.Ι. 12.50KW-Ψ.Ι. 11.00 KW.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 32**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, καναλάτη μέσης στατικής πίεσης εύρους (0 - 140 pa) , τριών ταχυτήτων, θερμικής/ψυκτικής απόδοσης 12,5KW/11,0KW. Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της. Ο εναλλάκτης θερμότητας θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες χαλκού και περυσία από αλουμίνιο. Στην εγκατάσταση θα περιλαμβάνονται το τοπικό χειριστήριο.

Η μονάδα θα είναι πλήρης σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, με όλα τα υλικά όργανα και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, επίτοιχο χειριστήριο κ.λ.π) καθώς και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης, για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Ενδ.τύπος: Daikin FXSQ100A ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.456,02**

**(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια πενήντα έξι και δύο λεπτά**

**A.T. : 100**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8576.2 Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRV IV Inverter, σε ονομαστικές συνθήκες Θ.Ι. 31.5 KW-Ψ.Ι. 28.0 KW.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 38**

Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού, μεταβαλλόμενου όγκου ψυκτικού μέσου R410A, VRV/VRF, ήτοι εξωτερική μονάδα αερόψυκτη (ονομαστικής απόδοσης 28,00kW στην ψύξη/31,50kW στην θέρμανση) πλήρως τοποθετημένη, μαζί με τις συνδέσεις, την εκκίνηση και τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, σε πλήρη λειτουργία.

Η ποσότητα αλλά και η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου το οποίο θα κυκλοφορεί στο σύστημα, δεν θα είναι σταθερά, αλλά θα μεταβάλλονται, ανάλογα με την ζητούμενη ισχύ από τις εσωτερικές μονάδες.

Αντίστοιχα θα μεταβάλλεται και η αποδιδόμενη ισχύς των εξωτερικών μονάδων έτσι ώστε η κατανάλωση ενεργείας να μειώνεται και το σύστημα να μπορεί να ανταπεξέλθει γρήγορα και αποδοτικά στις αυξομειώσεις του ζητούμενου φορτίου.

Η μονάδα θα είναι προσυγκροτημένη και ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής της, πλήρης με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα λειτουργίας και ελέγχου. Επίσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη & πιστοποιημένη σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφάλειας και να διαθέτει σήμανση CE. Το εργοστάσιο κατασκευής, θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 (όσον αφορά στο σύστημα εξασφάλισης της ποιότητας) & κατά ISO 14001 (όσον αφορά στην περιβαλλοντική διαχείριση).

Το εξωτερικό περίβλημα της μονάδας θα πρέπει να κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα επικαλυμμένο με πολυεστερική βαφή και ψημένο σε ειδικό φούρνο ώστε να έχει μεγάλη αντίσταση στην διάβρωση.

Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον έναν συμπιεστή (σπειροειδή ή περιστροφικό) με ηλεκτρονικό έλεγχο DC inverter ή αντίστοιχο, με δυνατότητα γραμμικού ελέγχου της ταχύτητας περιστροφής ώστε να ακολουθεί τις αλλαγές στις απαιτήσεις ψύξης και θέρμανσης.

Επιπλέον θα διαθέτει : ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης, ελαιοδιαχωριστή, διακόπτες υψηλής πίεσης, συσκευές ασφαλείας των κινητήρων των ανεμιστήρων, ρελέ υπερφόρτωσης, προστασία υπερφόρτωσης inverter, ασφάλειες, τις απαραίτητες τριχοειδείς βαλβίδες, βαλβίδες ασφαλείας ψυκτικού μέσου, χρονοδιακόπτη ασφαλείας και όλους τους απαραίτητους αισθητήρες για μία ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία.

Η πρόσβαση στα εσωτερικά μέρη της μονάδας για διαδικασίες επισκευής / συντήρησης θα πρέπει να είναι εύκολη και να γίνεται μέσω αφαιρούμενων καλυμμάτων. Η φόρτιση του κυκλώματος με το απαραίτητο ψυκτικό υγρό κατά την εκκίνηση του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να γίνει είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα.

Η μονάδα θα έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

- συντελεστές απόδοσης SCOP και SEER, ως τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές πιστοποιημένα κατά Eurovent
- στάθμη ηχητικής πίεσης κατά το μέγιστον 60 dB(A)
- τριφασική παροχή ρεύματος 380V / 50Hz
- δυνατότητα σύνδεσης με εσωτερικές μονάδες η συνολική ισχύς των οποίων θα ανέρχεται τουλάχιστον στο 130 % της ονομαστικής ισχύος της μονάδας
- δυνατότητα σύνδεσης τουλάχιστον 20 εσωτερικών μονάδων
- δυνατότητα για υψομετρική μεταξύ εσωτερικών μονάδων 15m
- δυνατότητα για απόσταση μεταξύ της πρώτης διακλάδωσης στο ψυκτικό κύκλωμα και της πιο απομακρυσμένης μονάδας 40m
- εγγύηση καλής λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 5 έτη για τους συμπιεστές και τουλάχιστον 2 έτη για τα λοιπά μέρη

Ενδ.τύπος :Daikin RYYQ-10U ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8.250,19**

**(Ολογράφως) : οκτώ χιλιάδες διακόσια πενήντα και δέκα εννέα λεπτά**

**A.T. : 101**

**Αρθρο : ATHE N\8576.4**

**Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRV IV Inverter, σε ονομαστικές συνθήκες Θ.Ι. 45.0 KW-Ψ.Ι. 40.0 KW.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 38**

Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού, μεταβαλλόμενου όγκου ψυκτικού μέσου R410A, VRV/VRF, ήτοι εξωτερική μονάδα αερόψυκτη (ονομαστικής απόδοσης 40,00kW στην ψύξη/45,00kW στην θέρμανση) πλήρως τοποθετημένη, μαζί με τις συνδέσεις, την εκκίνηση και τα απαραίτητα υλικά και μικρούλικα, σε πλήρη λειτουργία.

Η ποσότητα αλλά και η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου το οποίο θα κυκλοφορεί στο σύστημα, δεν θα είναι σταθερά, αλλά θα μεταβάλλονται, ανάλογα με την ζητούμενη ισχύ από τις εσωτερικές μονάδες.Αντίστοιχα θα μεταβάλλεται και η αποδιδόμενη ισχύς των εξωτερικών μονάδων έτσι ώστε η κατανάλωση ενεργείας να μειώνεται και το σύστημα να μπορεί να ανταπεξέλθει γρήγορα και αποδοτικά στις αυξομειώσεις του ζητούμενου φορτίου.

Η μονάδα θα είναι προσυγκροτημένη και ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής της, πλήρως με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα λειτουργίας και ελέγχου. Επίσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη & πιστοποιημένη σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφάλειας και να διαθέτει σήμανση CE. Το εργοστάσιο κατασκευής, θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 (όσον αφορά στο σύστημα εξασφάλισης της ποιότητας)& κατά ISO 14001 (όσον αφορά στην περιβαλλοντική διαχείριση).

Το εξωτερικό περίβλημα της μονάδας θα πρέπει να κατασκευασμένο από χαλυβδόελασμα επικαλλυμένο με πολυεστερική βαφή και ψημένο σε ειδικό φούρνο ώστε να έχει μεγάλη αντίσταση στην διάβρωση.

Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον έναν συμπιεστή (σπειροειδή ή περιστροφικό) με ηλεκτρονικό έλεγχο DC inverter ή αντίστοιχο, με δυνατότητα γραμμικού ελέγχου της ταχύτητας περιστροφής ώστε να ακολουθεί τις αλλαγές στις απαιτήσεις ψύξης και θέρμανσης.

Επιπλέον θα διαθέτει : ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης, ελαιοδιαχωριστή, διακόπτες υψηλής πίεσης, συσκευές ασφαλείας των κινητήρων των ανεμιστήρων, ρελέ υπερφόρτωσης, προστασία υπερφόρτωσης inverter, ασφάλειες, τις απαραίτητες τριχοειδείς βαλβίδες, βαλβίδες ασφαλείας ψυκτικού μέσου, χρονοδιακόπτη ασφαλείας και όλους τους απαραίτητους αισθητήρες για μία ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία.

Η πρόσβαση στα εσωτερικά μέρη της μονάδας για διαδικασίες επισκευής / συντήρησης θα πρέπει να είναι εύκολη και να γίνεται μέσω αφαιρούμενων καλυμμάτων.



Η φόρτιση του κυκλώματος με το απαραίτητο ψυκτικό υγρό κατά την εκκίνηση του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να γίνει είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα.

Η μονάδα θα έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

- συντελεστές απόδοσης SCOP και SEER, ως τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές πιστοποιημένα κατά Eurovent
- στάθμη ηχητικής πίεσης κατά το μέγιστον 60 dB(A)
- τριφασική παροχή ρεύματος 380V / 50Hz
- δυνατότητα σύνδεσης με εσωτερικές μονάδες η συνολική ισχύς των οποίων θα ανέρχεται τουλάχιστον στο 130 % της ονομαστικής ισχύος της μονάδος
- δυνατότητα σύνδεσης τουλάχιστον 20 εσωτερικών μονάδων
- δυνατότητα για υψομετρική μεταξύ εσωτερικών μονάδων 15m
- δυνατότητα για απόσταση μεταξύ της πρώτης διακλάδωσης στο ψυκτικό κύκλωμα και της πιο απομακρυσμένης μονάδας 40m
- εγγύηση καλής λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 5 έτη για τους συμπιεστές και τουλάχιστον 2 έτη για τα λοιπά μέρη

Ενδ.τύπος :Daikin RYYQ-14U ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9.982,66**

**(Ολογράφως) : εννέα χιλιάδες εννιακόσια ογδόντα δύο και εξήντα έξι λεπτά**

**A.T. : 102**

**Άρθρο : ATHE N18576.7 Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRV IV Inverter, σε ονομαστικές συνθήκες Θ.Ι. 63.0 KW-Ψ.Ι. 52.0 KW.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 38**

Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού, μεταβαλλόμενου όγκου ψυκτικού μέσου R410A, VRV/VRF, ήτοι εξωτερική μονάδα αερόψυκτη (ονομαστικής απόδοσης 63,00kW στην θέρμανση /52,00kW στην ψύξη) πλήρως τοποθετημένη, μαζί με τις συνδέσεις, την εκκίνηση και τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, σε πλήρη λειτουργία.

Η ποσότητα αλλά και η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου το οποίο θα κυκλοφορεί στο σύστημα, δεν θα είναι σταθερά, αλλά θα μεταβάλλονται, ανάλογα με την ζητούμενη ισχύ από τις εσωτερικές μονάδες. Αντίστοιχα θα μεταβάλλεται και η αποδιδόμενη ισχύς των εξωτερικών μονάδων έτσι ώστε η κατανάλωση ενεργείας να μειώνεται και το σύστημα να μπορεί να ανταπεξέλθει γρήγορα και αποδοτικά στις αυξομειώσεις του ζητούμενου φορτίου.

Η μονάδα θα είναι προσυγκροτημένη και ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής της, πλήρης με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα λειτουργίας και ελέγχου. Επίσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη & πιστοποιημένη σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE. Το εργοστάσιο κατασκευής, θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 (όσον αφορά στο σύστημα εξασφάλισης της ποιότητας) & κατά ISO 14001 (όσον αφορά στην περιβαλλοντική διαχείριση).

Το εξωτερικό περίβλημα της μονάδας θα πρέπει να κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα επικαλυμμένο με πολυεστερική βαφή και ψημένο σε ειδικό φούρνο ώστε να έχει μεγάλη αντίσταση στην διάβρωση.

Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον έναν συμπιεστή (σπειροειδή ή περιστροφικό) με ηλεκτρονικό έλεγχο DC inverter ή αντίστοιχο, με δυνατότητα γραμμικού ελέγχου της ταχύτητας περιστροφής ώστε να ακολουθεί τις αλλαγές στις απαιτήσεις ψύξης και θέρμανσης.

Επιπλέον θα διαθέτει : ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης, ελαιοδιαχωριστή, διακόπτες υψηλής πίεσης, συσκευές ασφαλείας των κινητήρων των ανεμιστήρων, ρελέ υπερφόρτωσης, προστασία υπερφόρτωσης inverter, ασφάλειες, τις απαραίτητες τριχοειδείς βαλβίδες, βαλβίδες ασφαλείας ψυκτικού μέσου, χρονοδιακόπτη ασφαλείας και όλους τους απαραίτητους αισθητήρες για μία ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία.

Η πρόσβαση στα εσωτερικά μέρη της μονάδας για διαδικασίες επισκευής / συντήρησης θα πρέπει να είναι εύκολη και να γίνεται μέσω αφαιρούμενων καλυμμάτων.

Η φόρτιση του κυκλώματος με το απαραίτητο ψυκτικό υγρό κατά την εκκίνηση του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να γίνει είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα.

Η μονάδα θα έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

-συντελεστές απόδοσης SCOP και SEER, ως τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές πιστοποιημένα κατά Eurovent  
 -στάθμη ηχητικής πίεσης κατά το μέγιστον 60 dB(A)  
 -τριφασική παροχή ρεύματος 380V / 50Hz  
 -δυνατότητα σύνδεσης με εσωτερικές μονάδες η συνολική ισχύς των οποίων θα ανέρχεται τουλάχιστον στο 130 % της ονομαστικής ισχύος της μονάδος  
 -δυνατότητα σύνδεσης τουλάχιστον 20 εσωτερικών μονάδων  
 -δυνατότητα για υψομετρική μεταξύ εσωτερικών μονάδων 15m  
 -δυνατότητα για απόσταση μεταξύ της πρώτης διακλάδωσης στο ψυκτικό κύκλωμα και της πιο απομακρυσμένης μονάδας 40m  
 -εγγύηση καλής λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 5 έτη για τους συμπιεστές και τουλάχιστον 2 έτη για τα λοιπά μέρη

Ενδ.τύπος : Daikin RYYQ-20U ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 13.909,66**

**(Ολογράφως) : δέκα τρεις χιλιάδες εννιακόσια εννέα και εξήντα έξι λεπτά**

**A.T. : 103**

**Άρθρο : ATHE N18576.8**

**Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού VRV IV Inverter, σε ονομαστικές συνθήκες Θ.Ι. 69.0 KW-Ψ.Ι. 61.5 KW.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 38**

Εξωτερική μονάδα συστήματος κλιματισμού, μεταβαλλόμενου όγκου ψυκτικού μέσου R410A, VRV/VRF, ήτοι εξωτερική μονάδα αερόψυκτη (ονομαστικής απόδοσης 61,50kW στην ψύξη/69,00kW στην θέρμανση) πλήρως τοποθετημένη, μαζί με τις συνδέσεις, την εκκίνηση και τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, σε πλήρη λειτουργία.

Η ποσότητα αλλά και η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου το οποίο θα κυκλοφορεί στο σύστημα, δεν θα είναι σταθερά, αλλά θα μεταβάλλονται, ανάλογα με την ζητούμενη ισχύ από τις εσωτερικές μονάδες.

Αντίστοιχα θα μεταβάλλεται και η αποδιδόμενη ισχύς των εξωτερικών μονάδων έτσι ώστε η κατανάλωση ενεργείας να μειώνεται και το σύστημα να μπορεί να ανταπεξέλθει γρήγορα και αποδοτικά στις αυξομειώσεις του ζητούμενου φορτίου.

Η μονάδα θα είναι προσυγκροτημένη και ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής της, πλήρης με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα λειτουργίας και ελέγχου. Επίσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη & πιστοποιημένη σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE. Το εργοστάσιο κατασκευής, θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 (όσον αφορά στο σύστημα εξασφάλισης της ποιότητας)& κατά ISO 14001 (όσον αφορά στην περιβαλλοντική διαχείριση).

Το εξωτερικό περίβλημα της μονάδας θα πρέπει να κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα επικαλυμμένο με πολυεστερική βαφή και ψημένο σε ειδικό φούρνο ώστε να έχει μεγάλη αντίσταση στην διάβρωση.

Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον έναν συμπιεστή (σπειροειδή ή περιστροφικό) με ηλεκτρονικό έλεγχο DC inverter ή αντίστοιχο, με δυνατότητα γραμμικού ελέγχου της ταχύτητας περιστροφής ώστε να ακολουθεί τις αλλαγές στις απαιτήσεις ψύξης και θέρμανσης.

Επιπλέον θα διαθέτει : ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης, ελαιοδιαχωριστή, διακόπτες υψηλής πίεσης, συσκευές ασφαλείας των κινητήρων των ανεμιστήρων, ρελέ υπερφόρτωσης, προστασία υπερφόρτωσης inverter, ασφάλειες, τις απαραίτητες τριχοειδείς βαλβίδες, βαλβίδες ασφαλείας ψυκτικού μέσου, χρονοδιακόπτη ασφαλείας και όλους τους απαραίτητους αισθητήρες για μία ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία.

Η πρόσβαση στα εσωτερικά μέρη της μονάδας για διαδικασίες επισκευής / συντήρησης θα πρέπει να είναι εύκολη και να γίνεται μέσω αφαιρούμενων καλυμμάτων.

Η φόρτιση του κυκλώματος με το απαραίτητο ψυκτικό υγρό κατά την εκκίνηση του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να γίνει είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα.

Η μονάδα θα έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

-συντελεστές απόδοσης SCOP και SEER, ως τεχνική περιγραφή - προδιαγραφές πιστοποιημένα κατά Eurovent  
 -στάθμη ηχητικής πίεσης κατά το μέγιστον 60 dB(A)

-τριφασική παροχή ρεύματος 380V / 50Hz  
 -δυνατότητα σύνδεσης με εσωτερικές μονάδες η συνολική ισχύς των οποίων θα ανέρχεται τουλάχιστον στο 130 % της ονομαστικής ισχύος της μονάδος  
 -δυνατότητα σύνδεσης τουλάχιστον 20 εσωτερικών μονάδων  
 -δυνατότητα για υψομετρική μεταξύ εσωτερικών μονάδων 15m  
 -δυνατότητα για απόσταση μεταξύ της πρώτης διακλάδωσης στο ψυκτικό κύκλωμα και της πιο απομακρυσμένης μονάδας 40m  
 -εγγύηση καλής λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 5 έτη για τους συμπιεστές και τουλάχιστον 2 έτη για τα λοιπά μέρη

Ενδ.τύπος: Daikin RYYQ - 22U (RYMQ10U+RYMQ12U) ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15.875,52**

**(Ολογράφως) : δέκα πέντε χιλιάδες οκτακόσια εβδομήντα πέντε και πενήντα δύο λεπτά**

**A.T. : 104**

**Άρθρο : ATHE N\8525.1 Αντλία θερμότητας split unit ονομαστικής απόδοσης σε ψύξη / θέρμανση 7.50/7.50kw**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61

Κλιματιστικό διαιρούμενου τύπου, τοίχου, inverter, αποτελούμενο από εσωτερικό και εξωτερικό στοιχείο ψύξης-θέρμανσης με διακόπτη ρυθμιζόμενο, λεκάνη συγκέντρωσης συμπυκνωμάτων στο εξωτερικό στοιχείο, φίλτρα αέρα, τηλεχειριστήριο, μαζί με την εργασία στερέωσης εξωτερικού και εσωτερικού στοιχείου, τις ψυκτικές συνδέσεις (μέχρι 10 μέτρα απόσταση), την ηλεκτρική εγκατάσταση ισχύος και αυτοματισμού συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου μέχρι τον Η.Π. και την ασφάλεια, δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα, μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία. Θα είναι ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον A++ / A+ σε ψύξη και θέρμανση.

Τιμή ανα τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.385,13**

**(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια ογδόντα πέντε και δέκα τρία λεπτά**

**A.T. : 105**

**Άρθρο : ATHE N\8629.1 Αυτόνομη δίοδη θερμοστατική βαλβίδα θερμοκρασιών σωμάτων, ονομ. διαμέτρου 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Αυτόνομη δίοδη θερμοστατική βαλβίδα θερμοκρασιών σωμάτων, ρυθμίσεως θερμοκρασίας χώρου ανά θερμοκρασικό σώμα, κοχλιωτής συνδέσεως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, ρακόρ, εγκατάσταση, ρύθμιση και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 115,42**

**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα πέντε και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 106**

**Άρθρο : ATHE 8606.2.1 Αυτόματη βαλβίδα με πλωτήρα, εξαερισμό σωληνώσεων νερού, διαμέτρου σπειρώματος Σπειρώματος 1/2 ins για πίεση λειτουργίας έως 12 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Αυτόματη βαλβίδα με πλωτήρα, εξαερισμό σωληνώσεων νερού, διαμέτρου σπειρώματος 1/2 ins πλήρως τοποθετημένη σε σωλήνα. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως, στερεώσεως κλπ. και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ)

8606. 2 Διαμέτρου σπειρώματος 1/2 ins

8606. 2. 1 Για πίεση λειτουργίας έως 12 atm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,54**

**(Ολογράφως) : σαράντα και πενήντα τέσσερα λεπτά**

A.T. : 107

**Άρθρο : ATHE 8539.1.1.3** Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών ή σωλήνων με πάπλωμα υαλοβάμβακα που φέρει επικάλυψη φύλλου αλουμινίου για διάμετρο σωλήνα έως 1 ins πάχους παπλώματος 5 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών ή σωλήνων με πάπλωμα υαλοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 16 kg/m<sup>3</sup>, που φέρει επικάλυψη φύλλου αλουμινίου πάχους 10 μικρών ενισχυμένου με υαλοπίλημα επί χάρτου. Το πάπλωμα προσδένεται στην επιφάνεια των αεραγωγών ή των σωληνώσεων ανά 50 cm μήκους με περιτύλιξη αυτοκόλλητης πλαστικής ταινίας πλάτους 5 cm και στεγανοποιείται σε όλους τους αρμούς με την ίδια πλαστική ταινία δηλαδή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά στερεώσεως της μόνωσης και η απαιτούμενη εργασία πλήρους τοποθετήσεως

(1 m<sup>2</sup> για επιφάνειες) ή (1 m για σωληνώσεις)

8539.1. 1 Για διάμετρο σωλήνα έως 1 ins ή επιφάνεια

8539.1. 1. 3 Πάχος παπλώματος 5 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,73****(Ολογράφως) : πέντε και εβδομήντα τρία λεπτά**

A.T. : 108

**Άρθρο : ATHE Ν\9750.1** Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ6,35mm πάχους τοιχώματος 0,76mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ6,35mm πάχους τοιχώματος 0,76mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, τιά κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,74****(Ολογράφως) : οκτώ και εβδομήντα τέσσερα λεπτά**

A.T. : 109

**Άρθρο : ATHE Ν\9750.2** Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ9,52mm πάχους τοιχώματος 0,80mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ9,52mm πάχους τοιχώματος 0,80mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, τιά κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,65****(Ολογράφως) : εννέα και εξήντα πέντε λεπτά**

A.T. : 110

**Άρθρο : ATHE Ν\9750.3** Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ12,70mm πάχους τοιχώματος 0,89mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ12,70mm πάχους τοιχώματος 0,89mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, τιά κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,08**

**(Ολογράφως) : έντεκα και οκτώ λεπτά**

**A.T. : 111**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9750.4 Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ15,87mm πάχους τοιχώματος 1,02mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7**

Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ15,87mm πάχους τοιχώματος 1,02mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου καιεργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,24**

**(Ολογράφως) : δέκα πέντε και είκοσι τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 112**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9750.5 Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ19,05mm πάχους τοιχώματος 1,07mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7**

Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ19,05mm πάχους τοιχώματος 1,07mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου καιεργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80**

**(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 113**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9750.6 Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ22,22mm πάχους τοιχώματος 1,14mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7**

Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ22,22mm πάχους τοιχώματος 1,14mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου καιεργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,60**

**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 114**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ9750.7 Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ25,40mm πάχους τοιχώματος 1,20mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7**

Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ25,40mm πάχους τοιχώματος 1,20mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου καιεργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 21,29**

**(Ολογράφως) : είκοσι ένα και είκοσι εννέα λεπτά**

A.T. : 115

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19750.8 Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ28,58mm πάχους τοιχώματος 1,27mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας ψυκτικών σωληνώσεων κατά EN12735-1 Εξωτ. διαμέτρου Φ28,58mm πάχους τοιχώματος 1,27mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,49**  
**(Ολογράφως) : είκοσι έξι και σαράντα εννέα λεπτά**

A.T. : 116

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8041.5.1 Χαλκοσωλήνας Εξωτ. διαμέτρου Φ 15 mm πάχους τοιχώματος 0,75 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας πάχους τοιχώματος 0,75 mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m)  
8041. 5. 1 Εξωτ. Διαμέτρου 15 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,08**  
**(Ολογράφως) : επτά και οκτώ λεπτά**

A.T. : 117

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8041.6.1 Χαλκοσωλήνας Εξωτ. διαμέτρου Φ 18 mm πάχους τοιχώματος 0,80 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας πάχους τοιχώματος 0,80 mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m)  
8041. 6. 1 Εξωτ. Διαμέτρου 18 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,68**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και εξήντα οκτώ λεπτά**

A.T. : 118

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8041.7.1 Χαλκοσωλήνας Εξωτ. διαμέτρου Φ 22 mm πάχους τοιχώματος 0,90 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας πάχους τοιχώματος 0,90 mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m)  
8041. 7. 1 Εξωτ. Διαμέτρου 22 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,53**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και πενήντα τρία λεπτά**

A.T. : 119

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8041.8.1 Χαλκοσωλήνας Εξωτ. διαμέτρου Φ 28 mm πάχους τοιχώματος 0,90 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας πάχους τοιχώματος 0,90 mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά

τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m)  
8041. 8. 1 Εξωτ. Διαμέτρου 28 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,20**

**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 120**

**Άρθρο : ATHE N\8537.4.13 Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, ονομ. διαμ. 250 mm & εξ. διαμ. 307 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 35

Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, με τα ειδικά εξαρτήματα συνδέσεως, τα υλικά και τα μικροϋλικά και με την εργασία τοποθετήσεως για παράδοση σε πλήρη λειτουργία

(1 m)  
8537.4. 13 Ονομ. διαμ. 250 mm και εξωτ. διαμ. 307 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,34**

**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 121**

**Άρθρο : ATHE 8537.1 Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων, θηλυκωτός ή φλαντζωτός κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Αμερικάνικους κανονισμούς. Περιλαμβάνονται τα κάθε φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, ταύ, S κλπ) οι κατευθυντήρες αέρα, τα διαφράγματα διαχωρισμού και ρυθμίσεως της ποσότητας του αέρα και τα στόμια λήψεως ή απορρίψεως αέρα, με τις ενισχύσεις από μορφοσίδηρο, και υλικά συνδέσεως, στερεώσεως και στεγανώσεως και την εργασία κατασκευής, εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως

(1 kg)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,71**

**(Ολογράφως) : οκτώ και εβδομήντα ένα λεπτά**

**A.T. : 122**

**Άρθρο : ATHE N\8549.1Γ Κυκλικό στόμιο προσαγωγής οροφής, στροβιλισμού με αυτόματη ρύθμιση, διαμέτρου Φ250 από αλουμίνιο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο οροφής, κυκλικό, πολλαπλών κατευθύνσεων, περιστρεφόμενης δέσμης (swirl), προσαγωγής ή επιστροφής αέρα με εσωτερικό ρυθμιστικό διάφραγμα (damper), διαμέτρου Φ250 από αλουμίνιο. Κυκλικό στόμιο στροβιλισμού (swirl) οροφής προσαγωγής. Με πλαίσιο από αλουμίνιο και τραπεζοειδή ταυτόχρονα περιστρεφόμενα πτερύγια από χαλυβδοέλασμα για ρύθμιση της ροής του αέρα. Βαμμένο σε χρώμα RAL.

Η ρύθμιση της κλίσης των πτερυγίων γίνεται με μηχανισμό αυτόματης ρύθμισης της γωνίας των πτερυγίων χωρίς την απαίτηση ηλεκτρικού ρεύματος ανάλογα με την θερμοκρασία προσαγωγής του αέρα παραδομένο σε πλήρη λειτουργία.

Ενδεικτικός τύπος : Αερογραμμή MLD-Φ250-AUTH ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 205,01**

**(Ολογράφως) : διακόσια πέντε και ένα λεπτό**

A.T. : 123

**Άρθρο : ATHE N\8549.1Δ Στόμιο οροφής, προσαγωγής, στροβιλισμού (swirl) με πλαίσιο από χαλυβδοέλασμα,αυτόματης ρύθμισης**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο οροφής,προσαγωγής, στροβιλισμού (swirl) με πλαίσιο από χαλυβδοέλασμα βαμμένο σε χρώμα RAL ή από ανοδιωμένο αλουμίνιο στο φυσικό του χρώμα. Με κατάλληλα ανοίγματα διέλευσης αέρα, τοποθετημένα ακτινικά και εφοδιασμένα με πτερύγια οδήγησης του αέρα πλαστικά χρώματος μαύρου ή λευκού. Τα πτερύγια είναι ρυθμιζόμενα με μηχανισμό και μπορούν να ρυθμίζουν την μορφή της δέσμης του αέρα. Για εφαρμογές θέρμανσης και ψύξης. Για τοποθέτηση σε μικρά και μεγάλα ύψη και για μεγάλο εύρος παροχών αέρα. Ο αέρας προσάγεται ομοιόμορφα προς όλες τις κατευθύνσεις (360ο).

Ενδεικτικός τύπος :Αερογραμμή GR-AR-AUTH 300 Αερογραμμή ή ισοδύναμος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 215,21****(Ολογράφως) : διακόσια δέκα πέντε και είκοσι ένα λεπτά**

A.T. : 124

**Άρθρο : ATHE N\8042.1 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό PVC 4atm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνας πλαστικός αποχετεύσεως  
Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό PVC, πίεσεως λειτουργίας για 20οC 4,0Atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως, στερεώσεως, κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,23****(Ολογράφως) : πέντε και είκοσι τρία λεπτά**

A.T. : 125

**Άρθρο : ATHE N\8466.1.2 Καπνοδόχος διπλού τοιχώματος INOX με εσωτερική μόνωση 50mm εσωτερικής διαμέτρου 20cm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 33

Καπνοδόχος από προκατασκευασμένα τμήματα διπλού τοιχώματος από χρωμονικελιούχο ωστενιτικό χάλυβα που περικλείεται κεραμική ινώδη (κεραμοβάμβακας) μόνωση πάχους 50mm υψηλής πυκνότητας και υψηλής θερμοαντοχής (16000C). Τα τοιχώματα θα είναι κατασκευασμένα από λαμαρίνα INOX AISI 316L πάχους 0,5mm.Πλήρης, δηλαδή υλικά, στηρίγματα πάσης φύσεως, κάλυμμα καπνοδόχου INOX και λοιπά μικρουλικά επι τόπου και εργασία τοποθέτησης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 99,01****(Ολογράφως) : ενενήντα εννέα και ένα λεπτό**

A.T. : 126

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.30.01 Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m2**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261A

Διάνοιξη οπής, φωλιάς ή διαμόρφωση ανοίγματος (θύρας, παραθύρου κλπ) σε οπτοπλινθοδομές οποιοδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των παρειών της οπής ή των παραστάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης στις θέσεις φορτώσεως.

Για οπές επιφανείας έως 0,05 m2.



Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60**

**(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 127**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.30.02 Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας άνω των 0,05 m2 και έως 0,12 m2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261B

Διάνοιξη οπής, φωλιάς ή διαμόρφωση ανοίγματος (θύρας, παραθύρου κλπ) σε οπτοπλινθοδομές οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των παρειών της οπής ή των παραστάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης στις θέσεις φορτώσεως.

Για οπές επιφανείας άνω των 0,05 m2 και έως 0,12 m2.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00**

**(Ολογράφως) : εννέα**

**A.T. : 128**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8974.1.3Α Φωτιστικό led, ορατής τοποθέτησης με περσίδα αλουμινίου ορθογωνικής μορφής περίπου 19 watt,ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 100 lm/W.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό σώμα LED ορατής τοποθέτησης περίπου 19W, ορθογωνικών διαστάσεων. Το φωτιστικό θα έχει την υποδομή και για αναρτώμενη τοποθέτηση από την οροφή, με τη χρήση συρματόσχοινου. Θα είναι προκαλωδιωμένο εσωτερικά, με καλώδιο κατάλληλης διατομής με κατάλληλη μόνωση ενώ για την τροφοδοσία του φωτιστικού θα υπάρξει κατάλληλη κλέμα για καλώδιο διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup> τουλάχιστον. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) θα είναι περίπου 19W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 100 lm/W. Καθαρό φως με απόχρωση neutral. Δείκτης προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και θα έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 70% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L70B50). Το φωτιστικό θα διαθέτει σώμα από ατσάλι με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος λευκού, οθόνη με εγκάρσιες παραβολικές περσίδες και διαμήκη στοιχεία διπλής παραβολικότητας από προανοδιωμένο γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλής απόδοσης και κάλυμμα των φωτεινών πηγών (LED) από PMMA υψηλής απόδοσης. Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Το φωτιστικό θα διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis: P2M 221 LED 19W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 85,07**

**(Ολογράφως) : ογδόντα πέντε και επτά λεπτά**

Α.Τ. : 129

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8974.1.4Α Φωτιστικό led, ορατής τοποθέτησης με περίδα αλουμινίου ορθογωνικής μορφής περίπου 25 watt,ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 100 lm/W.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό σώμα LED ορατής τοποθέτησης περίπου 25W, ορθογωνικών διαστάσεων. Το φωτιστικό θα έχει την υποδομή και για αναρτώμενη τοποθέτηση από την οροφή, με τη χρήση συρματόσχοινου. Θα είναι προκαλωδιομένο εσωτερικά, με καλώδιο κατάλληλης διατομής με κατάλληλη μόνωση ενώ για την τροφοδοσία του φωτιστικού θα υπάρχει κατάλληλη κλέμα για καλώδιο διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup> τουλάχιστον. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) θα είναι περίπου 25W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 100 lm/W. Καθαρό φως με απόχρωση neutral. Δείκτης προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και θα έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 70% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L70B50). Το φωτιστικό θα διαθέτει σώμα από ατσάλι με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος λευκού, οθόνη με εγκάρσιες παραβολικές περσίδες και διαμήκη στοιχεία διπλής παραβολικότητας από προανοδιωμένο γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλής απόδοσης και κάλυμμα των φωτεινών πηγών (LED) από PMMA υψηλής απόδοσης. Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Το φωτιστικό θα διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis: P2M 221 LED 25W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 96,08****(Ολογράφως) : ενενήντα έξι και οκτώ λεπτά**

Α.Τ. : 130

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8974.1.5Α Φωτιστικό led, ορατής τοποθέτησης με περίδα αλουμινίου ορθογωνικής μορφής περίπου 36 watt,ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 100 lm/W.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό σώμα LED ορατής τοποθέτησης περίπου 36W, ορθογωνικών διαστάσεων. Το φωτιστικό θα έχει την υποδομή και για αναρτώμενη τοποθέτηση από την οροφή, με τη χρήση συρματόσχοινου. Θα είναι προκαλωδιομένο εσωτερικά, με καλώδιο κατάλληλης διατομής με κατάλληλη μόνωση ενώ για την τροφοδοσία του φωτιστικού θα υπάρχει κατάλληλη κλέμα για καλώδιο διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup> τουλάχιστον. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) θα είναι περίπου 36W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 100 lm/W. Καθαρό φως με απόχρωση neutral. Δείκτης προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και θα έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 70% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L70B50). Το φωτιστικό θα διαθέτει σώμα από ατσάλι με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος λευκού, οθόνη με εγκάρσιες παραβολικές περσίδες και διαμήκη στοιχεία διπλής παραβολικότητας από προανοδιωμένο γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλής απόδοσης και κάλυμμα των φωτεινών πηγών (LED) από PMMA υψηλής απόδοσης. Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Το φωτιστικό θα διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis: P2M 221 LED 36W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 96,08**

**(Ολογράφως) : ενενήντα έξι και οκτώ λεπτά**

**A.T. : 131**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8974.1.7Α Φωτιστικό led, ορατής τοποθέτησης με περσίδα αλουμινίου ορθογωνικής μορφής περίπου 44 watt,ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 100 lm/W.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59**

Φωτιστικό σώμα LED ορατής τοποθέτησης περίπου 44W, ορθογωνικών διαστάσεων.

Το φωτιστικό θα έχει την υποδομή και για αναρτώμενη τοποθέτηση από την οροφή, με τη χρήση συρματόσχοινου. Θα είναι προκαλωδιωμένο εσωτερικά, με καλώδιο κατάλληλης διατομής με κατάλληλη μόνωση ενώ για την τροφοδοσία του φωτιστικού θα υπάρχει κατάλληλη κλέμα για καλώδιο διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup> τουλάχιστον.

Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) θα είναι περίπου 44W

Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 100 lm/W. Καθαρό φως με απόχρωση neutral.

Δείκτης προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον.

Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και θα έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 70% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L70B50).

Το φωτιστικό θα διαθέτει σώμα από ατσάλι με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος λευκού, οθόνη με εγκάρσιες παραβολικές περσίδες και διαμήκη στοιχεία διπλής παραβολικότητας από προανοδιωμένο γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλής απόδοσης και κάλυμμα των φωτεινών πηγών (LED) από PMMA υψηλής απόδοσης.

Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 140001:2015.

Το φωτιστικό θα διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis: P2M 221 LED 44W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 110,36**

**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα και τριάντα έξι λεπτά**

A.T. : 132

**Άρθρο : ATHE N\8974.1.6A Φωτιστικό led, ορθογωνικής μορφής, κατάλληλο για ψευδοροφή, ισχύος περίπου 36W ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 100 lm/W.**  
**Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 59**

Φωτιστικό σώμα LED χωνευτής τοποθέτησης ορθογωνικών διαστάσεων ισχύος περίπου 36W.

Θα είναι προκαλωδιωμένο εσωτερικά, με καλώδιο κατάλληλης διατομής με κατάλληλη μόνωση ενώ για την τροφοδοσία του φωτιστικού θα υπάρχει κατάλληλη κλέμα για καλώδιο διατομής 3x1,5mm<sup>2</sup> τουλάχιστον.  
 Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) θα είναι περίπου 36W και η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι μεγαλύτερη από 4000 lm.  
 Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 100 lm/W. Καθαρό φως με απόχρωση neutral.  
 Δείκτης προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον.  
 Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και θα έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 70% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L70B50).  
 Το φωτιστικό θα διαθέτει σώμα από ατσάλι με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος λευκού, οθόνη με εγκάρσιες παραβολικές περσίδες και διαμήκη στοιχεία διπλής παραβολικότητας από προανοδιωμένο γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλής απόδοσης και κάλυμμα των φωτεινών πηγών (LED) από PMMA υψηλής απόδοσης.  
 Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015.  
 Το φωτιστικό θα διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis LP2M 551 LED 36W Neutral ή ισοδύναμος.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 103,93**

**(Ολογράφως) : εκατόν τρία και ενενήντα τρία λεπτά**

A.T. : 133

**Άρθρο : ATHE N\8974.2.2A Φωτιστικό led, στεγανό IP65, κατάλληλο για ορατή τοποθέτηση, ισχύος 15W,ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 100 lm/W.**  
**Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 59**

Φωτιστικό οροφής ή αναρτώμενο LED στεγανό ισχύος περίπου 15W με θερμοκρασία χρώματος 4000K, Ra>80, ορθογωνικών διαστάσεων, λειτουργίας 230Volt. Το φωτιστικό φέρει εγγύηση 5 ετών και έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 80% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L80B10). Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει σώμα και κάλυμμα από αυτόσβεστο polycarbonate κατηγορίας V2, ανταυγαστήρα -βάση των οργάνων έναυσης από ατσάλινη λαμαρίνα γαλβανισμένη εν θερμώ, κλιπς από polycarbonate και γάντζους ανάρτησης από ατσάλι. Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 και το φωτιστικό να διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED.  
 Ο βαθμός προστασίας θα πρέπει να είναι IP65.

Ενδεικτικός τύπος: 3F LINDA LED 1x15W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης,

περιλαμβανομένων υλικών, μικρουλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 62,42**

**(Ολογράφως) : εξήντα δύο και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 134**

**Άρθρο : ATHE N\8974.1.7 Φωτιστικό led στεγανό IP65, κυκλικής διατομής, ισχύος 22W περίπου,ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 60 lm/W.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό σώμα led ισχύος περίπου 22W κυκλικής διατομής, βαθμού απόδοσης ίσου ή μεγαλύτερου από 60 lm/W με θερμοκρασία χρώματος 4000K, διαμέτρου περίπου  $\Phi$ 360mm λειτουργίας 230Volt. Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 70% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L70B50). Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει σώμα από αυτόσβηστο άθραυστο polycarbonate λευκού χρώματος, κάλυμμα σε λευκό χρώμα, μεταλλική βάση από ατσάλι για την τοποθέτηση του driver και των ηλεκτρικών εξαρτημάτων, καθώς και λάστιχο στεγανοποίησης με προστασία αντιγήρανσης.Ο κατασκευαστής των φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 140001:2015.Το φωτιστικό θα διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module)LED. Ο βαθμός προστασίας IP θα πρέπει να είναι IP65.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis CL 360 LED 22W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικρουλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικρουλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 131,78**

**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα ένα και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 135**

**Άρθρο : ATHE N\8974.3.2 Φωτιστικό led, ορατής τοποθέτησης οροφής ή επίτοιχο τύπου προβολάκι περίπου 15watt, ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 80 lm/W.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό οροφής ή επίτοιχο τύπου spot LED ισχύος περίπου 15W με θερμοκρασία χρώματος 4000K, διαμέτρου περίπου  $\Phi$ 90mm και μήκους περίπου 100mm, λειτουργίας 230Volt. Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και θα έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 80% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L80B10). Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει σώμα από αλουμίνιο βαμμένο ηλεκτροστατικά, αντιαυγαστήρα από υψηλής καθαρότητας αλουμίνιο και ροζέτα διαμέτρου περίπου  $\Phi$ 70mm. Η απόδοση του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον 80 Lumen/w. Ο κατασκευαστής των φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 140001:2015. Το φωτιστικό θα διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module)LED. Ο βαθμός προστασίας IP θα πρέπει να είναι IP20.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis: CLUB 1 SHORT 2 surface 15W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 94,25**

**(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και είκοσι πέντε λεπτά**

**A.T. : 136**

**Άρθρο : ATHE N\8974.4.1 Φωτιστικό led, ψευδοροφής τύπου spot περίπου 9watt, ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 80 lm/W.**

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 59

Φωτιστικό ψευδοροφής LED ισχύος περίπου 9W με θερμοκρασία χρώματος 4000k, λειτουργίας 230Volt. Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και θα έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 80% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L80B10). Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο βαμμένο ηλεκτροστατικά, εσωτερικό περιστρεφόμενο spot από αλουμίνιο και αντανακλαστήρα υψηλής απόδοσης. Η απόδοση του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον 80 lm/w. Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 140001:2015. Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED. Ο βαθμός προστασίας IP θα πρέπει να είναι IP20.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis: PARIS recessed 9W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 73,85**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα τρία και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 137**

**Άρθρο : ATHE N\8974.1.8 Φωτιστικό led, ορθογωνικής μορφής, κατάλληλο για ψευδοροφή, ισχύος περίπου 38W ,ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 100 lm/W.**

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 59

Φωτιστικό ψευδοροφής LED ισχύος περίπου 38W με θερμοκρασία χρώματος 4000K, διαστάσεων περίπου 1,20x0,25m λειτουργίας 230Volt. ελάχιστης φωτιστικής απόδοσης 100lm/w. Το φωτιστικό θα φέρει εγγύηση 5 ετών και έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 70% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L70B50). Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει σώμα από ατσάλι βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος λευκού, πλαίσιο από ατσάλι χρώματος λευκού και κάλυμμα από PMMA υψηλής απόδοσης. Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 140001:2015. Το φωτιστικό θα διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED. Ο βαθμός προστασίας IP θα πρέπει να είναι IP40 ως προς την ορατή επιφάνεια.

Ενδεικτικός τύπος: Petridis LSPO 562 LED 38W Neutral ή ισοδύναμος

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των φωτιστικών και των απαιτούμενων κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών.

β. Τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, περιλαμβανομένων υλικών, μικροϋλικών και εργασίας, σύνδεση και παράδοση για πλήρη και κανονική λειτουργία.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 130,76**

**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα και εβδομήντα έξι λεπτά**

**A.T. : 138**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.2.2 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 13,5mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιράλ

8732. 2. 2 Διαμέτρου Φ 13,5mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,17**

**(Ολογράφως) : τρία και δέκα επτά λεπτά**

**A.T. : 139**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.2.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 16mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιράλ

8732. 2. 3 Διαμέτρου Φ 16mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,96**

**(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα έξι λεπτά**

**A.T. : 140**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.2.4 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 23mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιράλ

8732. 2. 4 Διαμέτρου Φ 23mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,86**

**(Ολογράφως) : τέσσερα και ογδόντα έξι λεπτά**

**A.T. : 141**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν\8733.1.2 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC ευθύς 20mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνωση ηλεκ.γραμ., με σωλ.λείο από σκληρό PVC βαρέως τύπου (1250Nt), για εξωτ.εγκαταστάσεις υπ. αντοχής,δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητες ευθείες ή καμπύλες από πλαστικό

υλικό, προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m)

8733. 1 ευθύς

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,37**

**(Ολογράφως) : οκτώ και τριάντα επτά λεπτά**

**A.T. : 142**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν\8733.1.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC ευθύς 25mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνωση ηλεκ.γραμ., με σωλ.λείο από σκληρό PVC βαρέως τύπου (1250Nt), για εξωτ.εγκαταστάσεις υπ. αντοχής,δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητες ευθείες ή καμπύλες από πλαστικό

υλικό, προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m)

8733. 1 ευθύς

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,82**

**(Ολογράφως) : δώδεκα και ογδόντα δύο λεπτά**

**A.T. : 143**

**Άρθρο : ΑΤΗ 8736.2.1 Κυτίο οργάνων διακοπής πλαστικό κυτίο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Κυτίο οργάνων διακοπής (διακόπτη, ρευματοδότη, επαφής σημάνσεως κλπ) ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή κυτίο και μικρουλικά (γύψος, μονωτική πίσσα κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 τεμ)

8736. 2 πλαστικό

8736. 2. 1 κυτίο

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,89**

**(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 144**

**Άρθρο : ΑΤΗ 8735.2.2 Κυτίο διακλαδώσεως Πλαστικό Φ 80 X 80mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Κυτίο διακλαδώσεως , ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή σωλήνας κυτίο και μικρουλικά (γύψος, πίσσα μονωτική, κανάβα, μινίο, ξύλινα τακάκια, βίδες, μαστοί διαστολές, συστολές, κόντρα, παξιμάδια, τάπες) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 τεμ)

8735. 2 Πλαστικό

0

8735. 2. 2 Διαμέτρου ή διαστάσεων Φ 80 X 80mm

0



**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,76****(Ολογράφως) : τέσσερα και εβδομήντα έξι λεπτά****A.T. : 145****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8735.2.3 Κυτίο διακλαδώσεως Πλαστικό Φ 100 X 100mm****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41**

Κυτίο διακλαδώσεως, ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή σωλήνας κυτίο και μικρουλικά (γύψος, πίσσα μονωτική, κανάβα, μινίο, ξύλινα τακάκια, βίδες, μαστοί διαστολές, συστολές, κόντρα, παξιμάδια, τάπες) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 τεμ)

8735. 2 Πλαστικό

0

8735. 2. 3 Διαμέτρου ή διαστάσεων Φ 100 X 100mm

0

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,44****(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 146****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8751.1.2 Αγωγός τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44**

Αγωγός τύπου ΝΥΑ χάλκινος πλαστικής επενδύσεως τοποθετούμενος μέσα σε σωλήνες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση αγωγού και μικρουλικών (διακλαδωτήρες, βίδες, σύρμα συνδέσεως, μονωτικά πάσης φύσεως κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως και δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

8751. 1 Μονόκλωνος

8751. 1. 2 Διατομής: 1,5 mm<sup>2</sup>**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,28****(Ολογράφως) : ένα και είκοσι οκτώ λεπτά****A.T. : 147****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8751.1.3 Αγωγός τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 2,5mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44**

Αγωγός τύπου ΝΥΑ χάλκινος πλαστικής επενδύσεως τοποθετούμενος μέσα σε σωλήνες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση αγωγού και μικρουλικών (διακλαδωτήρες, βίδες, σύρμα συνδέσεως, μονωτικά πάσης φύσεως κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως και δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

8751. 1 Μονόκλωνος

8751. 1. 3 Διατομής: 2,5 mm<sup>2</sup>**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,38****(Ολογράφως) : ένα και τριάντα οκτώ λεπτά****A.T. : 148****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18781 Καλώδιο τύπου LiYCY 2x1.5 mm<sup>2</sup> Διπολικό - Διατομής 2 X 1,5 mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48**

Εύκαμπτα καλώδιο μεταφοράς δεδομένων με συνεστραμμένα ζεύγη και μπλεντάζ χαλκού (LiYCY), για ηλεκτρική θωράκιση του μεταφερομένου σήματος, κατασκευαζόμενο από λεπτοπολύκλινα συρματίδια χαλκού, με μόνωση από PVC, εσωτερική επένδυση από διαφανές πλαστικό φύλλο και μπλεντάζ από πλέγμα επικασιτερωμένου χαλκού με κάλυψη > 90%, σύμφωνα με τις γερμανικές προδιαγραφές VDE 0812 και 0814, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, εργασία τοποθέτησης και σύνδεσης ενός τρόχοντος μέτρου καλωδίου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,42****(Ολογράφως) : τρία και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 149****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.1 Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46**

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 1 Διατομής: 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,07****(Ολογράφως) : πέντε και επτά λεπτά****A.T. : 150****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.2 Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46**

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 2 Διατομής: 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,42****(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 151****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.3 Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 4mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46**

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 3 Διατομής: 3 X 4 mm<sup>2</sup>**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,74****(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 152****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.3.2 Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών

και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 3 Τριπολικό

0

8774. 3. 2 Διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,48**

**(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 153**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.3.4 Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό διατομής 3 X 6 mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 3 Τριπολικό

0

8774. 3. 4 Διατομής 3 X 6 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,36**

**(Ολογράφως) : οκτώ και τριάντα έξι λεπτά**

**A.T. : 154**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.2 Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 X 2,5 mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό

0

8774. 6. 2 Διατομής 5 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,64**

**(Ολογράφως) : επτά και εξήντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 155**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.3 Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 X 4 mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό

0

8774. 6. 3 Διατομής 5 X 4 mm2

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,35****(Ολογράφως) : εννέα και τριάντα πέντε λεπτά****A.T. : 156****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 X 6 mm2****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό

0

8774. 6. 4 Διατομής 5 X 6 mm2

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,43****(Ολογράφως) : έντεκα και σαράντα τρία λεπτά****A.T. : 157****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8774.6.5 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο, Πενταπολικό διατομής 5 X 10 mm2****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό

0

8774. 6. 5 Διατομής 5 X 10 mm2

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,81****(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα ένα λεπτά****A.T. : 158****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8774.6.6 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο, Πενταπολικό διατομής 5 X 16 mm2****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό

0

8774. 6. 6 Διατομής 5x16 mm2

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,43****(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και σαράντα τρία λεπτά**

A.T. : 159

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8774.6.7 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο, Πενταπολικό διατομής 5 X 25 mm<sup>2</sup>

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.

(1 m)

8774. 6 Πενταπολικό

0

8774. 6. 7 Διατομής 5x25 mm<sup>2</sup>

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,41

(Ολογράφως) : είκοσι τρία και σαράντα ένα λεπτά

A.T. : 160

Αρθρο : ΑΤΗΕ 9316.5 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται

(1 m)

9316. 6 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέως τύπου διαμέτρου 2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,34

(Ολογράφως) : είκοσι δύο και τριάντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 161

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8259 Εσχάρα καλωδίων διάτρητη, πλήρης, με ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού-στήριξης, βαρέως τύπου, Ύψους πλευρικού τοιχώματος 50 mm, πλάτους 100 mm, πάχος ελάσματος 1.25 mm.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Εσχάρα καλωδίων διάτρητη, πλήρης, με ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού (καμπύλες, στροφές, συστολές, διακλαδώσεις, ταυ, γωνίες, σύνδεσμοι κλπ) και στήριξης (πρόβολοι, ορθοστάτες, ντίζες, βραχίονες κλπ). Βαρέως τύπου, από λαμαρίνα DKP γαλβανισμένη εν θερμώ μετά την κατασκευή κατά DIN 50976. Ύψους πλευρικού τοιχώματος 35 mm, πλάτους 100 mm, πάχος ελάσματος 1.25 mm. Προμήθεια και προσκόμιση της εσχάρας και εξαρτημάτων στον τόπο του έργου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 24,15

(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και δέκα πέντε λεπτά

A.T. : 162

Αρθρο : ΑΤΗΕ 8826.3.2 Ρευματοδότης χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 A

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ρευματοδότης χωνευτός με το κυτίο δηλαδή προμήθεια προσκόμιση , μικροϋλικά εγκατάσταση και σύνδεση, παραδοτέος σε λειτουργία

(1 τεμ)

8826. 3 SCHUKO 0

8826. 3. 2 Εντάσεως 16 A

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,04****(Ολογράφως) : εννέα και τέσσερα λεπτά****A.T. : 163****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8827.3.2 Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός πλήρης SCHUKO εντάσεως 16 A**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός πλήρης δηλαδή προμήθεια προσκόμιση ρευματοδότου και μικροϋλικών εγκατάσταση και σύνδεση

(1 τεμ)

8827. 3 SCHUKO 0

8827. 3. 2 Εντάσεως 16 A 0

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,34****(Ολογράφως) : έντεκα και τριάντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 164****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8843.2.1 Ηλεκτρικός πίνακας πλήρης έως 5 αναχωρήσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος στεγανός IP54, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, πλήρης έως 5 αναχωρήσεων, τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδεκτών, καλωδιώσεων εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ. μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπών ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση στον τοίχο με πακτωμένα σιδερένια ελάσματα, σύνδεση των εισερχόμενων και απερχόμενων γραμμών όπως και κάθε εργασία για την δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 370,13****(Ολογράφως) : τριακόσια εβδομήντα και δέκα τρία λεπτά****A.T. : 165****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8843.2.2 Ηλεκτρικός πίνακας πλήρης 6 έως 10 αναχωρήσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος στεγανός IP54, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, πλήρης 6 έως 10 αναχωρήσεων, τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδεκτών, καλωδιώσεων εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ. μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπών ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση στον τοίχο με πακτωμένα σιδερένια ελάσματα, σύνδεση των εισερχόμενων και απερχόμενων γραμμών όπως και κάθε εργασία για την δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 703,55****(Ολογράφως) : επτακόσια τρία και πενήντα πέντε λεπτά****A.T. : 166****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8843.2.4 Ηλεκτρικός πίνακας πλήρης 16 έως 20 αναχωρήσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος στεγανός IP54, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, πλήρης 16 έως 20 αναχωρήσεων, τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδεκτών, καλωδιώσεων εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ. μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπών ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση στον τοίχο με πακτωμένα σιδερένια ελάσματα, σύνδεση των εισερχόμενων

και απερχόμενων γραμμών όπως και κάθε εργασία για την δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.  
(1 τεμ)

Τιμή ανά τεμάχιο.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.370,39**

**(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια εβδομήντα και τριάντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 167**

**Άρθρο : ATHE N\8800.2B** **Κανάλι πλαστικό διέλευσης ηλεκτρικών γραμμών (τύπου ΚΑΣΙΝΑΚΗΣ), λευκό, διαστάσεων 25x25 mm, πλήρες**  
Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 8

Κανάλι πλαστικό διέλευσης ηλεκτρικών γραμμών (τύπου ΚΑΣΙΝΑΚΗΣ), λευκό, διαστάσεων 25x25 mm, κλειστό, άκαμπτο, λείο, από σκληρό PVC, μεγάλης αντοχής, δηλαδή κανάλι με τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα στήριξης, αλλαγής διεύθυνσης, διακλάδωσης και τερματισμού. Περιλαμβάνεται προμήθεια υλικών και μικροϋλικών συνδέσεως και στερεώσεως, προσκόμιση, εργασία πλήρους εγκατάστασης και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,94**

**(Ολογράφως) : τέσσερα και ενενήντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 168**

**Άρθρο : ATHE N\8800.2Γ** **Κανάλι πλαστικό διέλευσης ηλεκτρικών γραμμών (τύπου ΚΑΣΙΝΑΚΗΣ), λευκό, διαστάσεων 100x35 mm, πλήρες**  
Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 8

Κανάλι πλαστικό διέλευσης ηλεκτρικών γραμμών (τύπου ΚΑΣΙΝΑΚΗΣ), λευκό, διαστάσεων 100x35 mm, κλειστό, άκαμπτο, λείο, από σκληρό PVC, μεγάλης αντοχής, για εξωτερικές εγκαταστάσεις, δηλαδή κανάλι με τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα στήριξης, αλλαγής διεύθυνσης, διακλάδωσης και τερματισμού. Περιλαμβάνεται προμήθεια υλικών και μικροϋλικών συνδέσεως και στερεώσεως, προσκόμιση, εργασία πλήρους εγκατάστασης και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,57**

**(Ολογράφως) : επτά και πενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 169**

**Άρθρο : ATHE N\8841.Γ** **Διενέργεια ελέγχου ή επανελέγχου της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης προκειμένου να πιστοποιείται η ασφαλής και απρόσκοπτη λειτουργία της και υποβολή των απαραίτητων εντύπων στον ΔΕΔΔΗΕ.**  
Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 52

Διενέργεια ελέγχου ή επανελέγχου της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης προκειμένου να πιστοποιείται η ασφαλής και απρόσκοπτη λειτουργία της και υποβολή των απαραίτητων εντύπων στον ΔΕΔΔΗΕ.

Σύνταξη όλων των απαραίτητων εντύπων της ηλεκτρικής εγκατάστασης σύμφωνα με όσα ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- Η σύνταξη της υπεύθυνης δήλωσης αδειούχου ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη
- Η σύνταξη της έκθεσης παράδοσης της ηλεκτρικής εγκατάστασης
- Η σύνταξη του πρωτόκολλου ελέγχου ηλεκτρικής εγκατάστασης κατά ΕΛΟΤ HD 384
- Η σύνταξη του πρωτόκολλου ελέγχου κατά ΚΕΗΕ
- Οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για τον έλεγχο της λειτουργίας της εγκατάστασης
- Όλα τα έντυπα θα υποβληθούν εκτυπωμένα και υπογεγραμμένα σε τρία (3) αντίτυπα στην υπηρεσία για

θεώρηση ( εκ των οποίων ένα (1) θα παραμείνει στο αρχείο της υπηρεσίας)

- Η κατάθεση όλων των εντύπων στον ΔΕΔΔΗΕ
- Η διόρθωση τυχών παρατηρήσεων που θα γίνουν από την υπηρεσία ή από τον ΔΕΔΔΗΕ

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

§7

Εργασία  
Τεχν (003) h 10,00x 19,87 = 198,70

-----  
Αθροισμα 198,70  
Τιμή ενός τεμ ευρώ 198,70  
εκατόν ενενήντα οκτώ και εβδομήντα λεπτά  
}

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 198,70**

**(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα οκτώ και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 170**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.20.40.21 Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτροδίου γείωσης από χάλκινη πλάκα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση πλάκας γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό διαστάσεων 500x500 mm και πάχους ελάσματος 3 mm. Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένα το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35 mm<sup>2</sup>, μήκους 5 m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35 mm<sup>2</sup>, συγκολλημένο.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν συμπεριλαμβάνεται η εκσκαφή και επανεπίχωση του λάκκου για την τοποθέτηση του παραπάνω ηλεκτροδίου, ούτε η ενδεχόμενη απαιτούμενη εξυγίανση του επιχώματος για την εξασφάλιση της αγωγιμότητας προς γην του ηλεκτροδίου λόγω βραχώδους εδάφους.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 120,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι**

**A.T. : 171**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8615.2 Προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός Φ/Β συστήματος ισχύος 4,84 kWp**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Για την προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός Φ/Β συστήματος ισχύος 4,84 kWp που περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες οικοδομικές εργασίες και τον Η/Μ εξοπλισμό, όπως φωτοβολταϊκά πλαίσια απόδοσης >16%, μεταλλικές βάσεις στήριξης, αντιστροφέα κατάλληλης ισχύος, ηλεκτρικούς πίνακες AC / DC, καλωδιώσεις, σύστημα γειώσεων και αντικεραυνικής προστασίας, κλπ, πλήρες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, συνδέσεις, δοκιμές και παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Το Φ/Β σύστημα θα συνδεθεί με το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ για τον συμψηφισμό της ηλεκτρικής ενέργειας (net metering). Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη σύνδεσης, η οποία θα επιβαρύνει τον κύριο του έργου, αλλά περιλαμβάνεται η απαιτούμενη πλήρης τεκμηρίωση προς τον ΔΕΔΔΗΕ για την θέση σε λειτουργία του συστήματος, δηλαδή η σύνταξη των αναγκαίων εντύπων βάσει των οδηγιών του ΔΕΔΔΗΕ (Αίτηση Σύνδεσης ΦΒ αυτοπαραγωγού με ενεργειακό συμψηφισμό στο δίκτυο ΧΤ, Σύμβαση Σύνδεσης στη Χ.Τ, Αίτηση κατάρτισης σύμβασης σύνδεσης, Αίτηση ενεργοποίησης της σύνδεσης, υπεύθυνες δηλώσεις, Τεχνικά στοιχεία συστήματος και εκπόνηση σχετικής τεχνικής μελέτης). Υλοποίηση όλων των προϋποθέσεων για την ετοιμότητα της εγκατάστασης και ολοκλήρωση των έργων σύνδεσης έως την τελική ρευματοδότηση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8.630,00**

**(Ολογράφως) : οκτώ χιλιάδες εξακόσια τριάντα**

**A.T. : 172**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8615.3 Προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός Φ/Β συστήματος ισχύος 9,97 kWp**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52



Για την προμήθεια ,προσκόμιση ,εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός Φ/Β συστήματος ισχύος 9,97 kWp που περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες οικοδομικές εργασίες και τον Η/Μ εξοπλισμό , όπως φωτοβολταϊκά πλαίσια απόδοσης >16%, μεταλλικές βάσεις στήριξης , αντιστροφέα κατάλληλης ισχύος , ηλεκτρικούς πίνακες AC / DC, καλωδιώσεις , σύστημα γειώσεων και αντικεραυνικής προστασίας , κλπ , πλήρες , σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ,δηλαδή προμήθεια , προσκόμιση ,εγκατάσταση , συνδέσεις , δοκιμές και παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία . Το Φ/Β σύστημα θα συνδεθεί με το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ για τον συμψηφισμό της ηλεκτρικής ενέργειας (net metering). Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη σύνδεσης , η οποία θα επιβαρύνει τον κύριο του έργου , αλλά περιλαμβάνεται η απαιτούμενη πλήρης τεκμηρίωση προς τον ΔΕΔΔΗΕ για την θέση σε λειτουργία του συστήματος, δηλαδή η σύνταξη των αναγκαίων εντύπων βάσει των οδηγιών του ΔΕΔΔΗΕ (Αίτηση Σύνδεσης ΦΒ αυτοπαραγωγού με ενεργειακό συμψηφισμό στο δίκτυο ΧΤ , Σύμβαση Σύνδεσης στη Χ.Τ ,Αίτηση κατάρτισης σύμβασης σύνδεσης Αίτηση ενεργοποίησης της σύνδεσης,Τεχνικά στοιχεία συστήματος και εκπόνηση σχετικής τεχνικής μελέτης υπεύθυνες δηλώσεις).Υλοποίηση όλων των προποθέσεων για την ετοιμότητα της εγκατάστασης και ολοκλήρωση των έργων σύνδεσης έως την τελική ρευματοδότηση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14.050,00**

**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερις χιλιάδες πενήντα**

**A.T. : 173**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8615.4 Προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός Φ/Β συστήματος ισχύος 11,96 kWp**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Για την προμήθεια ,προσκόμιση ,εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός Φ/Β συστήματος ισχύος 11,96 kWp που περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες οικοδομικές εργασίες και τον Η/Μ εξοπλισμό , όπως φωτοβολταϊκά πλαίσια απόδοσης >16%, μεταλλικές βάσεις στήριξης , αντιστροφέα κατάλληλης ισχύος , ηλεκτρικούς πίνακες AC / DC, καλωδιώσεις , σύστημα γειώσεων και αντικεραυνικής προστασίας ,κλπ , πλήρες , σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ,δηλαδή προμήθεια ,προσκόμιση ,εγκατάσταση , συνδέσεις δοκιμές και παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία . Το Φ/Β σύστημα θα συνδεθεί με το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ για τον συμψηφισμό της ηλεκτρικής ενέργειας (net metering). Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη σύνδεσης , η οποία θα επιβαρύνει τον κύριο του έργου , αλλά περιλαμβάνεται η απαιτούμενη πλήρης τεκμηρίωση προς τον ΔΕΔΔΗΕ για την θέση σε λειτουργία του συστήματος,δηλαδή η σύνταξη των αναγκαίων εντύπων βάσει των οδηγιών του ΔΕΔΔΗΕ (Αίτηση Σύνδεσης ΦΒ αυτοπαραγωγού με ενεργειακό συμψηφισμό στο δίκτυο ΧΤ , Σύμβαση Σύνδεσης στη Χ.Τ , Αίτηση κατάρτισης σύμβασης σύνδεσης,Αίτηση ενεργοποίησης της σύνδεσης ,Τεχνικά στοιχεία συστήματος και εκπόνηση σχετικής τεχνικής μελέτης, υπεύθυνες δηλώσεις). Υλοποίηση όλων των προποθέσεων για την ετοιμότητα της εγκατάστασης και ολοκλήρωση των έργων σύνδεσης έως την τελική ρευματοδότηση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16.070,00**

**(Ολογράφως) δέκα έξι χιλιάδες εβδομήντα**

Καλαμπάκι, 20/04/2021

**Συντάχθηκε**

**Ελέγχθηκε και Θεωρήθηκε**

Ασβεστόπουλος Θεόδωρος  
Διπλ.Μηχανολόγος Μηχανικός

Η προϊσταμένη της  
ΔΤΥ Δήμου Δοξάτου

Σωφρονιάδου Μαρία  
Πολιτικός Μηχανικός

