



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

**e-ΕΦΚΑ**

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΘΝΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ Η-Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ ΤΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ  
ΑΚΙΝΗΤΟΥ ΤΟΥ e-ΕΦΚΑ ΣΤΟΝ 5<sup>ο</sup> ΟΡΟΦΟ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 18 ΣΤΗΝ  
ΑΘΗΝΑ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ  
ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

**e-ΕΦΚΑ**

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΘΝΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

#### **ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Ταχ. Δ/ση : Ιπποκράτους 19

Ταχ. Κώδικας : 106 79 ΑΘΗΝΑ

Πληροφορίες : Α. Μπέκου / Κυριακίδης Κ.

Τηλέφωνο : 210-3662433 / 305

e-mail : [tm.meleton@efgka.gov.gr](mailto:tm.meleton@efgka.gov.gr)

**ΕΡΓΟ: «ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ ΤΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ ΑΚΙΝΗΤΟΥ ΤΟΥ e-ΕΦΚΑ ΣΤΟΝ 5<sup>ο</sup> ΟΡΟΦΟ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 18 ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ»**

#### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ Η-Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

##### **1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- 1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο.
- 1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και που ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:
  - 1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.
  - 1.2.2 “Κάθε δαπάνη” γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων ή εκρηκτικών υλών.
- 1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου “κάθε δαπάνη”) οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

- 1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [ πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) ]

**Ρητά καθορίζεται ότι σε κάθε τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του Κώδικα Νόμων για Τελωνειακό Δασμολόγιο εισαγωγής και με τις διατάξεις του νόμου 3215/1955 δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.**

- 1.3.2 Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης ή και αποθήκευσης φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κυρίων και βοηθητικών ενσωματωμένων και μή, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων και τις κάθε είδους μετακινήσεις μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των περισσευμάτων ή/και άχρηστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν.
- 1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεις (στο Ι.Κ.Α., ασφαλιστικές εταιρίες, άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ. κατά περίπτωση, όπως απαιτείται) κ.λπ. δώρων εορτών, επιδόματος αδείας κ.λπ. κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος του έργου προσωπικού, του ειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κ.λπ. ημεδαπού ή αλλοδαπού εργαζομένου στον τόπο του έργου ή άλλου (εντός και εκτός της Ελλάδος).
- 1.3.4 Οι δαπάνες για την κινητοποίηση του Αναδόχου της εξεύρεσης (ενοικίαση ή αγορά), κατασκευή, οργάνωση, διαρρύθμιση κ.λπ. των εργοταξιακών χώρων, τις εγκαταστάσεις σε αυτούς, τις παροχές νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου και λοιπών ευκολιών, τις σχετικές συνδέσεις, την εγκατάσταση γραφείων Αναδόχου, σύμφωνα με τους Όρους Δημοπράτησης.

- 1.3.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων αυτών μετά την περαίωση του έργου και η αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία.
- 1.3.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση εργοταξιακού εργαστηρίου όταν τούτο προβλέπεται κατά την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους Όρους Δημοπράτησης.
- 1.3.7 Οι δαπάνες πλήρους κατασκευής εγκατάστασης (-ων) προκατασκευασμένων στοιχείων, που κατασκευάζονται στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων και των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων κ.λπ. όπως επίσης περιλαμβανομένων και των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, περιλαμβανομένων επίσης των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία, (για την περίπτωση που οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν γίνει σε χώρο ιδιοκτησίας του Δημοσίου ή σε χώρους για τους οποίους έχει τυχόν δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας για την κατασκευή των έργων της παρούσας σύμβασης.
- 1.3.8 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού εγκαταστάσεων κ.λπ.) καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στους Όρους Δημοπράτησης έργου.
- 1.3.9 Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.
- 1.3.10 Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου όπως αυτός προσδιορίζεται σε άλλα τεύχη δημοπράτησης. Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου, περιλαμβάνονται και τα κάθε είδους «δοκιμαστικά τμήματα» (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, απόδοση εργασίας, κ.λπ.)
- 1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού, που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για την διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η απομάκρυνση αυτών μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κ.λπ.
- Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των έργων, όσο και για τυχόν άλλα που θα ευρίσκονται επί τόπου των έργων έτοιμα για λειτουργία (έστω και αν δεν χρησιμοποιούνται) για την αντικατάσταση άλλων μηχανημάτων σε περίπτωση βλάβης ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη στους Όρους Δημοπράτησης, η οποία προκύπτει κατά ρητό τρόπον, ή προκύπτει κατά έμμεσο τρόπον, προκειμένου να εξασφαλισθούν απαιτήσεις περί την εκτέλεση

εργασιών που συνεπάγονται την ύπαρξη εφεδρικών μηχανημάτων, ή ακόμη και στην περίπτωση που ο Ανάδοχος θεωρήσει αναγκαία την ύπαρξη εφεδρικών μηχανημάτων για την εκτέλεση κάποιων εργασιών.

- 1.3.12 Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης, με ή χωρίς τις προσωρινές αποθέσεις, και πλάγιες μεταφορές κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων κ.λπ. μαζί με την εργασία εμπλουτισμού που τυχόν θα απαιτηθεί για την πλήρη παραγωγή των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές υλικών και κατασκευών, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν.
- 1.3.13 Οι δαπάνες καθυστέρησης, μειωμένης απόδοσης, μετακινήσεων μηχανημάτων και προσωπικού για την εκτέλεση των έργων με μεθοδολογία χαμηλής παραγωγικότητας, λόγω των συναντωμένων εμποδίων στο χώρο του έργου, όπως αρχαιολογικών ευρημάτων, δικτύων Ο.Κ.Ω. κ.λπ. και των παρεμβάσεων που θα προβάλλουν οι αρμόδιοι για αυτά τα εμπόδια φορείς (ΥΠ.ΠΟ., ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ και λοιποί οργανισμοί κοινής ωφέλειας), όπως επίσης και η κατασκευή των έργων κατά φάσεις από τη συνάντηση των παραπάνω εμποδίων, καθώς και λόγω των δυσχερειών που θα προκύψουν από την υπάρχουσα κυκλοφορία (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά).
- 1.3.14 Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού γενικά στην περιοχή των έργων και στις γειτνιάζοντες και επηρεαζόμενες περιοχές απ' αυτά.
- 1.3.15 Οι κάθε είδους δαπάνες μελετών, τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασ-σαλώσεων εγκατάστασης χωροσταθμικών ασφαλειών (REPERs), που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών και δεν αμείβονται ιδιαίτερα (σύμφωνα με τους λοιπούς Όρους Δημοπράτησης).
- 1.3.16 Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που θα συναντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων που θα τα υποβάλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις και η παράδοση των στοιχείων του εδάφους σε δισκέτα Η/Υ, σε ψηφιακή μορφή.
- 1.3.17 Η δαπάνη σύνταξης των πινάκων αναπτυγμάτων οπλισμού και των καταλόγων οπλισμού οι οποίοι θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα για έλεγχο στην Υπηρεσία, η δαπάνη προσαρμογής των στοιχείων της μελέτης στις επί τόπου συνθήκες (προσαρμογή λεπτομερειών) και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάσθηκε".
- 1.3.18 Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κ.λπ. των εντοπιζομένων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω., ή άλλων έργων και εμποδίων, καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ή άλλους συναρμοδίους φορείς, εκτός αν αναφέρονται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

- 1.3.19 Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων μέχρι ύψους 30 cm, για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.
- 1.3.20 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, καθώς και η εκτύπωση πληροφοριακού υλικού, για το κοινό, με ενημερωτικά στοιχεία ως προς το έργο.
- 1.3.21 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κ.λ.π. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών, του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.
- 1.3.22 Οι δαπάνες για δικαιώματα χρησιμοποίησης κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνικών εφευρέσεων κ.λπ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.3.23 Οι δαπάνες για την δημιουργία πρόσβασης και κάθε είδους προσπελάσεων στα διάφορα τμήματα του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους.
- 1.3.24 Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών σε έργα και εγκαταστάσεις που οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.3.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους Όρους Δημοπράτησης.
- 1.3.26 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.
- 1.3.27 Οι δαπάνες έκδοσης αδειών, κάθε είδους εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Υπηρεσίες ή Επιχειρήσεις ή και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (Υπηρεσίες Δόμησης, Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.) εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.
- 1.3.28 Γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους Όρους Δημοπράτησης του έργου.
- 1.4 Στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου δεν συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό για Γενικά Έξοδα (Γ.Ε.) για πάσης φύσης βάρη ή υποχρεώσεις του Αναδόχου, όπως και για Όφελος αυτού (Ο.Ε.) δηλαδή για τις δαπάνες επιστάσις, δαπάνες σήμανσης εργοταξίων και για τις κάθε είδους κρατήσεις, φόρους, δασμούς, ασφάλιστρα, τέλη, συμβολαίων, συμφωνητικών, αποδείξεων, πιστοποιήσεων πληρωμών, κ.λ.π. για τόκους και κεφαλαίων κίνησης, για δαπάνες εγγυητικών επιστολών και λοιπών εγγυήσεων, για δαπάνες ασφαλειών, τις κάθε είδους μετακινήσεις του εργατοτεχνικού και λοιπού προσωπικού, για πρόσθετες δαπάνες λόγω δυσχερειών και εμποδίων κάθε είδους, για τα διοικητικά έξοδα, τη λειτουργία γραφείων κ.λ.π. και γενικά τα επισφαλή έξοδα, από δυσχέρειες κάθε είδους που έχουν ή δεν έχουν προβλεφθεί, που όπως αναφέρεται στην αρχή της παραγράφου αυτής, συμπεριλαμβάνονται στο ποσοστό των Γενικών Εξόδων του Αναδόχου.
- Το ποσοστό αυτό, ενιαίο για όλες τις εργασίες και σε οποιαδήποτε θέση των έργων, καθορίζεται σε δέκα οκτώ στα εκατό (18%) ως προς τις τιμές του Τιμολογίου
- 1.5 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των Τιμολογίων του Αναδόχου

επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

## **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 με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζομένων 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, επιμετρημένης 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 κανενός άλλου άρθρου που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο.

### **2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

#### **2.2.1 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).
- Κλειδαριές και κύλινδροι
- 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 (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).
- Μηχανισμοί 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.
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.
- Αναστολείς (stoppers)
  - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
  - Αναστολείς θύρας - τοίχου
  - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
  - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- 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 Εργων» διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

## 2.2.2 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ



Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα ( $m^2$ ) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων ορισμένων λοιπών διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο. Από τις 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.

Η (οι) ποσότητα (-ες) των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτή (-ες) επιμετρήθηκε (-αν) σύμφωνα με τα ανωτέρω και εγκρίθηκε (-αν) από την Υπηρεσία, θα πληρώνεται (ο-νται) σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών. Η (οι) τιμή (-ές) μονάδας θα αποτελεί (-ούν) 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».

Όλες οι τιμές 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, δίνονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία ισχύουν γενικά όταν η δαπάνη των ικριωμάτων δεν πληρώνεται με άλλο άρθρο του Τιμολογίου που αφορά προηγούμενες εργασίες (π.χ. επιχρίσματα) ή όταν τα ικριώματα πληρώνονται ιδιαίτερα.

Οι πρόσθετες τιμές χρωματισμών καταβάλλονται εφ' άπαξ για την ίδια επιφάνεια άσχετα με τις εργασίες προπαρασκευής και ανακαίνισης ή χρωματισμού, που εκτελούνται στην ίδια επιφάνεια και πληρώνονται με τις ιδιαίτερες τιμές τους.

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 κλπ) στις περιπτώσεις που απαιτείται ή επιβάλλεται η εκτέλεση των χρωματισμών να γίνει χωρίς αυτά να είναι στη θέση τους.

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 τετράγυλου ή τριγύλου) ή της κατεχόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδωμά πληρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

Είδος	Συντελεστής
Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	2,70

Είδος	Συντελεστής
β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	3,00
γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	
Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας 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
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
Παράθυρα με εξώφυλλα οποιουδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
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
Προπετάσματα σιδηρά :	
α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	1,60
Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
Θερμαντικά σώματα :	
Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

## ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

#### **A.T. A-01**

##### **Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\10.08.01**

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων καθαιρέσεων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων επί αυτοκινήτου και μεταφορά.

Κωδικός Αναθεώρησης 70% ΟΙΚ-1101 30% ΟΙΚ-1136

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων καθαιρέσεων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων επί αυτοκινήτου και μεταφορά τους, με την σταλία του αυτοκινήτου για την φόρτωση, εκφόρτωση και λοιπούς χειρισμούς του και με την διάστρωσή τους μετά την εκφόρτωση.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται :

- όλες οι μετακινήσεις (χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων) εντός και εκτός του κτιρίου και οι προσωρινές εναποθέσεις των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων σε ασφαλείς και κατάλληλα προστατευμένες θέσεις προκειμένου να φορτωθούν στα μεταφορικά μέσα και να απομακρυνθούν με οποιοδήποτε μέσο
- καταβίβαση αυτών μέσω εγκεκριμένου και ασφαλούς μέσου και σε οποιαδήποτε απόσταση εντός του εργοταξίου, όλα μέχρι του σημείου φόρτωσης επί αυτοκινήτου,
- η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση, η απόθεση προσωρινά σε κάδο και
- η ενοικίαση του κάδου για την συγκέντρωση και αποκομιδή των προϊόντων καθαιρέσεων – αποξηλώσεων και λοιπών αχρήστων εργοταξιακών υλικών.
- Επίσης περιλαμβάνονται όλες οι μεταφορές των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρχές, σε οποιαδήποτε απόσταση με αυτοκίνητο.

Θα γίνεται καθαρισμός όλων των χώρων μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την αποκομιδή των ανωτέρω προϊόντων.

Η παρούσα τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου και οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 2.000,00 (δύο χιλιάδες ευρώ)**

#### **A.T. A-02**

##### **Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\10.20.01**

Απολύμανση και καθαρισμός όλων των χώρων του 5<sup>ου</sup> ορόφου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1103 40% ΟΙΚ-1126 30% ΟΙΚ-1136 30%

Απολύμανση και καθαρισμός όλων των χώρων του 5<sup>ου</sup> ορόφου.

Οι υπηρεσίες και τα υλικά θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ και ISO, φιλικά προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες ανεξαιρέτως οι δαπάνες (εργαλεία, μηχανήματα και υλικά καθαρισμού, αμοιβές καθαριστών, ασφαλιστικές εισφορές, κλπ έξοδα), κάδοι και οχήματα για την συγκέντρωση και εναπόθεση των απορριμμάτων με ευθύνη της εταιρίας καθαρισμού.

Τιμή ανά μ2

**ΕΥΡΩ 3,00 (τρία ευρώ)**

**A.T. A-03**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\22.20**

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου, κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**22.20.01** Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2236

**ΕΥΡΩ 7,90 (επτά ευρώ και ενενήντα λεπτά)**

**A.T. A-04**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\22.21**

Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου

Καθαίρεση πλακιδίων τοίχων παντός τύπου (πορσελάνης, κεραμικών κλπ), καθώς και πλακών μαρμάρου οποιουδήποτε πάχους, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιοδήποτε ύψος. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και η συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**22.21.01** Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2238

**ΕΥΡΩ 4,50 (τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά)**

**A.T. A-05**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.46.01**

Αποξήλωση εξωτερικών και εσωτερικών κουφωμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275

Αποξήλωση κουφωμάτων, εξωτερικών και εσωτερικών, με προσοχή, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης που περιλαμβάνει :

A. Εξωτερικά κουφώματα αλουμινίου

B. Εσωτερικές ξύλινες θύρες και κάσες

Γ. Αποξήλωση διφυλλής υαλόθυρας αλουμινίου εισόδου με σταθερά υαλοπετάσματα αλουμινίου

Η αποξήλωση θα γίνει με προσοχή για την αποφυγή ατυχημάτων, λόγω των υαλοπινάκων καθώς επίσης και για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών στα δομικά στοιχεία των κτιρίων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ολοκληρώσει τις εργασίες αντικατάστασης των εξωτερικών κουφωμάτων και της κυρίας εισόδου εντός της ημέρας αποξήλωσής τους και να παραδώσει τον εκάστοτε χώρο εργασίας ελεύθερο από πάσης φύσεως υλικά.

Στην τιμή του παρόντος περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια), η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης μετά των τζαμιών και η μεταφορά προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) ακροτάτου περιγράμματος τετραξύλου ή πλαισίου

**ΕΥΡΩ 16,80 (δεκαέξι ευρώ και ογδόντα λεπτά)**

#### **A.T. A-06**

##### **Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\22.60**

Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2236

Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων (μοκέτες κλπ), με πλήρη απόξεση/αφαίρεση της στρώσης συγκολλητικού υλικού με φλόγιστρο, διαλύτες ή αποξεστικά εργαλεία και μεταφορά των υλικών αποξήλωσης προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) πλήρως αποπερατωθείσας εργασίας.

**ΕΥΡΩ 2,20 (δύο ευρώ και είκοσι λεπτά)**

#### **A.T. A-07**

##### **Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.73**

Αποξηλώσεις ελαφρών χωρισμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275

Επιμελημένη αποξήλωση ή αποσυναρμολόγηση ελαφρών χωρισμάτων, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, σε οποιαδήποτε θέση και οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, μετά της αξίας των απαραίτητων μέτρων προστασίας ατόμων και εξασφάλισης ακεραιότητας του εξοπλισμού του χώρου, εργαλείων και μηχανημάτων για την αποκοπή μεταλλικών στοιχείων κ.λ.π., της διαλογής των εκ καθαιρέσεως χρήσιμων υλικών, συγκέντρωση και αποθήκευση του επαναχρησιμοποιήσιμου υλικού και προώθηση προς φόρτωση των πάσης φύσεως αχρήστων. Επισημαίνεται ότι η αποξήλωση θα γίνεται με προσοχή για την αποφυγή ατυχημάτων, λόγω των υαλοπινάκων καθώς επίσης και για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών στα δομικά στοιχεία των κτιρίων.

Οι επιφάνειες επαφής των αφαιρουμένων τοιχοπετασμάτων με τα λοιπά δομικά στοιχεία του κτιρίου θα παραδίδονται καθαρές και λείες και θα είναι πλήρως απαλλαγμένες από προεξέχοντα στοιχεία συνδέσμων και στηριγμάτων.

Η αξία καθαίρεσης ελαφρών χωρισμάτων ως ανωτέρω περιλαμβάνει επίσης και τις εργασίες αποξήλωσης, περιζωμάτων (σοβατεπί) και λοιπών στοιχείων τα οποία περιλαμβάνονται στο προς καθαίρεση ελαφρό χώρισμα.

Προ της καθαιρέσεως ως ανωτέρω θα γίνονται και οι εργασίες απομόνωσης Η/Μ δικτύων, αποξήλωσης τυχόν καλωδιώσεων, σωληνώσεων, κλιματιστικών σωμάτων και λοιπών στοιχείων τα οποία περιλαμβάνονται στο προς καθαίρεση χώρισμα και αποζημιώνονται με ειδικό άρθρο των Η/Μ εργασιών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως αφαιρουμένου χωρίσματος.

**ΕΥΡΩ 5,60 (πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά)**

---

#### **A.T. A-08**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.73.01**

Αποξήλωση διαφόρων ξύλινων κατασκευών κάθε τύπου και οποιωνδήποτε διαστάσεων και μορφής

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση διαφόρων ξύλινων κατασκευών (ντουλαπών, βιβλιοθηκών) δηλαδή, εργασία έντεχνης αποξήλωσης των κατασκευών, απομάκρυνση των προϊόντων των αποξηλώσεων και συσώρευσή τους, καθώς και καθαρισμός των χώρων από κάθε είδους υπολείμματα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ 5,60 (πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά)**

---

### **ΟΜΑΔΑ Γ: ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ, ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ**

#### **A.T. Γ-01**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\46.10**

Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x12x19 cm

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτόπλινθους διαστάσεων 9x12x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφάνειας.

**46.10.02** Πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4662.1

**ΕΥΡΩ 22,50 € (είκοσι δύο ευρώ και πενήντα λεπτά)**

---

#### **A.T. Γ-02**

**Άρθρο: ΝΑΟΙΚ Ν\71.20.05**

Αποκατάσταση επισκευή φθαρμένων επιφανειών σκυροδέματος ή σοβάδων με υψηλών αντοχών ινοπλισμένο επισκευαστικό κονίαμα ενός συστατικού

Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 7121

Σποραδικές επισκευές φθαρμένων επιφανειών σκυροδέματος ή σοβάδων, με υψηλών αντοχών ινοπλισμένο επισκευαστικό κονίαμα ενός συστατικού, τσιμεντοειδούς βάσης, ελεγχόμενης συρρίκνωσης και υψηλής θixοτροπίας, πάχους από 1 έως 3 cm. Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ 17,00 € (δέκα επτά ευρώ)**

---

#### **A.T. Γ-03**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν71.32.01**

Σποραδική επισκευή επιχρισμάτων με τσιμεντοκονίαμα ως εν άρθρο 71.21 ή μαρμαροκονίαμα ως εν άρθρο 71.31

Κωδικοί αναθεώρησης: ΟΙΚ 7121 50%, ΟΙΚ 7131 50%

Σποραδική επισκευή επιχρισμάτων τριπτών -τριβιδιστών με τσιμεντοκονίαμα ως εν άρθρο 71.21 ή μαρμαροκονίαμα ως εν άρθρο 71.31 επί τοίχων ή οροφών, ήτοι καθαίρεση σαθρών επιχρισμάτων, προετοιμασία επιφανειών κλπ σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος. Πλήρης περαιωμένη εργασία, με τα υλικά και μικρουλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επισκευασμένης επιφανείας (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ 15,00 € (δέκα πέντε ευρώ)**

---

#### **A.T. Γ-04**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν71.52.01**

Αποκατάσταση ρωγμών με επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά επί πλέγματος

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7152

Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά επί πλέγματος για την επισκευή ρωγμών σε τοίχους. Δηλαδή υλικά και εργασία, που αναλύεται ως εξής: Διάνοιξη της ρωγμής κατά πλάτος τουλάχιστον 20 εκ., καθαρισμός, διαβροχή της επιφάνειας, τοποθέτηση υαλοπλέγματος, αποκατάσταση με ενισχυμένο επίχρισμα, με προσθήκη ρητίνης. Η τιμή περιλαμβάνει δαπάνη ικριωμάτων, πλέγμα ενίσχυσης στη θέση της ρωγμής υλικά και εργασία.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)

**ΕΥΡΩ 11,00 € (έντεκα ευρώ)**

---

#### **A.T. Γ-05**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\78.08.01**

Τοιχοπετάσματα διπλής όψης, επίπεδα με γυψοσανίδες κοινές, πάχους 12,5 mm  
 Κωδικός Αναθεώρησης 70% ΟΙΚ-7809, 20% ΟΙΚ 7940, 10% ΟΙΚ 6118

Τα ελαφρά εσωτερικά χωρίσματα, θα έχουν μεταλλικό σκελετό από στραντζαριστή λαμαρίνα γαλβανισμένη εν θερμώ και αμφίπλευρη επένδυση με διπλές γυψοσανίδες κοινές πάχους 12,5 mm. Μεταξύ των γυψοσανίδων τοποθετείται μονωτικό υλικό από πετροβάμβακα πάχους 5 εκ.

Ο σκελετός θα αποτελείται από στρωτήρες και ορθοστάτες γαλβανισμένου σιδήρου ειδικής διατομής εμπορίου, πάχους 0,60 mm οποιωνδήποτε διαστάσεων και σχεδίου, με πυκνότητα κατανομής ορθοστατών όχι μεγαλύτερη των 60 cm, με την κατάλληλη πύκνωση του σκελετού καθ' ύψος για την ανάρτηση ή ήλωση βαρειών αντικειμένων, ερμαρίων κ.λ.π. όπου απαιτείται σύμφωνα με τα σχέδια.

Οι ορθοστάτες θα στερεώνονται κατάλληλα στο δάπεδο και την οροφή (**πλάκα μπετόν**) όπου υπάρχει ψευδοροφή ορυκτών ινών διαπερνώντας την.

Οι πλάκες επένδυσης θα είναι από διπλές γυψοσανίδες κοινές για την διαμόρφωση των νέων χώρων, θα έχουν πάχος 12,5 mm, διαστάσεων όσο φαίνεται στα σχέδια, οι οποίες βιδώνονται δύο από κάθε πλευρά του σκελετού ώστε να προκύπτει χώρισμα συνολικού πάχους 10 cm, τυφλό και πλήρες μέχρι την οροφή, με τις κατάλληλες οπές διέλευσης των εγκαταστάσεων Η/Μ όπου απαιτείται.

Το μονωτικό υλικό θα είναι πετροβάμβακας πάχους 5 cm που εγκιβωτίζεται μεταξύ των γυψοσανίδων και στερεώνεται στα διάκενα του σκελετού μεταξύ των ορθοστατών.

Οι αρμοί στην συνάντηση των γυψοσανίδων στοκάρονται με κατάλληλο υλικό αρμολογήματος και οι επιφάνειες επαλείφονται με ειδικό υλικό φινιρίσματος (primer) προ της βαφής.

Τα παραπάνω τοιχοπετάσματα αποτελούν ολοκληρωμένο δομικό σύστημα που περιλαμβάνει υλικά και εργασία για όλα τα ανωτέρω.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στη κατάλληλη σφράγιση της επαφής τους με το δάπεδο, τη ψευδοροφή και τους τοίχους ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία ηχογέφυρας.

Επίσης περιλαμβάνονται στην κατασκευή η αξία υλικών και εργασίας για λάμες ή γωνιακές διατομές για την επαφή, κάλυψη και στήριξη πάνω σε τοίχους ή διαχωρίσματα από οποιοδήποτε υλικό, τα κάθε είδους προφίλ για την πλήρη και σύμφωνα με τα σχέδια κατασκευή, όλα τα υλικά απλά ή σύνθετα, τα μικροϋλικά ή βοηθητικά υλικά τα εξαρτήματα ασφαλείας και λειτουργίας, ή σιλικόνη για τη φραγή των οποιωνδήποτε αρμών, τα υλικά προεργασίας και φινιρίσματος των επιφανειών γυψοσανίδας, οι ειδικές διατομές προστασίας εξεχουσών γωνιών στη συνάντηση δυο πετασμάτων καθώς και κάθε μικροϋλικό που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση και ανάρτηση για πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πραγματικής επιφάνειας

**ΕΥΡΩ 54,00 € (πενήντα τέσσερα ευρώ)**

**A.T. Γ-06****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\78.09.01**

Τοιχοπετάσματα διπλής όψης, επίπεδα, πυράντοχα 120' με γυψοσανίδες πυράντοχες, πάχους 15 MM σε δύο στρώσεις και στις δύο όψεις πάνω σε μεταλλικό σκελετό, 75 mm, με μόνωση 60mm, συνολικού πάχους 135mm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-7810 (70%), ΟΙΚ-6118 (10%), ΟΙΚ-7940 (20%)

Τοιχώματα διπλής όψης, επίπεδα, πυράντοχα 120' με γυψοσανίδες πυράντοχες, πάχους 15 MM σε δύο στρώσεις και στις δύο όψεις, πάνω σε μεταλλικό σκελετό 75 mm, με μόνωση 60 mm, συνολικού πάχους 135mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων και σχεδίου



που διαμορφώνονται και κατασκευάζονται σύμφωνα με το σύστημα τύπου KNAUF κατά ISO 9002 και αποτελούνται - περιλαμβάνουν:

α) Μεταλλικό σκελετό από διατομές στραντζαριστού γαλβανισμένου χαλυβδόφυλλου DIN 18183 πάχους 6/10 MM, ειδικού σχήματος Π (στρωτήρες UW 75/40 και ορθοστάτες CW 75/50 ανά 60 CM).

β) Επένδυση του σκελετού (αμφίπλευρη) με επίπεδες γυψοσανίδες πυράντοχες, λοξών άκρων πάχους 15 MM σε δύο στρώσεις, του τύπου KNAUF GKF, τοποθετημένες με κατάλληλες φωσφατωμένες βίδες γυψοσανίδων.

γ) Μόνωση με πλάκες πετροβάμβακα, τύπου Petra-Geolan της KNAUF, πάχους 60mm και πυκνότητας 100 kg/m<sup>3</sup>.

δ) Στην τιμή μονάδας ανά M<sup>2</sup> τοιχωμάτων πλήρως κατασκευασμένων και τοποθετημένων περιλαμβάνονται επίσης εκτός των πιο πάνω υλικών και εργασιών και

1) όλες οι πρόσθετες κατασκευές (μεταλλικοί σκελετοί, γυψοσανίδες κλπ.) για τις ειδικές περιπτώσεις, δηλαδή ελεύθερες απολήξεις τοίχων, συνδέσεις ορθών ή αμβλειών γωνιών, συνδέσεις σε σχήμα T, ειδικές συνδέσεις, διαμορφώσεις αρμών διαστολής κλπ.,

2) όλες οι πρόσθετες κατασκευές στις θέσεις των ανοιγμάτων των κουφωμάτων, δηλαδή πρόσθετοι μεταλλικοί σκελετοί, αναδιπλώσεις των περιμετρικών οδηγών δαπέδου στις θέσεις πρεκιών, ανακάμψεις των περιμετρικών οδηγών δαπέδου στις θέσεις των ορθοστατών και ενισχύσεις με μεταλλικά ελάσματα γαλβανισμένα πάχους 1 MM, ξύλινα καδρόνια λευκής ξυλείας στους ορθοστάτες μέχρι το ύψος του πρεκιού διαστάσεων με επάλειψη μέχρι ύψους 30CM από το δάπεδο πριν την τοποθέτησή τους με άοσμο αντισηπτικό υγρό κλπ.,

3) όλες οι ενισχύσεις των κατακορύφων ελεύθερων γωνιών με μεταλλικά γαλβανισμένα διάτρητα ελάσματα (γωνιόκρανα),

4) οι διαμορφώσεις και φινιρίσματα των διαφόρων εσοχών (σκοτίες) στις συναντήσεις τοίχων και οροφών, το σπατουλάρισμα των σημείων στήριξης και το αρμολόγημα - φινίρισμα (KNAUF UNIFLOTT) των ενώσεων των γυψοσανίδων ή των αρμών συνάντησης με τα δομικά στοιχεία, με κατάλληλα υλικά αρμολογήματος - φινιρίσματος γυψοσανίδων, γάζες, προεργασία βαφής με υλικό τύπου KNAUF - FINISH PASTOS, αστάρωμα με υλικό τύπου KNAUF TIEFENGRUND κλπ.

Δηλαδή στην τιμή συμπεριλαμβάνονται:

- Όλα τα πιο πάνω υλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, σύνθεση, ανάρτηση, τοποθέτηση και στερέωση σε πλήρη λειτουργία και ασφάλεια σύμφωνα με τις τεχν. προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και της επίβλεψης.

- Οι φθορές των υλικών και μικροϋλικών, η εφαρμογή της εργασίας, καθώς και :

α) κάθε ιδιομορφία τοπικά ή στο σύνολο της κατασκευής εντός του έργου σε οποιαδήποτε θέση (οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας),

β) κάθε μικροεργασία ή δαπάνη έστω και μη ρητά κατανομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

- Όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά (σιδηρικά στήριξης, βίδες, εκτονούμενα βύσματα (urat), γάζες, ηχομονωτικά κ.λπ.) καθώς και η εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του εξοπλισμού εάν απαιτείται.

- Οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές.

- Τα ικριώματα και οποιαδήποτε μέσα ανύψωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μ<sup>2</sup>) επιφανείας τοιχώματος με γυψοσανίδες αφαιρουμένων των ανοιγμάτων των κουφωμάτων.

**EYΡΩ 73,00 € (εβδομήντα τρία ευρώ)**

## **ΟΜΑΔΑ Ε: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

**A.T. E-01****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\73.33.03**Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-7331

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 40x40 cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές". Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)**ΕΥΡΩ 36,00€ (τριάντα έξι ευρώ)****A.T. E-02****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\73.35**Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7326.1

Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, μονόχρωμα ή έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 2 mm, στερεούμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

**ΕΥΡΩ 4,50€ (τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά)****A.T. E-03****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\73.34.01**Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7326.1

Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια εφυσωμένα, χρωματιστά, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων, με αρμούς 1 έως 2 mm, σε

στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, με πρόσμικτο βελτιωτικό της πρόσφυσης με την επιφάνεια εφαρμογής, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, το αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, ή με ειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπών, ρευματοδοτών κ.λπ.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ 33,50€ (τριάντα τρία ευρώ και πενήντα λεπτά)**

#### **A.T. E-04**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\75.31**

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο πλάτους έως 35 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, μόρφωσης εγκοπής (ποταμού) κάτω από το εξέχον άκρο, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**75.31.02** Ποδιές παραθύρων από σκληρό / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο πάχους 2 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7532

**ΕΥΡΩ 84,00€ (ογδόντα τέσσερα ευρώ)**

#### **A.T. E-05**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\78.05.01.05**

Αποκατάσταση με γυψοσανίδα κοινή πάχους 12,5mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7809

Αντικατάσταση ή αποκατάσταση με φύλλα κοινής επίπεδης γυψοσανίδας πάχους 12,5mm, των γυψοπετασμάτων που έχουν τοποθετηθεί για το κλείσιμο ανοιγμάτων, με την παρεμβολή κατάλληλων συγκολλητικών κονιαμάτων και σταθερή και ασφαλή στήριξη, μαζί με τα υλικά επικόλλησης των γυψοσανίδων, τις ειδικές διατομές σύνδεσης και στήριξης (γωνιόκρανα ενίσχυσης των γυψοσανίδων στις ακμές, λάμες, κλπ )

Επίσης στην τιμή περιλαμβάνονται, η αξία επί τόπου και με τη φθορά και απομείωση για τυχόν λάμες, γωνιακές διατομές ή διατομές σχήματος πι (σκοτίες) για την επαφή, κάλυψη και στήριξη πάνω σε τοίχους ή διαχωρίσματα από οποιοδήποτε υλικό, η σιλικόνη για τη φραγή των οποιωνδήποτε αρμών με αυτά, τα κάθε είδους προφίλ για την πλήρη και σύμφωνα με τα σχέδια κατασκευή, η δαπάνη όλων των υλικών απλών ή σύνθετων, των μικροϋλικών ή βοηθητικών υλικών, των υλικών στοκαρίσματος και

αρμολογήματος μεταξύ των γυψοσανίδων, εργασίας και υλικών φινιρίσματος (primer) της επιφάνειας της γυψοσανίδας προ της βαφής, η αξία των απαραίτητων μέτρων προστασίας ατόμων και εξασφάλισης ακεραιότητας του εξοπλισμού του χώρου καθώς και κάθε μικροϋλικό που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση και ανάρτηση για πλήρη λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή ενός τετραγωνικού μέτρου

**ΕΥΡΩ 13,00 (δέκα τρία ευρώ)**

#### **A.T. E-06**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\78.30**

Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7809

Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική, από έτοιμες πλάκες τυποποιημένων διαστάσεων αναρτημένη από υπάρχοντα σκελετό, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής.
- β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μή, στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής, από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος
- γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς πατούρα, απόχρωσης της επιλογής της Υπηρεσίας.
- δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως τοποθετημένης ψευδοροφής

**78.30.01** Ψευδοροφή από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm

**ΕΥΡΩ 25,90 € (είκοσι πέντε ευρώ και ενενήντα λεπτά)**

### **ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ**

#### **A.T. ΣΤ-01**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\54.46**

Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5446.1

Κατασκευή πρεσσαριστής θύρας από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με περιθώρια (περβάζια) 2x5,5 cm και στις δύο όψεις με φύλλα πρεσσαριστά με κόντρα - πλακέ, πλήρη ή με φεγγίτη, συνολικού πάχους 5 cm αποτελούμενα από πλαίσιο 4x7 cm με ενίσχυση στο ύψος της

κλειδαριάς με ξύλο διαστάσεων 4x5x40 cm, με σκελετό σταυρωτό από ξύλα "μισοχαρακτά" 4x5 cm ανά 15 cm το πολύ ή από πήχεις σταυρωτές "μισοχαρακτές" καθαρής διατομής τουλάχιστον 36x8 mm με κενό 50x50 mm, περιθώρια 5x2,5 cm σε κάθε πλευρά και κόντρα πλακέ των 5 mm και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλειδαριά και χειρολαβές) και μικροϋλικά και εργασία για κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών, Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**54.46.01** Με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm

**ΕΥΡΩ 118,00 € (εκατόν δέκα οκτώ ευρώ)**

#### **A.T. ΣΤ-02**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν65.01.05**

Τυποποιημένα κουφώματα από αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6501

Έτοιμα κουφώματα αλουμινίου τυποποιημένων ανοιγμάτων, βιομηχανικής κατασκευής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN SO 9001 παραγωγική διαδικασία, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπινάκα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου", πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα.

Τα υαλοστάσια κατασκευάζονται με διατομές από αλουμίνιο με ενδιάμεσους ορθοστάτες (όπου προβλέπεται), οποιασδήποτε βιομηχανοποιημένης και τυποποιημένης σειράς διατομών (με θερμοδιακοπή). Οι σειρές θα πρέπει να είναι πιστοποιημένες ως προς την ανεμοπερατότητα (ΕΛΟΤ EN 1026), υδατοστεγανότητα (κατά EN 1027), αντίσταση σε ανεμοπίεση (ΕΛΟΤ EN 12211), επαναλαμβανόμενη καταπόνηση, μηχανική αντοχή, αντοχή σε κλιματικές επιδράσεις, σε χρήση (άνοιγμα – κλείσιμο), αντοχή στο χρόνο (παραμορφώσεις, γήρανση), αντοχή σε κρούση, αντίσταση σε κατακόρυφο φορτίο, αντοχή σε στατική και επαναλαμβανόμενη στρέψη, αντοχή σε λανθασμένους χειρισμούς, ασφάλεια, θερμομονωτική ικανότητα, ηχομονωτική ικανότητα κλπ. από πιστοποιημένα ευρωπαϊκά εργαστήρια –οργανισμούς.

Η επιφανειακή επεξεργασία θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά RAL για την ηλεκτροστατική βαφή. Τα αλουμίνια θα είναι προβαμμένα ηλεκτροστατικά σε φούρνο (πολυεστερική βαφή σε φούρνο 200ο C με πολυμερισμό του χρώματος – πούδρας), με την απαιτούμενη προεργασία βαφής (απολίπανση, καθαρισμός, φωσφάτωση, ψεκασμός με πούδρα).

Η κατασκευή περιλαμβάνει τις ενδιάμεσες κολώνες αλουμινίου (όπου προβλέπονται) απαιτούμενες ψευδόκασες από γαλβανισμένες διατομές σκληρού χάλυβα κλειστού τύπου, στερεωμένες στα δομικά στοιχεία με στατικώς επαρκή τρόπο, με τους απαιτούμενους μηχανισμούς στερέωσης λειτουργίας και ασφάλισης (κλειδώματος) από προβαμμένο αλουμίνιο ή και ανοξείδωτο χάλυβα, με τις δευτερεύουσες διατομές σφραγίσεων δημιουργίας υποδοχών λειτουργίας (πατούρες – αρμοκάλυπτρα – μπινί κλπ) και συγκράτησης των κάθε είδους – πάχους και βάρους απαιτούμενων υαλοπινάκων ή ταμπλάδων, με τις κάθε είδους ελαστικές διατομές που παρεμβάλλονται για προστασία κρούσης, διακοπής ηχο-θερμογεφυρών, υγροστεγάνωσης και αεροσφράγισης, όλα δεόντως πιστοποιημένα με τα απαιτούμενα έγγραφα.

Υποχρεωτικά η ολοκληρωμένη κατασκευή κάθε κουφώματος που τοποθετείται θα πρέπει να φέρει τη σήμανση CE (επικύρωση της συμμόρφωσης των προϊόντων με τις οδηγίες/πρότυπα της Ευρωπαϊκής Αγοράς ως προς το κράμα αλουμινίου, τη σκληρότητα, το πάχος των προφίλ κλπ. και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά των δοκιμών που έχει υποστεί). Τα προφίλ αλουμινίου θα φέρουν την

αυτοκόλλητη ταινία γνησιότητας, η οποία θα απομακρυνθεί, παρουσία του Επιβλέποντα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η τοποθέτηση και στερέωση των κουφωμάτων σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής με όλους τους μηχανισμούς ασφαλείας και λειτουργίας, η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες, τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κλπ), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αερο-στεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης, η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά η τη τοποθέτηση, η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου καθώς και κάθε μικροϋλικό που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση για πλήρη λειτουργία.

Πλήρης περαιωμένη εργασία κατασκευής με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μ<sup>2</sup>) τοποθετημένης επιφανείας.

**ΕΥΡΩ 200,00 (διακόσια ευρώ)**

#### **A.T. ΣΤ-03**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν62.61.03.01**

Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 120 min

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6236

Προμήθεια και τοποθέτηση δίφυλλης ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας πυρασφαλείας, κλάσης πυραντίστασης 120 min, συνοδευόμενης από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελάχιστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας, μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων, σύρτες χαλύβδινους ακινητοποίησης του ενός θυροφύλλου και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία, οι απαιτούμενες γαλβανισμένες ψευτόκασσες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις, οι οποίες θα έχουν τοποθετηθεί πριν την κατασκευή των επιχρισμάτων, η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ 480,00 € (τετρακόσια ογδόντα ευρώ)**

**A.T. ΣΤ-04****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\61.30**Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118

Κατασκευή επιπέδου ή βαθμιδωτού ελαφρού μεταλλικού σκελετού ψευδοροφής σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο, αποτελούμενου από απλές διατομές γαλβανισμένου μορφοσίδηρου ή διατομές γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένα βύσματα μηχανικής ή χημικής αγκύρωσης, και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ 3,10€ (τρία ευρώ και δέκα λεπτά)****A.T. ΣΤ-05****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\78.13**Περσιδωτά προπετάσματα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7813

Προπετάσματα περσιδωτά (VENETIAN BLINDS) με περσίδες αλουμινίου που φέρουν πλαστική επένδυση, οποιασδήποτε αποχρώσεως, με τα κορδόνια, τις τροχαλίες και όλα τα εξαρτήματα στερεώσεως, χειρισμού και λειτουργίας πλήρως τοποθετημένα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)**ΕΥΡΩ 25,90 (είκοσι πέντε ευρώ και ενενήντα λεπτά)****ΟΜΑΔΑ Ζ: ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ****A.T. Ζ-01****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\76.27.05**Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί υαλοπίνακες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7609.2

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί υαλοπίνακες, απλοί, συνολικού πάχους 25 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό με αφυδατωμένο αέρα 16 mm, κρύσταλλο 4 mm) , απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό", πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη που περιλαμβάνουν:

α) Εξωτερικό υαλοπίνακα, διαφανή, πάχους 5 mm.

β) Εσωτερικό υαλοπίνακα, διαφανή, πάχους 4 mm.

γ) Παρεμβύσματα από Ε.Ρ.Δ.Μ. (αιθυλένιο, προπυλένιο, διένιο, μονομερές) ώστε να έχουν την απαιτούμενη ελαστικότητα και να αντέχουν σε θερμοκρασίες +100 βαθμούς και -40 βαθμούς Κελσίου (η αξία των παρεμβυσμάτων περιέχεται στην τιμή των υαλοστασίων).

δ) Η απόσταση ανάμεσα στους υαλοπίνακες προσδιορίζεται από ένα ενδιάμεσο μεταλλικό πλαίσιο το οποίο περιέχει υγραπορροφητικό (αποξηραντικό) υλικό. Το σύνολο υαλοπίνακες - πλαίσιο είναι σφραγισμένο περιφερειακά με την τεχνική διπλής

σφράγισης (Double Sealing System) από ειδικές ελαστικές μονωτικές ουσίες (π.χ. διμερές πολυσουλφιδικός στόκος Thiukul και θερμοπλαστικό Butyl) ώστε να περιέχουν τέλεια στεγανότητα του εσωτερικού κενού και υδρατμούς που να παραμένει αναλλοίωτη μέσα στο χρόνο.

Δηλαδή στην τιμή συμπεριλαμβάνονται:

- Όλα τα πιο πάνω υλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, σύνθεση, ανάρτηση, τοποθέτηση και στερέωση σε πλήρη ασφάλεια σύμφωνα με τις τεχν. προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Οι φθορές των υλικών και μικροϋλικών η εφαρμογή της εργασίας καθώς και :

α) κάθε ιδιομορφία τοπικά ή στο σύνολο της κατασκευής εντός του έργου σε οποιαδήποτε θέση

(οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας),

β) κάθε μικροεργασία ή δαπάνη έστω και μη ρητά κατανομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

- Όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά (κόλλα κ.λπ.) καθώς και η εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του εξοπλισμού εάν απαιτείται.

- Οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές.

- Τα οποιαδήποτε μέσα ανύψωσης.

Πλήρης περαιωμένη εργασία κατασκευής με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μ2) τοποθετημένης επιφανείας.

**EYΡΩ 45,00€ (σαράντα πέντε ευρώ)**

---

#### **A.T. Z-02**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\77.15**

Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7735

Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Αποκατάσταση της επιφανείας του επιχρίσματος, αφαίρεση των ανωμαλιών, καθαρισμός, λείανση με γυαλόχαρτο, αστάρωμα με κατάλληλο υλικό βάσεως ακρυλικής ρητίνης, διαλύτου, ή ακρυλικού μικρομοριακού υλικού βάσεως νερού, με αντοχή στα αλκάλια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

**EYΡΩ 1,70€ (ένα ευρώ και εβδομήντα λεπτά)**

---

#### **A.T. Z-03**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\77.17**

Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7737

Σπατουλάρισμα προετοιμασμένης επιφανείας σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων" και 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".



Τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφανείας, εφαρμογή πρώτης στρώσεως υλικού σπατουλαρίσματος, τρίψιμο με γυαλόχαρτο, εφαρμογή δεύτερης στρώσης, διασταυρουμένης προς την προηγούμενη, τρίψιμο με γυαλόχαρτο και ψιλοστοκάρισμα. Εναλλακτικά, τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφάνειας εφαρμογή πρώτης στρώσεως υλικού σπατουλαρίσματος με τσιμεντοειδές λευκό ακρυλικό υλικό σε μορφή σκόνης ή ακρυλικό υλικό σπατουλαρίσματος έτοιμου προς χρήση, τρίψιμο με γυαλόχαρτο, εφαρμογή δεύτερης στρώσης ακρυλικού υλικού σπατουλαρίσματος, τελικό τρίψιμο με γυαλόχαρτο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

#### **77.17.01 Επιφανειών επιχρισμάτων ή σκυροδεμάτων**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7737

**ΕΥΡΩ 3,40€ (τρία ευρώ και σαράντα λεπτά)**

#### **A.T. Z-04**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\77.55**

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7755

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σμυριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ 6,70€ (έξι ευρώ και εβδομήντα λεπτά)**

#### **A.T. Z-05**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\77.67.02**

**Χρωματισμοί σωληνώσεων Διαμέτρου από 1 1/4 έως 2"**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7767.4

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) σωλήνων

**ΕΥΡΩ 2,25€ (δύο ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά)**

#### **A.T. Z-06**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\77.71**

Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού ή διαλύτη ενός ή

δύο συστατικών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7771

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Απόξεση, αστάρι, ξερόζιασμα, σπατουλάρισμα, στοκαρίσματα, ψιλοστοκαρίσματα, διάστρωση αλκυδικού υποστρώματος ή υποστρώματος δύο συστατικών και διάστρωση βερνικοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**77.71.01** Βερνικοχρωματισμοί ξυλίνων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού ή διαλύτου.

**ΕΥΡΩ 10,70 € (δέκα ευρώ και εβδομήντα λεπτά)**

**A.T. Z-07****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\77.80**

**Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**77.80.01** Εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως

**ΕΥΡΩ 9,00 € (εννέα ευρώ)**

**A.T. Z-08****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\77.84**

**Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7786.1

Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, εφαρμογή ειδικής γάζας στις συναρμογές των γυψοσανίδων, αστάρωμα με υλικό έμφραξης των πόρων της γυψοσανίδας (για την μείωση της απορροφητικότητάς της) και διάστρωση δύο στρώσεων χρώματος ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Υλικά επί τόπου του έργου, ικριώματα και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**77.84.02** Με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας

**ΕΥΡΩ 12,40 € (δώδεκα ευρώ και σαράντα λεπτά)**

---

**A.T. Z-09**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\77.92.03**

Απόξεση σαθρών χρωμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7792

Απόξεση των σαθρών χρωμάτων με σπάτουλα και μηχανικά μέσα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

Όλα τα υλικά που απαιτούνται για την απόξεση.

Οι φθορές των υλικών και μικροϋλικών η εφαρμογή της εργασίας καθώς και:

α) κάθε ιδιομορφία τοπικά ή στο σύνολο της κατασκευής εντός του έργου σε οποιαδήποτε θέση (οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας)

κάθε μικροεργασία ή δαπάνη έστω και μη ρητά κατανομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη απόξεση των σαθρών χρωμάτων. Όλα τα τυχόν απαιτούμενα μικροϋλικά καθώς και η εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του εξοπλισμού εάν απαιτείται.

Η απόξεση θα γίνεται σποραδικά σε όσα σημεία διαπιστώνεται ότι τα χρώματα είναι σαθρά και χρήζουν καθαίρεσης.

Θα μετρίεται η πραγματική επιφάνεια καθαιρεμένων χρωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ 3,50 (τρία ευρώ και πενήντα λεπτά)**

---

**A.T. Z-10**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\80.01.01**

Αποζημίωση για έγκριση άδειας μικρής κλίμακας και έκδοση των απαιτούμενων εγκρίσεων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7814

Ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για όλες τις απαραίτητες ενέργειες - εκπόνηση μελετών, βεβαιώσεις μηχανικών, σύνταξη τεχνικών εκθέσεων, κατάθεση στις αρμόδιες Υπηρεσίες, διεκπεραίωση διαδικασιών για την έκδοση απαιτούμενων εγκρίσεων κλπ, για την υλοποίηση του έργου και την επίβλεψή του. Υποχρέωση του Αναδόχου είναι να παραδώσει τις εγκεκριμένες μελέτες σε έντυπη και ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή καθώς και τις τελικές εγκρίσεις και τα Πιστοποιητικά στην Υπηρεσία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση των παραπάνω ενεργειών.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 2.500,00 (δύο χιλιάδες πεντακόσια ευρώ)**

---

## **ΟΜΑΔΑ Δ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

### **ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ**

#### **A.T. HM1**

Άρθρο: HM1/N

**Αποξηλώσεις και καθαίρεσεις ηλεκτρομηχανολογικών δικτύων και εξοπλισμού**  
**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ46**

Αποξήλωση – καθαίρεση όλων των παλαιών Η/Μ εγκαταστάσεων ενδεικτικά φωτιστικών σωμάτων, πινάκων, ηλεκτρικών καλωδίων, ρευματοδοτών, διακοπών, σωλήνων, καλωδίων, ανεμιστήρων, καναλιών, κουδουνιών, **εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων ψύξης – θέρμανσης, τηλεφωνικών κέντρων, δικτύων data/ΤΦ** και λοιπών υλικών οιοδήποτε τύπου σε οποιαδήποτε θέση και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας (πλην των θερμαντικών σωμάτων κεντρικής θέρμανσης που περιγράφονται σε άλλο άρθρο), μετά της αξίας των απαραίτητων μέτρων προστασίας ατόμων και εξασφάλισης ακεραιότητας του εξοπλισμού του χώρου, των πάσης φύσεως ικριωμάτων, εργαλείων και μηχανημάτων για την αποκοπή μεταλλικών στοιχείων κ.λ.π., της διαλογής των εκ καθαίρεσας χρησίμων υλικών, της τοποθέτησής τους σε χώρο ασφαλή για επαναχρησιμοποίηση, της συσσώρευσης αποκομιδής και παράδοσης σε χώρο που θα υποδείξει η επίβλεψη ή απόρριψης των προϊόντων αποξήλωσης σε θέσεις που επιτρέπεται από τις αρχές. Κατά τις εργασίες αποξήλωσης θα πρέπει ο ανάδοχος να λαμβάνει προσωρινά μέτρα εξασφάλισης της απρόσκοπτης λειτουργίας των Υπηρεσιών με πρόχειρο φωτισμό, εφ' όσον κριθεί απαραίτητο από την επίβλεψη. Η αξία καθαίρεσης ως ανωτέρω και ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, περιλαμβάνει επίσης και τις εργασίες απομόνωσης ηλεκτρικών δικτύων, πρόχειρου φωτισμού και απομάκρυνσης προϊόντων αποξήλωσης κ.λ.π. Επίσης, η αξία καθαίρεσης του εξοπλισμού ως ανωτέρω περιλαμβάνει και την πλήρη αποκατάσταση επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές λόγω της αποξήλωσης, καθώς επίσης και τις εργασίες απομόνωσης Η/Μ δικτύων.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 1.400 € (χίλια τετρακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM2**

Άρθρο: HM2/N

**Αποξήλωση παλαιών θερμαντικών σωμάτων και απομόνωση εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ26**

Αποξήλωση των παλαιών θερμαντικών σωμάτων της εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης, διαμόρφωση των σωληνώσεων και προσαρμογή τάπας ώστε να απομονωθεί το κεντρικό δίκτυο σωληνώσεων. Στην τιμή περιλαμβάνεται το άδειασμα και γέμισμα της εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης για την εκτέλεση εργασιών αποξήλωσης και μετατροπής δικτύου σωληνώσεων, την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών και την εξαέρωση της εγκατάστασης και έλεγχος της καλής λειτουργίας της. Απομόνωση δηλαδή του χώρου του έργου από την εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, του χώρου ανάπτυξης του έργου, η οποία περιλαμβάνει τις αποκαταστάσεις φθορών των σωληνώσεων, τις αποκαταστάσεις ή αντικαταστάσεις των διακοπών, των εξαρτημάτων, των στηριγμάτων τοίχου και δαπέδου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επίβλεψης. Στην κατ' αποκοπή τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως, συνδέσεως και απομόνωσης δικτύου, η εργασία πλήρους

αποκατάστασης της εγκατάστασης ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, και η παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 300 € (τριακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά)**

## ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ – ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

### **A.T. HM3**

Άρθρο: HM3/8300-1-2

**Ανακατασκευή υδραυλικής εγκατάστασης Α (χώροι WC E14 α&β)**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ7

Ανακατασκευή εσωτερικής υδραυλικής εγκατάστασης, στους χώρους του έργου, δηλαδή παροχή νερού στους κρουνοί, στους νιπτήρες, στα καζανάκια λεκανών, την απλή πυροσβεστική φωλιά, στον ψύκτη του διαδρόμου και όπου αλλού αναφέρεται στην τεχνική περιγραφή και τα σχέδια καθώς και την αποχέτευση όλων των υδραυλικών υποδοχέων. Η εγκατάσταση περιλαμβάνει δίκτυο νερού από χαλκοσωλήνες (κατά ΤΟΤΕΕ), τους σφαιρικούς διακόπτες (τύπου καμπάνας) πριν από κάθε υδραυλική λήψη κρύου και ζεστού νερού, την μόνωση όλων των σωληνώσεων, καθώς και ολόκληρο το αποχετευτικό δίκτυο κατασκευασμένο από κατάλληλους πλαστικούς σωλήνες για όλους τους υποδοχείς και υποδοχέα για την αποχέτευση των εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων (κατά ΤΟΤΕΕ), τα πλαστικά σιφώνια δαπέδου κ.λ.π. Η ανακατασκευή της εσωτερικής υδραυλικής εγκατάστασης περιλαμβάνει και την αποξήλωση του παλαιού δικτύου (όπου απαιτηθεί και σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης), την αποκόμιση και απομάκρυνση των προϊόντων αποξήλωσης σε μέρος αποδεκτό από τις αρχές. Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνεται και η διάνοιξη αυλακιών και οπών στο δάπεδο και τοίχους για την τοποθέτηση των σωληνώσεων και η πλήρη αποκατάσταση των επιφανειών, η προμήθεια όλων των βασικών υλικών, των υλικών στερεώσεως και συγκολλήσεως επί τόπου και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, για παράδοση του όλου έργου, τεχνικά ολοκληρωμένου, έτοιμου προς χρήση. Στο παρόν άρθρο αποζημιώνεται και η σύνδεση στην παροχή του νερού που εισέρχεται από τον φωταγωγό στο E14β με βάνα αποκοπής, και το τμήμα του δικτύου μέχρι και το ταυ για τη σύνδεση του ψύκτη. Η θέση των υποδοχέων που αποτυπώνεται στα σχέδια ενδέχεται να τροποποιηθεί μερικώς σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης και το δίκτυο θα διαμορφωθεί ανάλογα με την τελική διαμόρφωση, και έχει συμπεριληφθεί στην αποζημίωση του παρόντος άρθρου. Δηλαδή, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές που τυχόν θα προκύψουν καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 350 € (τριακόσια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

### **A.T. HM4**

Άρθρο: HM4/8300-1-2

**Ανακατασκευή υδραυλικής εγκατάστασης (χώροι WC E16 α, β, γ & δ)**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ7

Ανακατασκευή εσωτερικής υδραυλικής εγκατάστασης, στους χώρους του έργου, δηλαδή παροχή νερού στους νιπτήρες, στα καζανάκια των λεκανών, την απλή πυροσβεστική φωλιά και όπου αλλού αναφέρεται στην τεχνική περιγραφή και τα σχέδια καθώς και την αποχέτευση όλων των υδραυλικών υποδοχέων. Η εγκατάσταση περιλαμβάνει δίκτυο νερού από χαλκοσωλήνες (κατά TOTEE) με επένδυση, τους σφαιρικούς διακόπτες (τύπου καμπάνας) πριν από κάθε υδραυλική λήψη κρύου, καθώς και ολόκληρο το αποχετευτικό δίκτυο κατασκευασμένο από κατάλληλους πλαστικούς σωλήνες για όλους τους υποδοχείς και υποδοχέα για την αποχέτευση των εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων (κατά TOTEE), τα πλαστικά σιφώνια δαπέδου κ.λ.π όπου απαιτηθούν. Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνεται η διάνοιξη αυλακιών και οπών στα δάπεδο και τοίχους για την τοποθέτηση των σωληνώσεων και η πλήρη αποκατάσταση των επιφανειών, η προμήθεια όλων των βασικών υλικών, των υλικών στερεώσεως και συγκολλήσεως επί τόπου και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, για παράδοση του όλου έργου, τεχνικά ολοκληρωμένου, έτοιμου προς χρήση. Στο παρόν άρθρο συμπεριλαμβάνεται και η σωλήνωση που απαιτείται για τη σύνδεση ύδρευση των χώρων αυτών με το δίκτυο που εισέρχεται στο Ε14α&β, δηλαδή από το ταυ για τη τροφοδοσία του ψύκτη έως τους χώρους Ε16α,β,γ&δ. Η θέση των υποδοχέων που αποτυπώνεται στα σχέδια ενδέχεται να τροποποιηθεί μερικώς σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης και το δίκτυο θα διαμορφωθεί ανάλογα με την τελική διαμόρφωση, και έχει συμπεριληφθεί στην αποζημίωση του παρόντος άρθρου. Δηλαδή, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές που τυχόν θα προκύψουν καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 850 € (οκτακόσια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 5**

Άρθρο: HM5/8305-7

**Προμήθεια και τοποθέτηση ειδών υγιεινής και εξοπλισμού WC (χώροι WC Ε14 α & β)**

Κωδικός Αναθεώρησης 8160

Προμήθεια, τοποθέτηση Μίας (1) λεκάνης W.C. με καζανάκι και ενός (1) νιπτήρα πλήρως εξοπλισμένων. Ήτοι:

- λεκάνη αποχωρητηρίου καθήμενου τύπου, και καζανάκι χαμηλής πίεσεως πορσελάνης πατητό ή τραβηκτό, περιεκτικότητας 10 lt, με δύο κουμπιά για την εκκένωση (μερική ή ολική), πλήρες με τον πλαστικό πλωτήρα, τα ρακόρ στομίων τροφοδοτήσεως και εκροής, τον σωλήνα συνδέσεως και τους γάντζους στηρίξεως, όλα τα είδη κρουνοποιίας, χαρτοθήκη, γωνιακός διακόπτης για την απομόνωση του δικτύου ύδρευσης, τουλάχιστον ένα άγκιστρο κοντά σε κάθε λεκάνη σε κατάλληλο ύψος, κάθε υλικό στερέωσης, συγκόλλησης, σύνδεσης με τους σωλήνες πλύσεως και αποχέτευσης καθώς και κάθε άλλο που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητο για την πλήρη λειτουργία κάθε λεκάνης χωριστά αλλά και όλου του συγκροτήματος. δηλαδή υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως για λειτουργία, Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία αποξήλωσης των παλαιών ειδών που αντικαθίστανται, η αποκατάσταση φθορών στα δάπεδα και τους τοίχους τοπικά η εργασία διανοίξεως αυλακιών και οπών και η αποκατάστασή τους καθώς και κάθε άλλη σχετική εργασία πλήρους αποκατάστασης, δοκιμών και παράδοσης σε πλήρη

λειτουργία.

- νιπτήρας πορσελάνης IDEAL-STANDARD, ή άλλου τύπου αλλά ίδιας αξίας διαστάσεων 50X60cm χωρίς πόδι ,πλήρης, με όλα τα είδη κρουνοποιίας (μπαταρία τύπου GROHE, βαλβίδα χρωμέ, πώμα με αλυσίδα, σιφώνιο χρωμέ Φ 1 1/4 ins στηρίγματα, χαλκοσωλήνες, γωνιακοί διακόπτες για την απομόνωση του δικτύου ύδρευσης, ρακόρ και λοιπά γενικά εξαρτήματα) καθρέπτη με όλα τα είδη εξοπλισμού (εταξέρα, σαπυνοθήκη, κλπ ) επίτοιχα βιδωτά, τουλάχιστον ένα άγκιστρο δίπλα σε κάθε νιπτήρα. Υλικά και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως παραδοτέος σε λειτουργία. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης όλα τα μικροϋλικά (μολυβδόκολλα, τσιμέντο κ.λ.π.) κάθε υλικό στερέωσης, συγκόλλησης, σύνδεσης με τους σωλήνες πλύσεως και αποχέτευσης καθώς και κάθε άλλο που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητο για την πλήρη λειτουργία κάθε νιπτήρα χωριστά αλλά και όλου του συγκροτήματος και η εργασία αποξήλωσης των παλαιών ειδών που αντικαθίστανται , η αποκατάσταση φθορών στα δάπεδα και τους τοίχους τοπικά, η εργασία διανοίξεως αυλακιών και οπών και η αποκατάστασή τους, καθώς και κάθε άλλη σχετική εργασία πλήρους αποκατάστασης, δοκιμών και παράδοσης σε πλήρη λειτουργία.

Δηλαδή, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές που τυχόν θα προκύψουν καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 450 € (τετρακόσια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 6**

Άρθρο: HM6/8305

**Προμήθεια και τοποθέτηση ειδών υγιεινής και εξοπλισμού WC (χώροι WC E16 α, β , γ & δ)**

Κωδικός Αναθεώρησης 8160

Προμήθεια, τοποθέτηση συνολικά δύο (2) λεκανών W.C. με καζανάκι και συνολικά δύο (2) νιπτήρων πλήρως εξοπλισμένων. Ήτοι:

- Κάθε μία λεκάνη (εκ των δύο) αποχωρητηρίου καθήμενου τύπου, και καζανάκι χαμηλής πίεσεως πορσελάνης πατητό ή τραβηκτό, περιεκτικότητας 10 lt, με δύο κουμπιά για την εκκένωση (μερική ή ολική), πλήρες με τον πλαστικό πλωτήρα, τα ρακόρ στομιών τροφοδοτήσεως και εκροής, τον σωλήνα συνδέσεως και τους γάντζους στηρίξεως, όλα τα είδη κρουνοποιίας, χαρτοθήκη, γωνιακό διακόπτη για την απομόνωση του δικτύου ύδρευσης, τουλάχιστον ένα άγκιστρο κοντά σε κάθε λεκάνη σε κατάλληλο ύψος, κάθε υλικό στερέωσης, συγκόλλησης, σύνδεσης με τους σωλήνες πλύσεως και αποχέτευσης καθώς και κάθε άλλο που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητο για την πλήρη λειτουργία κάθε λεκάνης χωριστά αλλά και όλου του συγκροτήματος. δηλαδή υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως για λειτουργία, Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία αποξήλωσης των παλαιών ειδών που αντικαθίστανται, η αποκατάσταση φθορών στα δάπεδα και τους τοίχους τοπικά η εργασία διανοίξεως αυλακιών και οπών και η αποκατάστασή τους καθώς και κάθε άλλη σχετική εργασία πλήρους αποκατάστασης, δοκιμών και παράδοσης σε πλήρη λειτουργία.

- Καθένας νιπτήρας (εκ των δύο) πορσελάνης IDEAL-STANDARD, ή άλλου τύπου αλλά ίδιας αξίας διαστάσεων 50X32cm χωρίς πόδι ,πλήρης, με όλα τα είδη κρουνοποιίας (μπαταρία τύπου GROHE, βαλβίδα χρωμέ, πώμα με αλυσίδα, σιφώνιο χρωμέ Φ 1 1/4

ins στηρίγματα, χαλκοσωλήνες, ρακόρ, γωνιακοί διακόπτες για την απομόνωση του δικτύου ύδρευσης, και λοιπά γενικά εξαρτήματα) καθρέπτη με όλα τα είδη εξοπλισμού (εταζέρα, σαπυνοθήκη, κλπ ) επίτοιχα βιδωτά, τουλάχιστον ένα άγκιστρο δίπλα σε κάθε νιπτήρα. Υλικά και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως παραδοτέος σε λειτουργία. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης όλα τα μικροϋλικά (μολυβδόκολλα, τσιμέντο κ.λ.π.) κάθε υλικό στερέωσης, συγκόλλησης, σύνδεσης με τους σωλήνες πλύσεως και αποχέτευσης καθώς και κάθε άλλο που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητο για την πλήρη λειτουργία κάθε νιπτήρα χωριστά αλλά και όλου του συγκροτήματος και η εργασία αποξήλωσης των παλαιών ειδών που αντικαθίστανται , η αποκατάσταση φθορών στα δάπεδα και τους τοίχους τοπικά, η εργασία διανοίξεως αυλακιών και οπών και η αποκατάστασή τους, καθώς και κάθε άλλη σχετική εργασία πλήρους αποκατάστασης, δοκιμών και παράδοσης σε πλήρη λειτουργία.

Δηλαδή, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές που τυχόν θα προκύψουν καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 950 € (οκτακόσια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

## ΙΣΧΥΡΑ - ΦΩΤΙΣΜΟΣ

### A.T. HM 7

Άρθρο: HM7/N.873

**Φωτιστικό σώμα ψευδοροφής LED 600X600, 31W, 3700 Lumen, 4000K, CRI>80 με καλώδιο και υλικά σύνδεσης (Φ-1)**

Κωδικός Αναθεώρησης HΛM59

Φωτιστικό σώμα 60x60 cm για ψευδοροφή ορυκτής ίνας με ορατό σκελετό από ατσάλινο σώμα, χρώματος λευκού, βαμμένο ηλεκτροστατικά. Η οθόνη θα αποτελείται από δύο καλύμματα υψηλής απόδοσης οπάλ ακρυλικό satin υλικό (PMMA). Θα είναι τεχνολογίας LED, με πλακέτες υψηλής απόδοσης τελευταίας γενιάς η οποίες θα καλύπτονται από 5ετή τουλάχιστον εγγύηση και θα διασφαλίζεται ότι στις 50000 ώρες λειτουργίας θα διατηρούν τουλάχιστον το 70% της αρχικής φωτεινής ροής.

Η τελική φωτεινή ροή του φωτιστικού σώματος θα είναι στα 3700 lm (μετά και την εφαρμογή του L.O.R. του φωτιστικού σώματος στη φωτεινή ροή της πλακέτας).

Η τελική φωτεινή απόδοση της πηγής θα είναι τουλάχιστον 100 lm/W (μετά και την εφαρμογή του LOR). Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 4000K (Neutral) και ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI>80. Τα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν πιστοποιητικά CE και η κατασκευάστρια εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001. Το νέο φωτιστικό σημείο θα περιλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και πλήρη σύνδεση όλων των υλικών και μικροϋλικών για την κατασκευή του φωτιστικού σημείου και τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος, με χειρισμό από διακόπτη. Όλη η εγκατάσταση θα είναι με καλώδια NYM 3x1,5τχ., με τις απαιτούμενες επιστροφές, εντός πλαστικών καναλιών, εκτός από τους χώρους που διαθέτουν ψευδοροφή όπου το καλώδιο NYM θα στηρίζεται με ειδικά στηρίγματα ή κολάρα αποστάσεως (σιδηρόδρομοι) ανά 40cm ή θα τοποθετείται σε γαλβανισμένη χαλύβδινη σχάρα αναρτημένη στην οροφή. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται πλήρες το φωτιστικό σώμα LED, το καλώδιο NYM όλου του κυκλώματος του φωτιστικού από τον ασφαλειοδιακόπτη στο πίνακα, τον επίτοιχο διακόπτη, τα κουτιά διακλάδωσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και



σύνδεσης, με σκοπό την παράδοση του φωτιστικού σώματος έτοιμου προς χρήση, παράδοση υπολογισμού από αναγνωρισμένο λογισμικό ότι επιτυγχάνονται τα όρια του ΕΛΟΤ EN 12464-1 για χώρους γραφείων ( $E_m=500\text{lux}$ , ομοιομορφία  $U_0$  τουλάχιστον 0.6, δείκτης Θάμβωσης UGR<sub>L</sub> έως 19, και Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης RA=80) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις δηλαδή η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές που τυχόν θα προκύψουν καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη κανονική και ασφαλή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 100 € (εκατόν ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 8**

Άρθρο: HM8/8974

**Φωτιστικό σώμα LED ψευδοροφής, κυκλικό, 2000 lumen περίπου, 28W, φωτιστικό σώμα διαμέτρου έως 220 mm max (Φ-2)**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ59

Φωτιστικό σώμα LED ψευδοροφής, κυκλικό, 2000 lumen περίπου, 28W, φωτιστικό σώμα διαμέτρου έως 220 mm max και βάθος έως 110 mm, χωνευτής τοποθέτησης σε ψευδοροφή γυψοσανίδας, κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, χρώματος λευκού, βαμμένο ηλεκτροστατικά. Για τον περιορισμό της θάμβωσης και την μέγιστη διάχυση του φωτός, θα φέρει κάλυμμα υψηλής απόδοσης από οπάλ ακρυλικό satin υλικό (PMMA). Θα είναι CHIP LED τεχνολογίας COB υψηλής απόδοσης τελευταίας γενιάς, θα καλύπτεται από 5ετή τουλάχιστον εγγύηση και θα διασφαλίζεται ότι στις 50000 ώρες λειτουργίας θα διατηρεί τουλάχιστον το 70% της αρχικής φωτεινής ροής.

Η τελική φωτεινή απόδοση της του φωτιστικού σώματος θα είναι τουλάχιστον 60 lm/W.

Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 4000K (Neutral) και ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI>80. Τα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν πιστοποιητικά CE και η κατασκευάστρια εταιρεία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001.

Το νέο φωτιστικό σημείο θα περιλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και πλήρη σύνδεση όλων των υλικών και μικροϋλικών για την κατασκευή του φωτιστικού σημείου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος, με χειρισμό από ηλεκτρικό πίνακα ή διακόπτη. Όλη η εγκατάσταση θα είναι με καλώδια NYM 3x1,5τχ., με τις απαιτούμενες επιστροφές, εντός πλαστικών καναλιών, εκτός από τους χώρους που διαθέτουν ψευδοροφή όπου το καλώδιο NYM θα στηρίζεται με ειδικά στηρίγματα ή κολάρα αποστάσεως (σιδηρόδρομο) ανά 40cm ή θα τοποθετείται σε γαλβανισμένη χαλύβδινη σχάρα αναρτημένη στην οροφή. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται πλήρες το φωτιστικό σώμα, το καλώδιο NYM, κουτιά διακλάδωσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, με σκοπό την παράδοση του φωτιστικού σώματος έτοιμου προς χρήση παράδοση υπολογισμού από αναγνωρισμένο λογισμικό ότι επιτυγχάνονται ( $E_m=200\text{lux}$ , ομοιομορφία  $U_0$  τουλάχιστον 0.4, δείκτης Θάμβωσης UGR<sub>L</sub> έως 25, και Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης RA=80) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές που τυχόν θα προκύψουν καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη κανονική και ασφαλή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 65 € (εξήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά)**

**A.T. : HM9****Άρθρο: HM9/N****Ανιχνευτής κίνησης υπέρυθρων ακτίνων, οροφής 360 μοιρών IP55, χωνευτός με εμβέλεια κίνησης διαμέτρου 6m πλήρης****Κωδικός αναθεώρησης HΛM 61 100%**

Ανιχνευτής κίνησης υπέρυθρων ακτίνων, οροφής 360 μοιρών IP55, με το κυτίο, οροφής, με εμβέλεια κίνησης διαμέτρου 6m, με τηλεχειριστήριο, πλήρης ως τεχνική περιγραφή και προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου, εγκατάσταση με όλες τις καλωδιώσεις, οι καλωδιώσεις, υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεση για παράδοση σε πλήρη κανονική και ασφαλή λειτουργία

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ. ευρώ 50,00****(Ολογράφως): πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά****A.T. HM 10****Άρθρο: HM10/8989****Φωτιστικό ασφαλείας απλό****Κωδικός Αναθεώρησης HΛM60**

Φωτιστικό ασφαλείας εξόδου (EXIT ή με ένδειξη κατεύθυνσης) με led ή κατάλληλη λυχνία, και συσσωρευτής Ni-Cd, διάρκειας τουλάχιστον 90 λεπτών τροφοδοτούμενος από το κεντρικό κύκλωμα ηλεκτροδότησης και περιλαμβάνον ηλεκτρονική διάταξη αυτόματης μεταγωγής και μετατροπής, το καλώδιο NYM 3x1.5mm<sup>2</sup>, κουτιά διακλάδωσης μετά των υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και στερέωσης, δηλ. στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 50 € (πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)****A.T. HM 11****Άρθρο: HM11/8801.1****Διακόπτης, εντάσεως 10Α, τάσεως 250V, απλός μονοπολικός ή αλλέ ρετούρ****Κωδικός Αναθεώρησης HΛM49**

Διακόπτης χωνευτός ή επίτοιχος ή για τοποθέτηση σε κανάλι με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κυτίο δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση, εντάσεως 10 A κομιτατέρ ή αλλέ ρετούρ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
**ΕΥΡΩ 10 € (δέκα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

---

#### **A.T. HM 12**

Άρθρο: HM12/8801.1

**Διακόπτης, εντάσεως 10Α, τάσεως 250V, κομματοτέρ ή διπλός αλλέ ρετούρ**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ49

Διακόπτης χωνευτός ή επίτοιχος ή για τοποθέτηση σε κανάλι με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση, εντάσεως 10 Α κομματοτέρ ή αλλέ ρετούρ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
**ΕΥΡΩ 15 € (δεκαπέντε ευρώ και μηδέν λεπτά)**

---

#### **A.T. HM 13**

Άρθρο: HM13/8840

**Καλώδιο τύπου ΝΥΥ, πενταπολικό διατομής 5X35 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ, ορατό σε σχάρες ή διμερή στηρίγματα ή εντοιχισμένο ή υπόγειο μέσα σε πλαστικούς ή μεταλλικούς ηλεκτρολογικούς σωλήνες δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά και ειδικά στηρίγματα) επί τόπου του έργου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτησης, διαμόρφωσης και σύνδεσης των άκρων του (στα κουτιά και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις για παράδοση σε κανονική και πλήρη λειτουργία

πενταπολικό

διατομής 5 X 35 mm<sup>2</sup>

(1 m)

**Τιμή ενός m ευρώ 26,00**

**(Ολογράφως): είκοσι έξι ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

#### **A.T. HM 14**

Άρθρο: HM14/8840

**Γενικός ηλεκτρικός πίνακας ορόφου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ52

Γενικός ηλεκτρικός πίνακας ορόφου από χαλυβδοέλασμα «ντεκαπέ» και μορφοσίδηρο, με μεταλλική πόρτα, κατάλληλος βασικά για επίτοιχη τοποθέτηση, αποτελούμενος από τις απαραίτητες ηλεκτρικές γραμμές σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ορόφου για τροφοδοσία. Endeiktik;vn diast;asevni 1050x800x160mm, 240 θέσεων. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι πλήρης, αποτελούμενος από τα όργανά του, όλα τύπου ράγας, ήτοι

ασφαλειοαποζεύκτης, διακόπτες, ασφάλειες κατηγορία C 6kA, ενδεικτικές λυχνίες LED, ΔΔΕ τύπου A, κ.λ.π., σύμφωνα με τα σχέδια, με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, μπάρες ουδετέρου, γείωσης κλπ, μικροϋλικά καθώς και τον χρωματισμό των οποιοδήποτε μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολιού και δύο στρώματα εψημένου βερνικοχρώματος. Το ηλεκτρολογικό υλικό θα είναι γνωστών κατασκευαστικών οίκων, όπως SIEMENS, ABB, AEG, TELEMECANIQUE. Στην τιμή περιλαμβάνεται η σύνδεσή του παροχικού καλωδίου στον πίνακα, με τον γενικό διακόπτη και την/τις ασφάλεια/λεις. Επίσης συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας όλων των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου (πακτούμενα σιδηρά ελάσματα) ή ελαφριού χωρίσματος (κατάλληλα βύσματα), συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Δηλαδή, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν), η σήμανση όλων των οργάνων, η παράδοση μονογραμμικού σχεδίου του πίνακα καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 2.800 € (δύο χιλιάδες οκτακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 15**

Άρθρο: HM15/8840

**Ηλεκτρικός υποπίνακας Server Room**

Κωδικός Αναθεώρησης HΛM52

Ηλεκτρικός υποπίνακας ισογείου από ειδικό ενισχυμένο πλαστικό ή από χαλυβδοέλασμα «ντεκαπέ» και μορφοσίδηρο, κατάλληλος βασικά για επίτοιχη τοποθέτηση, αποτελούμενος από τις απαραίτητες ηλεκτρικές γραμμές σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ορόφου για τροφοδοσία. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι πλήρης, αποτελούμενος από τα όργανά του, όλα τύπου ράγας, ήτοι ΔΔΕ τύπου A, διακόπτες, ασφάλειες κατηγορίας C 6kA, ενδεικτικές λυχνίες LED κ.λ.π., σύμφωνα με τα σχέδια, με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, μπάρες ουδετέρου και γείωσης κλπ, μικροϋλικά καθώς και τον χρωματισμό των οποιοδήποτε μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολιού και δύο στρώματα εψημένου βερνικοχρώματος. Το ηλεκτρολογικό υλικό θα είναι γνωστών κατασκευαστικών οίκων, όπως SIEMENS, ABB, AEG, TELEMECANIQUE. Στην τιμή περιλαμβάνεται η σύνδεσή του παροχικού καλωδίου σε αυτόν, με τον γενικό διακόπτη και την/τις ασφάλεια/λεις. Επίσης συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου (πακτούμενα σιδηρά ελάσματα) ή ελαφριού χωρίσματος (κατάλληλα βύσματα), συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Δηλαδή, στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η σήμανση όλων των οργάνων, η παράδοση μονογραμμικού σχεδίου του πίνακα καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για

παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 250 € (διακόσια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 16**

Άρθρο: HM16/8840

**Καλώδιο τύπου NYM, πενταπολικό διατομής 5X4 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης HΛM 47

Καλώδιο τύπου NYM, ορατό σε σχάρες ή διμερή στηρίγματα ή εντοιχισμένο ή υπόγειο μέσα σε πλαστικούς ή μεταλλικούς ηλεκτρολογικούς σωλήνες για σύνδεση πίνακα και σύνδεση UPS δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά και ειδικά στηρίγματα) επί τόπου του έργου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτησης, διαμόρφωσης και σύνδεσης των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις για παράδοση σε κανονική και πλήρη λειτουργία

πενταπολικό διατομής 5 X 4 mm<sup>2</sup>

(1 m)

**Τιμή ενός m ευρώ 5,00**

**(Ολογράφως): πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 17**

Άρθρο: HM17/8826.3.72

**Ρευματοδότης διπλός τύπου ΣΟΥΚΟ με καλώδιο και υλικά σύνδεσης**

Κωδικός Αναθεώρησης HΛM49

Ρευματοδότης διπλός κατάλληλος για την ενσωμάτωσή του ή καλαίσθητη σύνδεσή του σε πλαστικό κανάλι τύπου LEGRAND ή χωνευτός με το κυτίο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση (SCHUKO - Εντάσεως 16 A). Ο ρευματοδότης θα ηλεκτροδοτείται με καλώδιο NYM 3x2,5τχ. από τον ηλεκτρικό πίνακα με βάση την αρχή ότι σε κάθε ανεξάρτητη ηλεκτρική γραμμή από αυτόματη ασφάλεια 16A (καμπύλης C) θα συνδέονται μέχρι 4-5 ρευματοδότες το μέγιστο. Οι οδεύσεις των καλωδίων:

- στις ψευδοροφές θα γίνουν είτε με ειδικά στηρίγματα, είτε με σιδηρόδρομο, είτε σε μεταλλική σχάρα, όπου αυτό απαιτεί το πλήθος των καλωδίων.
- στους χώρους εργασίας θα γίνουν σε πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων.
- οι ορατές θα γίνονται βασικά σε πλαστικό κανάλι τόσο στους τοίχους όσο στις θέσεις πάγκων εργασίας

Στην τιμή περιλαμβάνεται η ηλεκτρική παροχή (καλώδιο) της θέσεως εργασίας, οι ρευματοδότες, κουτιά διακλάδωσης, και γενικά όλα τα υπόλοιπα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις καθώς και η εργασία εγκατάστασης πλήρους σύνδεσης δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 65 € (εξήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά)**

**A.T. HM 18**

Άρθρο: HM18/8826.3.72

**Ρευματοδότης τύπου ΣΟΥΚΟ με καλώδιο και υλικά σύνδεσης****Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ49**

Ρευματοδότης κατάλληλος για την ενσωμάτωσή του ή καλαίσθητη σύνδεσή του σε πλαστικό κανάλι τύπου LEGRAND ή χωνευτός με το κυτίο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση (SCHUKO - Εντάσεως 16 A). Ο ρευματοδότης θα ηλεκτροδοτείται με καλώδιο NYM 3x2,5τχ. από τον ηλεκτρικό πίνακα με βάση την αρχή ότι σε κάθε ανεξάρτητη ηλεκτρική γραμμή από αυτόματη ασφάλεια 16A (καμπύλης C) θα συνδέονται μέχρι 4-5 ρευματοδότες το μέγιστο. Όσοι τροφοδοτούνται από το UPS θα είναι κόκκινου χρώματος. Οι οδεύσεις των καλωδίων:

- στις ψευδοροφές θα γίνουν είτε με ειδικά στηρίγματα, είτε με σιδηρόδρομο, είτε σε μεταλλική σχάρα, όπου αυτό απαιτεί το πλήθος των καλωδίων.
- στους χώρους εργασίας θα γίνουν σε πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων.
- οι ορατές θα γίνονται βασικά σε πλαστικό κανάλι τόσο στους τοίχους όσο στις θέσεις πάγκων εργασίας

Στην τιμή περιλαμβάνεται η ηλεκτρική παροχή (καλώδιο) της θέσεως εργασίας, οι ρευματοδότες, κουτιά διακλάδωσης, και γενικά όλα τα υπόλοιπα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις καθώς και η εργασία εγκατάστασης πλήρους σύνδεσης δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως σπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 50 € (πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)****A.T. HM 19**

Άρθρο: HM19/8744

**Κανάλι πλαστικό DLP 105x35mm****Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ41**

Κανάλι πλαστικό DLP 105x35mm, ενδεικτικού τύπου LEGRAND, με κάλυμμα και με δυνατότητα, εάν απαιτηθεί, φυσικού διαχωρισμού ασθενών-ισχυρών ρευμάτων και χρήσης καλυμμάτων μερικού πλάτους. Το πλαστικό κανάλι θα είναι κατασκευασμένο από PVC (πολυβινυλοχλωρίδιο), θα φέρει σήμανση CE, ο δείκτης προστασίας από στερεά και υγρά θα είναι IP 40, το χρώμα των υλικών θα είναι λευκό ή απόχρωση του λευκού. Το πλαστικό κανάλι θα διαθέτει τα ακόλουθα εξαρτήματα: διαχωριστικό για τον απλό διαχωρισμό των καλωδίων κατά μήκος, ακραίο κάλυμμα αριστερό ή δεξί, συνδετικό κάλυμμα βάσης – καλύμματος, γωνία επίπεδη ρυθμιζόμενη, γωνία εσωτερική ρυθμιζόμενη, γωνία εξωτερική ρυθμιζόμενη, διακλάδωση ταυ επίπεδη, αγκράφα για την στήριξη καλωδίων, εξάρτημα υπερύψωσης για τοποθέτηση στο επίπεδο του δαπέδου, έγχρωμα διακοσμητικά (κόκκινο, πράσινο, μπλε, κίτρινο), εξαρτήματα για την τοποθέτηση διακοπτικού υλικού. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται προμήθεια του καναλιού, τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικροϋλικά τοποθέτησης και σύνδεσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης εμφανούς σε τοίχο, μέταλλο ή γυψοσανίδα με σκοπό την παράδοση σε πλήρη χρήση, έτοιμο να δεχθεί ηλεκτρικά καλώδια δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις

καθώς και η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ 16 € (δέκα έξι ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 20**

Άρθρο: HM20/8744

**Κανάλι πλαστικό DLP 33x12,5mm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ41**

Κανάλι πλαστικό DLP 33x12,5mm, ενδεικτικού τύπου LEGRAND, με κάλυμμα και με δυνατότητα, εάν απαιτηθεί, φυσικού διαχωρισμού ασθενών-ισχυρών ρευμάτων και χρήσης καλυμμάτων μερικού πλάτους. Το πλαστικό κανάλι θα είναι κατασκευασμένο από PVC (πολυβινυλοχλωρίδιο), θα φέρει σήμανση CE, ο δείκτης προστασίας από στερεά και υγρά θα είναι IP 40, το χρώμα των υλικών θα είναι λευκό ή απόχρωση του λευκού. Το πλαστικό κανάλι θα διαθέτει τα ακόλουθα εξαρτήματα: διαχωριστικό για τον απλό διαχωρισμό των καλωδίων κατά μήκος, ακραίο κάλυμμα αριστερό ή δεξί, συνδετικό κάλυμμα βάσης – καλύμματος, γωνία επίπεδη ρυθμιζόμενη, γωνία εσωτερική ρυθμιζόμενη, γωνία εξωτερική ρυθμιζόμενη, διακλάδωση ταυ επίπεδη, αγκράφα για την στήριξη καλωδίων, εξάρτημα υπερύψωσης για τοποθέτηση στο επίπεδο του δαπέδου, έγχρωμα διακοσμητικά (κόκκινο, πράσινο, μπλε, κίτρινο), εξαρτήματα για την τοποθέτηση διακοπτικού υλικού. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται προμήθεια του καναλιού, τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικροϋλικά τοποθέτησης και σύνδεσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης εμφανούς σε τοίχο, μέταλλο ή γυψοσανίδα με σκοπό την παράδοση σε πλήρη χρήση, έτοιμο να δεχθεί ηλεκτρικά καλώδια, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις καθώς και η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ 9 € (εννιά ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 21**

Άρθρο: HM21/8737

**Σχάρα καλωδίων 300X60mm, πάχους 0,80mm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ34**

Σχάρα καλωδίων πάχους 0,80mm, πλάτους 300x60 κατάλληλη για την όδευση ηλεκτρολογικού υλικού, καλωδίων ισχυρών (220V) συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδικών εξαρτημάτων για τον σχηματισμό γωνιών, αγκράφες ή ντίζες για την στήριξη σε τοίχο ή οροφή, ήτοι προμήθεια, μεταφορά καθώς και εργασία συνδέσεως, στερεώσεως, πλήρους εγκαταστάσεως και παράδοση έτοιμη προς χρήση. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις καθώς και η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ 24 € (είκοσι τέσσερα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

**A.T. HM 22**

Άρθρο: HM22/8737

**Σχάρα καλωδίων 150X60mm, πάχους 0,80mm****Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ34**

Σχάρα καλωδίων πάχους 0,80mm, πλάτους 150x60 κατάλληλη για την όδευση ηλεκτρολογικού υλικού, καλωδίων ισχυρών (220V) συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδικών εξαρτημάτων για τον σχηματισμό γωνιών, αγκράφες ή ντίζες για την στήριξή σε τοίχο ή οροφή, ήτοι προμήθεια, μεταφορά καθώς και εργασία συνδέσεως, στερεώσεως, πλήρους εγκαταστάσεως και παράδοση έτοιμη προς χρήση. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις καθώς και η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ 15 € (δεκαπέντε ευρώ και μηδέν λεπτά)****A.T. HM 23**

Άρθρο: HM23/N

**Έλεγχος υπάρχουσας γείωσης Ε.Η.Ε κτιρίου, διεκπεραίωση επαναρευματοδότησης και μετονομασίας στο ΔΕΔΔΗΕ, Υπεύθυνες Δηλώσεις Ηλεκτρολόγου, Δοκιμές Εγκατάστασης****Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ52**

α) Έλεγχος υπάρχουσας γείωσης Ε.Η.Ε κτιρίου που συνίσταται στην μέτρηση της τιμής της αντίστασης με το έδαφος η οποία θα πρέπει να είναι μικρότερη του 1 Ohm που απαιτεί η ΔΕΗ. Ο έλεγχος θα πιστοποιείται με σχετική βεβαίωση που θα δίδει στην επίβλεψη ο ανάδοχος. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία μέτρησης της γείωσης με ειδικό όργανο (γειωσόμετρο), καθώς και η έκδοση του απαραίτητου πιστοποιητικού.

β) Δοκιμές της εγκατάστασης κατά το ισχύον πρότυπο (ΕΛΟΤ HD 384) και έκδοσης σχετικού πιστοποιητικού δοκιμών

γ) Υποστήριξη, κατάθεση δικαιολογητικών, διεκπεραίωση και ολοκλήρωση της διαδικασίας επαναρευματοδότησης και μετονομασίας στα στοιχεία του e-ΕΦΚΑ της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, με όλα τα απαιτούμενα διακιολογητικά από τον ΔΕΔΔΗΕ όπως υπευθύνων δηλώσεων ηλεκτρολόγου, πιστοποιητικών κλπ ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 400 € (τετρακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά)****A.T. HM 24**

Άρθρο: HM24/N

**Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ Φ16 mm****Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ41**

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, σπирάλ Φ16mm ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με όλα τα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και



μικρούλικά συνδέσεως και στερεώσεως, κλπ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται προμήθεια του σωλήνα, τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικροϋλικά τοποθέτησης και σύνδεσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τοίχο, μέταλλο ή γυψοσανίδα (διάνοιξη αυλακιών, οπών κλπ) με σκοπό την παράδοση σε πλήρη χρήση, έτοιμο να δεχθεί ηλεκτρικά καλώδια, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως καθώς και η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ 9 € (εννιά ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 25**

**Άρθρο: HM25/N**

#### **Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ βαρέως τύπου Φ23 mm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ41**

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, σπирάλ βαρέως τύπου Φ23mm εύκαμπτο ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με όλα τα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρούλικά συνδέσεως και στερεώσεως, κλπ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται προμήθεια του σωλήνα, τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικροϋλικά τοποθέτησης και σύνδεσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τοίχο, μέταλλο ή γυψοσανίδα (διάνοιξη αυλακιών, οπών κλπ) με σκοπό την παράδοση σε πλήρη χρήση, έτοιμο να δεχθεί ηλεκτρικά καλώδια, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως καθώς και η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ 11 € (έντεκα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 26**

**Άρθρο: HM26/N**

#### **Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών εύκαμπτο πλαστικό βαρέως τύπου σπирάλ Φ32**

**mm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ41**

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, εύκαμπτος βαρέως τύπου σπирάλ Φ32mm ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με όλα τα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρούλικά συνδέσεως και στερεώσεως, κλπ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται προμήθεια του σωλήνα, τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικροϋλικά τοποθέτησης και σύνδεσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τοίχο, μέταλλο ή γυψοσανίδα (διάνοιξη αυλακιών, οπών κλπ) με σκοπό την παράδοση σε πλήρη χρήση, έτοιμο να δεχθεί ηλεκτρικά καλώδια, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως καθώς και η εργασία πλήρους αποκατάστασης των

επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ 15 € (δέκα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά)**

## ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

### **A.T. HM 27**

Άρθρο: HM27/9961

**Ανιχνευτής φωτοηλεκτρικός – καπνού με καλώδιο και υλικά σύνδεσης**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ62**

Ανιχνευτής, συμβατικός, φωτοηλεκτρικός - καπνού διεγερόμενος από τα ορατά ή αόρατα προϊόντα καύσης, σύμφωνα με EN54. Τα ηλεκτρονικά κυκλώματα του ανιχνευτή θα πρέπει να προστατεύονται από τις επιδράσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος επαρκώς, έτσι ώστε να μη λερώνονται από σκόνες, υγρασία για να παραμένει σταθερή η ευαισθησία ανίχνευσης. Η ευαισθησία ανίχνευσης του ανιχνευτή δεν θα πρέπει να επηρεάζεται από οριζόντια ρεύματα αέρα ταχύτητας μέχρι 10 m/s. Θα φέρει ενσωματωμένη είτε στη βάση του, είτε στην κεφαλή του ενδεικτική φωτοδίοδο λυχνία (LED), η οποία θα ανάβει όταν ο ανιχνευτής θα διεγείρεται. Προς αποφυγή αφαίρεσης της κεφαλής από τη βάση, ο ανιχνευτής θα έχει διάταξη ασφαλείας που να μην επιτρέπει την εύκολη αφαίρεσή της από τρίτους. Επίσης θα πρέπει να έχει διάταξη ασφαλείας έτσι ώστε η αφαίρεση της κεφαλής από τη βάση του να προκαλεί σήμα συναγερμού βλάβης στον πίνακα ανίχνευσης. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το στέλεχος του ανιχνευτή, η βάση του ανιχνευτή, κατάλληλη για εγκατάσταση στην οροφή ή την ψευδοροφή, το καλώδιο σύνδεσης του ανιχνευτή με τον πίνακα, όλα πλήρως εγκατεστημένα και συνδεδεμένα δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 50 € (πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

### **A.T. HM 28**

Άρθρο: HM28/9961

**Μπουτόν συναγερμού με καλώδιο και υλικά σύνδεσης**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ62**

Μπουτόν συναγερμού, συμβατικό σύμφωνα με EN54, δηλαδή χειροκίνητος σταθμός αναγγελίας φωτιάς, κατάλληλος για επίτοιχη τοποθέτηση, κόκκινου χρώματος καλυμμένος με προστατευτικό γυαλί, διαθέτοντας εσωτερικά ένα ζεύγος κανονικά ανοικτών επαφών που θα κλείνει με το σπάσιμο του προστατευτικού γυαλιού, και ένα ζεύγος που θα κλείνει πιέζοντας το κομβίο που με το σπάσιμο του γυαλιού αποκαλύπτεται. Θα είναι συνδεδεμένο ηλεκτρικά με τον πίνακα πυρανίχνευσης του κτιρίου, σε οποιαδήποτε απόσταση, με καλώδιο NYM 2x1,5τχ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση του μπουτόν, η ηλεκτρική του σύνδεση με τον πίνακα πυρανίχνευσης, το καλώδιο της σύνδεσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση,

εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 30 € (τριάντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 29**

Άρθρο: HM29/9951

#### **Μονάδα οπτικής και ηχητικής αναγγελίας πυρκαγιάς (φαροσειρήνα) με καλώδιο και υλικά σύνδεσης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ62

Μονάδα οπτικής και ηχητικής αναγγελίας πυρκαγιάς (φαροσειρήνα) σύμφωνα με EN54, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

- Θα αποτελείται από σώμα περιστρεφόμενου τύπου από ισχυρό πλαστικό υλικό, που δε θα συντηρεί την καύση
- Θα έχει την δυνατότητα παραγωγής συνεχούς ήχου έντασης 90dB στα 3m
- Θα είναι κατάλληλη για λειτουργία σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος 0°C ÷ 50°C
- Θα είναι κατάλληλη για επίτοιχη τοποθέτηση

Η τάση λειτουργίας θα είναι έως 24V. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση της σειρήνας, η ηλεκτρική του σύνδεσή της με τον πίνακα πυρανίχνευσης, το καλώδιο της σύνδεσης καθώς και η εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 45 € (σαράντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 30**

Άρθρο: HM30/9951

#### **Πίνακας πυρανίχνευσης τεσσάρων (4) ζωνών με καλώδιο και υλικά σύνδεσης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ62

Πίνακας πυρανίχνευσης τεσσάρων (4) ζωνών σύμφωνα με EN54, συμπεριλαμβανομένου του ολοκληρωμένου συστήματος πυρανίχνευσης του προστατευόμενου χώρου, ο οποίος θα διαθέτει τουλάχιστον:

- Κύρια και εφεδρική τροφοδοσία διάρκειας αυτονομίας 24 ωρών.
- Σύστημα επιτήρησης γραμμών με τουλάχιστον 4 ζώνες
- Σύστημα μετάδοσης περιοδικών και συνεχών φωτεινών σημάτων
- Διάταξη χειροκίνητης λειτουργίας
- Τοπικό βομβητή
- Οπτικές τοπικές ενδείξεις
- Ηχητικό σήμα για την περίπτωση έλλειψης τροφοδοσίας
- Φωτεινό επαναλήπτη
- Δυνατότητα σύνδεσης με πίνακα τοπικού συστήματος κατάσβεσης

- Αυτόματο τηλεφωνητή

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του Πίνακα Πυρανίχνευσης, πλήρης με τα απαραίτητα στηρίγματα, τις οπές εισόδου και εξόδου των γραμμών, τους ακροδέκτες, τις καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, τις ηλεκτρονικές πλακέτες, το καλώδιο ηλεκτρικής παροχής από τον πίνακα κλπ μικροϋλικά για όλες τις απαραίτητες συνδέσεις καθώς και τον εργοστασιακό χρωματισμό των μεταλλικών μερών με βασικό χρώμα, στόκο πιστολιού και δύο στρώματα βερνικιού, τα απαραίτητα εξαρτήματα, όπως μπουτόν συναγερμού, εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας και στερέωσης καθώς και οι συνδέσεις των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 400 € (τετρακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά)**

### **A.T. HM 31**

Άρθρο: HM31/N/8201

**Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 19

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο, πλήρως τοποθετημένος ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη γομώσεως 6 kg

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 38,00**

**(Ολογράφως): τριάντα οκτώ ευρώ και μηδέν λεπτά**

### **A.T. HM 32**

Άρθρο: HM32/N/8202

**Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός γομώσεως 5 kg**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 19

Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη

γομώσεως 6 kg

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 75,00**

**(Ολογράφως): εβδομήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

### **A.T. HM 33**

Άρθρο: HM33/N/8202

**Απλή Πυροσβεστική Φωλιά**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 19

Η πυροσβεστική φωλιά που θα εγκατασταθεί θα έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- ✚ Πυροσβεστική φωλιά για απλό δίκτυο πόλεως επίτοιχης τοποθέτησης.
- ✚ Ερμάριο : Λαμαρίνα DKP πάχους 1mm, βαμμένο μέσα-έξω με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας φούρνου χρώματος κόκκινου RAL300 και αντισκωριακή προστασία, με γάντζο για την κρέμαση του λάστιχου.
- ✚ Άνοιγμα πόρτας : 180° με απλή χωνευτή λαβή.
- ✚ Λάστιχο : Ποτίσματος, πράσινου χρώματος, μήκους 19m, διαμέτρου ½" με πλαστικό ή ορειχάλκινο αυλό ρυθμιζόμενης εκτόξευσης ½" δεμένος με διάτρητο σφικτήρα επί του λάστιχου.
- ✚ Με σφαιρικό διακόπτη απομόνωσης και ρακόρ σύνδεσης με το δίκτυο ύδρευσης.
- ✚ Με εμφανή σήμανση «Π.Φ.» ή ανάλογη και αυτοκόλλητες οδηγίες στο εωτερικό της πόρτας.
- ✚ Ενδεικτικών διαστάσεων; 500x500x130mm.

Δηλαδή Απλή πυροσβεστική Φωλιά με λάστιχο, ως παραπάνω, πλήρως τοποθετημένη, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 75,00**

**(Ολογράφως): εβδομήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

**A.T. HM 34**

Άρθρο: HM34/N/8202

**Δικαιολογητικά για την Έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργητικής Πυροπροστασίας**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 19

Για την έκδοση πιστοποιητικού ενεργητικής πυροπροστασίας θα παραδοθούν σχέδια as built, και υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από μηχανικό του αναδόχου για κατάθεση στην Πυροσβεστική Υπηρεσία σχετικά με όλα τα μέσα ενεργητικής πυροπροστασίας για την καλή λειτουργία τους και τη συμφωνία με της προδιαγραφές της νομοθεσίας, ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 280,00**

**(Ολογράφως): διακόσια ογδόντα ευρώ και μηδέν λεπτά**

**ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ**

**A.T. HM 35**

Άρθρο: HM35/N /8549

**Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ψυκτικής ισχύος 84,0 kW, καλώδιο**

**ηλεκτρικής παροχής, καλώδιο επικοινωνίας, κεντρικό χειριστήριο, δίκτυο σωληνώσεων, ψυκτικό μέσο R410A**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Σύστημα ψύξης θέρμανσης που περιλαμβάνει:

- Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV 84kW, αντλία θερμότητας με τον κατάλληλο αριθμό συμπιεστών μεταβλητής παροχής ψυκτικού υγρού, αξονικούς ανεμιστήρες, εναλλάκτη θερμότητας, σωληνώσεις, καλωδιώσεις και αυτοματισμούς. Η ροή του ψυκτικού μέσου μεταβάλλεται αναλογικά με την ζήτηση των φορτίων των χώρων. Το ψυκτικό μέσο θα είναι R410A. Η μονάδα θα έρχεται συναρμολογημένη από το εργοστάσιο σε κοινή βάση με όλα τα απαραίτητα ρυθμιστικά, βαλβίδες ασφαλείας και τον πίνακα ηλεκτρικής τροφοδότησης και αυτοματισμού της λειτουργίας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης, πλήρης, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Το σύστημα κλιματισμού είναι απ' ευθείας εκτόνωσης, πολυδιαιρούμενο, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών, μεταβλητού ψυκτικού όγκου (Variable Refrigerant Volume Inverter Type)

Χρησιμοποιεί ψυκτικό μέσο R-410a, το οποίο είναι πιο αποδοτικό και φιλικό προς το περιβάλλον.

Όλες οι εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες του συστήματος θα πρέπει να είναι προσυναρμολογημένες και ελεγμένες από το εργοστάσιο κατασκευής. Θα πρέπει να κατέχουν (φέρουν) πιστοποιητικό συμμόρφωσης (CE) σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και σύμφωνα με το πρότυπο περιβαλλοντικής προστασίας ISO 14001.

Οι ψυκτικές αποδόσεις του συστήματος θα πρέπει να αναφέρονται ευκρινώς στα τεχνικά έγγραφα του κατασκευαστή και θα πρέπει να έχουν υπολογιστεί στις παρακάτω συνθήκες.

- Εσωτερική θερμοκρασία 27° CDB/ 19° CWB
- Εξωτερική θερμοκρασία 35° CDB
- Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων 5 m
- Υψομετρική διαφορά 0 m

Όλες οι εσωτερικές μονάδες θα μπορούν να ελέγχονται ανεξάρτητα σύμφωνα με τις ανάγκες του χώρου που είναι εγκατεστημένες. Οι εσωτερικές μονάδες θα συνδέονται με την εξωτερική μονάδα με δίκτυο ψυκτικών σωληνώσεων καθώς και καλωδίωση επικοινωνίας.

Θα υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης έως και 64 εσωτερικών μονάδων διαφορετικού τύπου και μεγέθους σε ένα ψυκτικό δίκτυο, οι οποίες θα ελέγχονται ανεξάρτητα, με

απώτερο σκοπό την μέγιστη εκμετάλλευση του ετεροχρονισμού στο κτίριο, την μείωση της εγκατεστημένης ψυκτικής ισχύος των εξωτερικών μονάδων και τον περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας.

Για την μέγιστη εποχιακή απόδοση καθώς και για συνθήκες μερικού φορτίου (ακόμα και μία εσωτερική μονάδα) το σύστημα θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου της αποδιδόμενης ισχύος από 4% έως 100% της ονομαστικής απόδοσης. Η αποδιδόμενη ισχύς θα πρέπει να προσαρμόζεται στις εκάστοτε ανάγκες του κτιρίου. Κατά αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας και η μέγιστη απόδοση του συστήματος.

Το συνολικό μήκος του δικτύου σωληνώσεων μπορεί να είναι έως 1000 m, η μέγιστη απόσταση μεταξύ της εξωτερικής και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας δεν πρέπει να ξεπερνά τα 160 m (180 m ισοδύναμου μήκους). Η υψομετρική διαφορά μεταξύ των εξωτερικών και των εσωτερικών μονάδων θα μπορεί να φτάσει έως και τα 90 m χωρίς την ανάγκη εγκατάστασης ελαιοπαγίδων, Η υψομετρική διαφορά μεταξύ των εσωτερικών μονάδων θα πρέπει να είναι έως 30 m.

Θα πρέπει να διασφαλίζεται η αδιάκοπη λειτουργία του συστήματος για εύρος εξωτερικών θερμοκρασιών από τους  $-5^{\circ}$  CDB έως  $+43^{\circ}$  CDB κατά τη λειτουργία της ψύξης και από τους  $-20^{\circ}$  CWB έως τους  $+15,5^{\circ}$  CWB κατά την λειτουργία της θέρμανσης. Το σύστημα θα μπορεί να λειτουργεί και εκτός των παραπάνω ορίων μέχρι τη διακοπή της λειτουργίας από τις διατάξεις ασφαλείας του συστήματος.

Θα υπάρχει λειτουργία αντιστάθμισης της θερμοκρασίας εξάτμισης ή συμπύκνωσης του ψυκτικού μέσου σύμφωνα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος, διασφαλίζοντας έτσι την μέγιστη εποχιακή απόδοση του συστήματος και την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Η λειτουργία αντιστάθμισης προβλέπεται από τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου για τον περιορισμό της καταναλισκόμενης ισχύος.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι υψηλής απόδοσης, τόσο στην ψύξη όσο και στην θέρμανση, σε εκτεταμένο εύρος εξωτερικών θερμοκρασιών. Πιο συγκεκριμένα, η απόδοση του συστήματος στη θέρμανση (COP) θα πρέπει να είναι πάνω από 3,5:

- ακόμα και σε εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος  $-15^{\circ}$  CWB
- με εσωτερική θερμοκρασία χώρου  $+20^{\circ}$  DWB
- και συνδεσιμότητα 120%

Επιπρόσθετα, όλοι οι επίσημοι συνδυασμοί θα πρέπει να έχουν ονομαστικό βαθμό απόδοσης στην ψύξη (EER) πάνω από 3,5 και στην θέρμανση (COP) πάνω από 3,8.

Οι **εξωτερικές μονάδες** θα έχουν κατασκευαστεί για λειτουργία με τριφασική ηλεκτρολογική παροχή 400V/50Hz.

Η ηχητική στάθμη (ηχητική πίεση) δεν θα ξεπερνάει τα 66 dB (A) μετρημένο σε εργαστηριακές συνθήκες ημί-κλειστού ανηχοϊκού θαλάμου, σε οριζόντια απόσταση 1 m από την μονάδα και 1,5 m από τη βάση της μονάδας.

Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να είναι κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση.

Η εξωτερική μονάδα (επομένως και όλο το σύστημα) θα έχει την δυνατότητα να συνεχίζει λειτουργεί ακόμα και με ένα συμπιεστή σε περίπτωση που άλλος συμπιεστής είναι απενεργοποιημένος (λειτουργία έκτακτης ανάγκης).

Όλες οι συνδέσεις στο ψυκτικό δίκτυο θα πρέπει να είναι συγκολλητές. Μηχανικές συνδέσεις όπως φλάντζες, σύνδεσμοι και παρεμβύσματα δεν επιτρέπονται.

Οι εξωτερικές μονάδες θα έχουν τεχνολογία «ομαλής έναρξης – soft start», έτσι ώστε να απορροφούν λιγότερο ρεύμα κατά την εκκίνηση, να μειώνετε το μέγεθος του απαιτούμενου ηλεκτρολογικού πίνακα, και να μειώνεται η καταπόνηση στα επιμέρους μέρη της εξωτερικής μονάδας (π.χ. συμπιεστής, κινητήρες).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η δημιουργία (χτίσιμο) πάγου παρατηρείται σε εξωτερικές θερμοκρασίες από  $-7^{\circ}\text{C}$  έως  $+7^{\circ}\text{C}$  (εξαρτάται από τα επίπεδα σχετικής υγρασίας), η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να έχει ειδική αντιπαγωτική λειτουργία σύμφωνα με την οποία θα εξασφαλίζεται συνεχής άνεση στο εσωτερικό του κτιρίου καθόλη την διάρκεια της αντιπαγωτικής λειτουργίας. Η αντιπαγωτική λειτουργία θα πρέπει να γίνεται τακτικά έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία των εναλλακτών της εξωτερικής μονάδας.

Οι εξωτερικές μονάδες θα πρέπει να έχουν απαραίτητως, λειτουργία και διατάξεις που θα διασφαλίζουν την αποφυγή επιστροφής υγρού στο συμπιεστή, έτσι ώστε να διατηρείται η σωστή πυκνότητα λαδιού και η λίπανση του συμπιεστή. Αυτή η λειτουργία διασφαλίζει τόσο την μέγιστη απόδοση του συστήματος όσο και το προσδόκιμο ζωής του συμπιεστή.

Όλες οι εξωτερικές μονάδες θα πρέπει να έχουν λειτουργία αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού υγρού, έτσι ώστε να προστίθεται αυτόματα η επιπρόσθετη ποσότητα ψυκτικού υγρού. Αυτή η λειτουργία διασφαλίζει την λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με τα δεδομένα και τα χαρακτηριστικά του κατασκευαστή. Επιπρόσθετα, μέσω αυτής της διαδικασίας ο εγκαταστάτης θα μπορεί πολύ γρήγορα στο μέλλον να κάνει έλεγχο διαρροής στο σύστημα. Η λειτουργία του συστήματος με την σωστή ποσότητα ψυκτικού υγρού διασφαλίζει την αποδοτική και οικονομική λειτουργία του συστήματος, την προστασία του περιβάλλοντος καθώς και την ικανοποίηση της οδηγία F-Gas.

Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αυτόματου ελέγχου, όλων το συνδέσεων (ψυκτικών και ηλεκτρολογικών), αισθητήρων και βανών μειώνοντας έτσι την πιθανότητα ανθρωπίνου λάθους

Για μεγαλύτερη αξιοπιστία, **οι συμπιεστές** θα πρέπει να είναι ερμητικά κλειστοί με ενσωματωμένο κινητήρα και ηχοαπορροφητικό μανδύα. Θα οδηγούνται από κινητήρα μεταβλητών στροφών “DC INVERTER” δίνοντας έτσι την δυνατότητα αλλαγής της συχνότητας και επομένως μεταβολή της παροχής ψυκτικού όγκου στο κύκλωμα. Έτσι θα ανταποκρίνονται άμεσα και σύμφωνα με το φορτίο ζήτησης. Η συχνότητα θα αλλάζει αυξητικά με αρκετά βήματα έτσι ώστε η αλλαγή στην αποδιδόμενη ισχύ να προσεγγίζεται γραμμικά. Ο ελάχιστος αριθμός των βημάτων απόδοσης δεν θα πρέπει να είναι κάτω από 100.



Ο κινητήρας του **ανεμιστήρα** (ων) στην εξωτερική μονάδα θα είναι μεταβλητών στροφών για μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας καθώς επίσης για καλύτερο έλεγχο της ταχύτητας του ανεμιστήρα και την μείωση της στάθμης θορύβου. Η ακριβής ρύθμιση της ταχύτητας του ανεμιστήρα έχει σαν αποτέλεσμα τον ακριβή έλεγχο της απόδοσης του συστήματος, σύμφωνα με τις εσωτερικές και εξωτερικές συνθήκες.

- Το παροχικό καλώδιο 5x16mm<sup>2</sup> από τον πίνακα του Ε ορόφου έως την θέση τοποθέτησης του VRV στο δώμα σε θέση που θα υποδείξει η επίβλεψη (ή οποιαδήποτε άλλη καλωδίωση με την ασφάλιση της στον γενικό πίνακα ανάλογα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή).
- Το/α καλώδιο/α επικοινωνίας με τις εσωτερικές μονάδες και όλα τα χειριστήρια (κεντρικό, τοπικά) σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή
- Το κεντρικό χειριστήριο
- Πλήρες όλο το δίκτυο μονωμένων (για την ελαχιστοποίηση θερμικών απωλειών) χάλκινων σωληνώσεων από την εξωτερική μονάδα προς όλες τις εσωτερικές μονάδες(ενδεικτικά 5/8" & 1 1/8", 1/2" & 1 1/8", 3/8" & 5/8", 1/4" & 1/2"), συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδικών τεμαχίων που θα απαιτηθούν και λοιπών μικρουλικών. όλων δηλαδή των υλικών και μικρουλικών που θα απαιτηθούν για την δημιουργία ολόκληρου του δικτύου σωληνώσεων μεταξύ εξωτερικής μονάδας και εσωτερικών μονάδων για την πλήρη, ομαλή, ασφαλή και αποδοτική λειτουργία.
- Όλο το ψυκτικό υγρό που θα απαιτηθεί για την λειτουργία του συστήματος R410A.
- Τη βάση στήριξης από μεταλλικά πλαίσια κοιλοδοκού τύπου ήτα (μήκους από 1,5x1,5m έως 2x2m ανάλογα με το οριστικό βάρος της μονάδας και τις οδηγίες της επίβλεψης), και με αντικραδασμικά τύπου ζυλομερ
- Τη μεταφορά της μονάδας και την τοποθέτηση της στην οριστική της θέση στο δώμα του κτιρίου της Ακαδημίας 18, Αθήνα (8όροφο κτίριο με δώμα), με γερανό μετά από αδειόδοση εάν απαιτηθεί.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω και ότι άλλο απαιτηθεί έτσι ώστε το σύστημα να παραδοθεί σε πλήρη και ομαλή λειτουργία και σε συνεργασία με τις εσωτερικές μονάδες, ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και τις οδηγίες που δίνονται στα κατασκευαστικά σχέδια.

ψυκτικής ισχύος 84,0 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 24.500,00**

**(Ολογράφως): είκοσι τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά**

### **A.T. HM 36**

Άρθρο: HM36/N/8550

**Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV τύπου κασέτας, οροφής καναλάτη, 4 κατευθύνσεων, ψυκτικής ικανότητας 2,2 kW**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Περιλαμβάνονται :

- Η εσωτερική μονάδα συστήματος VRV σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης, πλήρης

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο

εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων περί χαμηλής ηλεκτρικής τάσης 2006/95/EC, μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37EC και 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση (ψυκτική και ηλεκτρολογική) με συστήματα VRV® και για λειτουργία με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό μέσο τελευταίας γενιάς R-410a.

Το σώμα της μονάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένο. Η χρήση μόνωσης πολυστυρενίου στο εξωτερικό μέρος του σώματος της μονάδος δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι μονάδες θα έχουν τη δυνατότητα προσαγωγής του αέρα στο χώρο σε κυκλική ροή. Έτσι, αφενός αποφεύγονται φαινόμενα θερμοκρασιακής διαστρωμάτωσης και αφετέρου επιτυγχάνονται ταχύτερα οι επιθυμητές συνθήκες άνεσης στο χώρο. Οι κασέτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν νωπό αέρα μέχρι ποσοστού 20% της μέγιστης παροχής αέρα. Θα διαθέτουν εργοστασιακά τοποθετημένα φίλτρα καθαρισμού του αέρα και θα έχουν ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με δυνατότητα ανύψωσής των 85εκ. κατ' ελάχιστον από το κάτω μέρος του μηχανήματος.

Θα είναι συμπαγείς, με διαστάσεις που θα καθιστούν εύκολη την εγκατάστασή τους σε τυπική ψευδοροφή και σε κάθε περίπτωση με βάθος όχι μεγαλύτερο από 29εκ.

Οι αποδόσεις των μονάδων σε λειτουργία ψύξης θα δίνονται στις παρακάτω ονομαστικές συνθήκες:

- ❖ Θερμοκρασία αέρα χώρου: 27°C DB / 19°C WB.
- ❖ Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35°C DB.
- ❖ Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων: 7,5m.
- ❖ Υψομετρική διαφορά: 0m.

Η ηλεκτρική κατανάλωση θα είναι η ελάχιστη δυνατή, ανάλογη της ψυκτικής απόδοσης.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένη ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της απαιτούμενης, για την κάλυψη του φορτίου του χώρου, παροχής ψυκτικού μέσου.

Η θερμοκρασία του χώρου θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.

Θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένο φίλτρο στην επιστροφή του αέρα από τον χώρο, από ρητίνη με προστασία κατά της μούχλας. Θα διαθέτει επίσης φίλτρο και στην απορροή των συμπυκνωμάτων για την αποφυγή βουλώματος του δικτύου αποχέτευσής των, που πιθανόν να προκύψει λόγω της θέσης εγκατάστασής των (πλησιόν ή επί του δαπέδου όπου τα επίπεδα σκόνης είναι αυξημένα).

Οι μονάδες θα είναι πολύ χαμηλής στάθμης θορύβου που δε θα ξεπερνά τα 45dB(A). Οι μονάδες θα διαθέτουν και πολύ χαμηλή ταχύτητα στην οποία θα λειτουργεί η μονάδα, μόνον εφόσον απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

- Το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα NYM3x2,5mm2,

- Το τοπικό χειριστήριο της εσωτερικής μονάδας (ή ομάδας εσωτερικών μονάδων, προβλέπεται ένα χειριστήριο τοπικό ανά χώρο τουλάχιστον)
- Το επιπλέον καλώδιο επικοινωνίας εάν απαιτηθεί
- Το δίκτυο αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κατάλληλη όδευση, αντλία συμπυκνωμάτων ώστε να αποχετευτούν στο δίκτυο αποχέτευσης των WC,

δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των παραπάνω με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά τους για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

ψυκτικής ικανότητας 2,2 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ : 900,00 €**

**(Ολογράφως): εννιακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά**

### **A.T. HM 37**

Άρθρο: HM37/N/8550

**Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV τύπου κασέτας, οροφής καναλάτη, 4 κατευθύνσεων, ψυκτικής ικανότητας 2,8 kW**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Περιλαμβάνονται :

- Η εσωτερική μονάδα συστήματος VRV σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική . περιγραφή της μελέτης, πλήρης

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων περί χαμηλής ηλεκτρικής τάσης 2006/95/EC, μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37EC και 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση (ψυκτική και ηλεκτρολογική) με συστήματα VRV® και για λειτουργία με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό μέσο τελευταίας γενιάς R-410a.

Το σώμα της μονάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένο. Η χρήση μόνωσης πολυστυρενίου στο εξωτερικό μέρος του σώματος της μονάδος δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι μονάδες θα έχουν τη δυνατότητα προσαγωγής του αέρα στο χώρο σε κυκλική ροή. Έτσι, αφενός αποφεύγονται φαινόμενα θερμοκρασιακής διαστρωμάτωσης και αφετέρου επιτυγχάνονται ταχύτερα οι επιθυμητές συνθήκες άνεσης στο χώρο. Οι κασέτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν νωπό αέρα μέχρι ποσοστού 20% της μέγιστης παροχής αέρα. Θα διαθέτουν εργοστασιακά τοποθετημένα φίλτρα καθαρισμού του αέρα και θα έχουν ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με δυνατότητα ανύψωσής των 85εκ. κατ' ελάχιστον από το κάτω μέρος του μηχανήματος.

Θα είναι συμπαγείς, με διαστάσεις που θα καθιστούν εύκολη την εγκατάστασή τους σε τυπική ψευδοροφή και σε κάθε περίπτωση με βάθος όχι μεγαλύτερο από 29εκ.

Οι αποδόσεις των μονάδων σε λειτουργία ψύξης θα δίνονται στις παρακάτω ονομαστικές συνθήκες:

- ❖ Θερμοκρασία αέρα χώρου: 27°C DB / 19°C WB.
- ❖ Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35°C DB.
- ❖ Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων: 7,5m.
- ❖ Υψομετρική διαφορά: 0m.

Η ηλεκτρική κατανάλωση θα είναι η ελάχιστη δυνατή, ανάλογη της ψυκτικής απόδοσης.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένη ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της απαιτούμενης, για την κάλυψη του φορτίου του χώρου, παροχής ψυκτικού μέσου.

Η θερμοκρασία του χώρου θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.

Θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένο φίλτρο στην επιστροφή του αέρα από τον χώρο, από ρητίνη με προστασία κατά της μούχλας. Θα διαθέτει επίσης φίλτρο και στην απορροή των συμπυκνωμάτων για την αποφυγή βουλώματος του δικτύου αποχέτευσής των, που πιθανόν να προκύψει λόγω της θέσης εγκατάστασής των (πλησιόν ή επί του δαπέδου όπου τα επίπεδα σκόνης είναι αυξημένα).

Οι μονάδες θα είναι πολύ χαμηλής στάθμης θορύβου που δε θα ξεπερνά τα 45dB(A). Οι μονάδες θα διαθέτουν και πολύ χαμηλή ταχύτητα στην οποία θα λειτουργεί η μονάδα, μόνον εφόσον απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

- Το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα NYM3x2,5mm<sup>2</sup>,
- Το τοπικό χειριστήριο της εσωτερικής μονάδας (ή ομάδα εσωτερικών μονάδων, προβλέπεται ένα χειριστήριο τοπικό ανά χώρο τουλάχιστον)
- Το επιπλέον καλώδιο επικοινωνίας εάν απαιτηθεί
- Το δίκτυο αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κατάλληλη όδευση, αντλία συμπυκνωμάτων ώστε να αποχετευθούν στο δίκτυο αποχέτευσης των WC, κουζίνας

δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των παραπάνω με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία Ψυκτικής ικανότητας 2,8 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 1.000,00**

**(Ολογράφως): χίλια ευρώ και μηδέν λεπτά**

A.T. HM 38

Άρθρο: HM38/N/8550

## **Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV τύπου κασέτας, οροφής καναλάτη, 4 κατευθύνσεων, ψυκτικής ικανότητας 3,6 kW**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Περιλαμβάνονται :

- Η εσωτερική μονάδα συστήματος VRV σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική . περιγραφή της μελέτης, πλήρης

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων περί χαμηλής ηλεκτρικής τάσης 2006/95/EC, μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37EC και 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση (ψυκτική και ηλεκτρολογική) με συστήματα VRV® και για λειτουργία με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό μέσο τελευταίας γενιάς R-410a.

Το σώμα της μονάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένο. Η χρήση μόνωσης πολυστυρενίου στο εξωτερικό μέρος του σώματος της μονάδος δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι μονάδες θα έχουν τη δυνατότητα προσαγωγής του αέρα στο χώρο σε κυκλική ροή. Έτσι, αφενός αποφεύγονται φαινόμενα θερμοκρασιακής διαστρωμάτωσης και αφετέρου επιτυγχάνονται ταχύτερα οι επιθυμητές συνθήκες άνεσης στο χώρο. Οι κασέτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν νωπό αέρα μέχρι ποσοστού 20% της μέγιστης παροχής αέρα. Θα διαθέτουν εργοστασιακά τοποθετημένα φίλτρα καθαρισμού του αέρα και θα έχουν ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με δυνατότητα ανύψωσής των 85εκ. κατ' ελάχιστον από το κάτω μέρος του μηχανήματος.

Θα είναι συμπαγείς, με διαστάσεις που θα καθιστούν εύκολη την εγκατάστασή τους σε τυπική ψευδοροφή και σε κάθε περίπτωση με βάθος όχι μεγαλύτερο από 29εκ.

Οι αποδόσεις των μονάδων σε λειτουργία ψύξης θα δίνονται στις παρακάτω ονομαστικές συνθήκες:

- ❖ Θερμοκρασία αέρα χώρου: 27°C DB / 19°C WB.
- ❖ Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35°C DB.
- ❖ Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων: 7,5m.
- ❖ Υψομετρική διαφορά: 0m.

Η ηλεκτρική κατανάλωση θα είναι η ελάχιστη δυνατή, ανάλογη της ψυκτικής απόδοσης.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένη ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της απαιτούμενης, για την κάλυψη του φορτίου του χώρου, παροχής ψυκτικού μέσου.

Η θερμοκρασία του χώρου θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.

Θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένο φίλτρο στην επιστροφή του αέρα από τον χώρο, από ρητίνη με προστασία κατά της μούχλας. Θα διαθέτει επίσης φίλτρο και στην απορροή των συμπυκνωμάτων για την αποφυγή βουλώματος του δικτύου αποχέτευσής

των, που πιθανόν να προκύψει λόγω της θέσης εγκατάστασής των (πλησιόν ή επί του δαπέδου όπου τα επίπεδα σκόνης είναι αυξημένα).

Οι μονάδες θα είναι πολύ χαμηλής στάθμης θορύβου που δε θα ξεπερνά τα 45dB(A). Οι μονάδες θα διαθέτουν και πολύ χαμηλή ταχύτητα στην οποία θα λειτουργεί η μονάδα, μόνον εφόσον απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

- Το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα NYM3x2,5mm<sup>2</sup>,
- Το τοπικό χειριστήριο της εσωτερικής μονάδας (ή ομάδας εσωτερικών μονάδων, προβλέπεται ένα χειριστήριο τοπικό ανά χώρο τουλάχιστον)
- Το επιπλέον καλώδιο επικοινωνίας εάν απαιτηθεί
- Το δίκτυο αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κατάλληλη όδευση, αντλία συμπυκνωμάτων ώστε να αποχετευθούν στο δίκτυο αποχέτευσης των WC, κουζίνας

δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των παραπάνω με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία Ψυκτικής ικανότητας 3,6 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 1.050,00**

**(Ολογράφως): χίλια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 39**

Άρθρο: HM39/N/8550

**Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV τύπου κασέτας, οροφής καναλάτη, 4 κατευθύνσεων, ψυκτικής ικανότητας 4,5 kW**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Περιλαμβάνονται :

- Η εσωτερική μονάδα συστήματος VRV σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική . περιγραφή της μελέτης, πλήρης

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων περί χαμηλής ηλεκτρικής τάσης 2006/95/EC, μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37EC και 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση (ψυκτική και ηλεκτρολογική) με συστήματα VRV<sup>®</sup> και για λειτουργία με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό μέσο τελευταίας γενιάς R-410a.

Το σώμα της μονάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένο. Η χρήση μόνωσης πολυστυρενίου στο εξωτερικό μέρος του σώματος της μονάδος δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι μονάδες θα έχουν τη δυνατότητα προσαγωγής του αέρα στο χώρο σε κυκλική ροή. Έτσι, αφενός αποφεύγονται φαινόμενα θερμοκρασιακής διαστρωμάτωσης και αφετέρου επιτυγχάνονται ταχύτερα οι επιθυμητές συνθήκες άνεσης στο χώρο. Οι κασέτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν νωπό αέρα μέχρι ποσοστού 20% της

μέγιστης παροχής αέρα. Θα διαθέτουν εργοστασιακά τοποθετημένα φίλτρα καθαρισμού του αέρα και θα έχουν ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με δυνατότητα ανύψωσής των 85εκ. κατ' ελάχιστον από το κάτω μέρος του μηχανήματος.

Θα είναι συμπαγείς, με διαστάσεις που θα καθιστούν εύκολη την εγκατάστασή τους σε τυπική ψευδοροφή και σε κάθε περίπτωση με βάθος όχι μεγαλύτερο από 29εκ.

Οι αποδόσεις των μονάδων σε λειτουργία ψύξης θα δίνονται στις παρακάτω ονομαστικές συνθήκες:

- ❖ Θερμοκρασία αέρα χώρου: 27°C DB / 19°C WB.
- ❖ Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35°C DB.
- ❖ Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων: 7,5m.
- ❖ Υψομετρική διαφορά: 0m.

Η ηλεκτρική κατανάλωση θα είναι η ελάχιστη δυνατή, ανάλογη της ψυκτικής απόδοσης.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένη ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της απαιτούμενης, για την κάλυψη του φορτίου του χώρου, παροχής ψυκτικού μέσου.

Η θερμοκρασία του χώρου θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.

Θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένο φίλτρο στην επιστροφή του αέρα από τον χώρο, από ρητίνη με προστασία κατά της μούχλας. Θα διαθέτει επίσης φίλτρο και στην απορροή των συμπυκνωμάτων για την αποφυγή βουλώματος του δικτύου αποχέτευσής των, που πιθανόν να προκύψει λόγω της θέσης εγκατάστασής των (πλησιόν ή επί του δαπέδου όπου τα επίπεδα σκόνης είναι αυξημένα).

Οι μονάδες θα είναι πολύ χαμηλής στάθμης θορύβου που δε θα ξεπερνά τα 45dB(A). Οι μονάδες θα διαθέτουν και πολύ χαμηλή ταχύτητα στην οποία θα λειτουργεί η μονάδα, μόνον εφόσον απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

- Το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα NYM3x2,5mm<sup>2</sup>,
- Το τοπικό χειριστήριο της εσωτερικής μονάδας (ή ομάδας εσωτερικών μονάδων, προβλέπεται ένα χειριστήριο τοπικό ανά χώρο τουλάχιστον)
- Το επιπλέον καλώδιο επικοινωνίας εάν απαιτηθεί
- Το δίκτυο αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κατάλληλη όδευση, αντλία συμπυκνωμάτων ώστε να αποχετευθούν στο δίκτυο αποχέτευσης των WC, κουζίνας

δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των παραπάνω με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία Ψυκτικής ικανότητας 4,5 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 1.150,00**

**(Ολογράφως): χίλια εκατόν πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά**

**A.T. HM 40**

Άρθρο: HM40/N/8550

**Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV τύπου κασέτας, οροφής καναλάτη, 4 κατευθύνσεων, ψυκτικής ικανότητας 5,6 kW**

Κωδικός αναθεώρησης HΛM 38

Περιλαμβάνονται :

- Η εσωτερική μονάδα συστήματος VRV σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική . περιγραφή της μελέτης, πλήρης

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων περί χαμηλής ηλεκτρικής τάσης 2006/95/EC, μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37EC και 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση (ψυκτική και ηλεκτρολογική) με συστήματα VRV® και για λειτουργία με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό μέσο τελευταίας γενιάς R-410a.

Το σώμα της μονάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένο. Η χρήση μόνωσης πολυστυρενίου στο εξωτερικό μέρος του σώματος της μονάδος δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι μονάδες θα έχουν τη δυνατότητα προσαγωγής του αέρα στο χώρο σε κυκλική ροή. Έτσι, αφενός αποφεύγονται φαινόμενα θερμοκρασιακής διαστρωμάτωσης και αφετέρου επιτυγχάνονται ταχύτερα οι επιθυμητές συνθήκες άνεσης στο χώρο. Οι κασέτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν νωπό αέρα μέχρι ποσοστού 20% της μέγιστης παροχής αέρα. Θα διαθέτουν εργοστασιακά τοποθετημένα φίλτρα καθαρισμού του αέρα και θα έχουν ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με δυνατότητα ανύψωσής των 85εκ. κατ' ελάχιστον από το κάτω μέρος του μηχανήματος.

Θα είναι συμπαγείς, με διαστάσεις που θα καθιστούν εύκολη την εγκατάστασή τους σε τυπική ψευδοροφή και σε κάθε περίπτωση με βάθος όχι μεγαλύτερο από 29εκ.

Οι αποδόσεις των μονάδων σε λειτουργία ψύξης θα δίνονται στις παρακάτω ονομαστικές συνθήκες:

- ❖ Θερμοκρασία αέρα χώρου: 27°C DB / 19°C WB.
- ❖ Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35°C DB.
- ❖ Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων: 7,5m.
- ❖ Υψομετρική διαφορά: 0m.

Η ηλεκτρική κατανάλωση θα είναι η ελάχιστη δυνατή, ανάλογη της ψυκτικής απόδοσης.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένη ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της απαιτούμενης, για την κάλυψη του φορτίου του χώρου, παροχής ψυκτικού μέσου.

Η θερμοκρασία του χώρου θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.



Θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένο φίλτρο στην επιστροφή του αέρα από τον χώρο, από ρητίνη με προστασία κατά της μούχλας. Θα διαθέτει επίσης φίλτρο και στην απορροή των συμπυκνωμάτων για την αποφυγή βουλώματος του δικτύου αποχέτευσής των, που πιθανόν να προκύψει λόγω της θέσης εγκατάστασής των (πλησιόν ή επί του δαπέδου όπου τα επίπεδα σκόνης είναι αυξημένα).

Οι μονάδες θα είναι πολύ χαμηλής στάθμης θορύβου που δε θα ξεπερνά τα 45dB(A). Οι μονάδες θα διαθέτουν και πολύ χαμηλή ταχύτητα στην οποία θα λειτουργεί η μονάδα, μόνον εφόσον απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

- Το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα NYM3x2,5mm<sup>2</sup>,
- Το τοπικό χειριστήριο της εσωτερικής μονάδας (ή ομάδας εσωτερικών μονάδων, προβλέπεται ένα χειριστήριο τοπικό ανά χώρο τουλάχιστον)
- Το επιπλέον καλώδιο επικοινωνίας εάν απαιτηθεί
- Το δίκτυο αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κατάλληλη όδευση, αντλία συμπυκνωμάτων ώστε να αποχετευθούν στο δίκτυο αποχέτευσης των WC, κουζίνας

δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των παραπάνω με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία Ψυκτικής Ικανότητας 5,6 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 1.200,00**

**(Ολογράφως): χίλια διακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 41**

Άρθρο: HM41/N/8550

**Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV τύπου κασέτας, οροφής καναλάτη, 4 κατευθύνσεων, ψυκτικής ικανότητας 7,1 kW**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Περιλαμβάνονται :

- Η εσωτερική μονάδα συστήματος VRV σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική . περιγραφή της μελέτης, πλήρης

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων περί χαμηλής ηλεκτρικής τάσης 2006/95/EC, μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37EC και 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση (ψυκτική και ηλεκτρολογική) με συστήματα VRV® και για λειτουργία με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό μέσο τελευταίας γενιάς R-410a.

Το σώμα της μονάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένο. Η χρήση μόνωσης πολυστυρενίου στο εξωτερικό μέρος του σώματος της μονάδος δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι μονάδες θα έχουν τη δυνατότητα προσαγωγής του αέρα στο χώρο σε κυκλική

ροή. Έτσι, αφενός αποφεύγονται φαινόμενα θερμοκρασιακής διαστρωμάτωσης και αφετέρου επιτυγχάνονται ταχύτερα οι επιθυμητές συνθήκες άνεσης στο χώρο. Οι κασέτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν νωπό αέρα μέχρι ποσοστού 20% της μέγιστης παροχής αέρα. Θα διαθέτουν εργοστασιακά τοποθετημένα φίλτρα καθαρισμού του αέρα και θα έχουν ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με δυνατότητα ανύψωσής των 85εκ. κατ' ελάχιστον από το κάτω μέρος του μηχανήματος.

Θα είναι συμπαγείς, με διαστάσεις που θα καθιστούν εύκολη την εγκατάστασή τους σε τυπική ψευδοροφή και σε κάθε περίπτωση με βάθος όχι μεγαλύτερο από 29εκ.

Οι αποδόσεις των μονάδων σε λειτουργία ψύξης θα δίνονται στις παρακάτω ονομαστικές συνθήκες:

- ❖ Θερμοκρασία αέρα χώρου: 27°C DB / 19°C WB.
- ❖ Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35°C DB.
- ❖ Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων: 7,5m.
- ❖ Υψομετρική διαφορά: 0m.

Η ηλεκτρική κατανάλωση θα είναι η ελάχιστη δυνατή, ανάλογη της ψυκτικής απόδοσης.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένη ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της απαιτούμενης, για την κάλυψη του φορτίου του χώρου, παροχής ψυκτικού μέσου.

Η θερμοκρασία του χώρου θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.

Θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένο φίλτρο στην επιστροφή του αέρα από τον χώρο, από ρητίνη με προστασία κατά της μούχλας. Θα διαθέτει επίσης φίλτρο και στην απορροή των συμπυκνωμάτων για την αποφυγή βουλώματος του δικτύου αποχέτευσής των, που πιθανόν να προκύψει λόγω της θέσης εγκατάστασής των (πλησιόν ή επί του δαπέδου όπου τα επίπεδα σκόνης είναι αυξημένα).

Οι μονάδες θα είναι πολύ χαμηλής στάθμης θορύβου που δε θα ξεπερνά τα 45dB(A). Οι μονάδες θα διαθέτουν και πολύ χαμηλή ταχύτητα στην οποία θα λειτουργεί η μονάδα, μόνον εφόσον απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

- Το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα NYM3x2,5mm<sup>2</sup>,
- Το τοπικό χειριστήριο της εσωτερικής μονάδας (ή ομάδας εσωτερικών μονάδων, προβλέπεται ένα χειριστήριο τοπικό ανά χώρο τουλάχιστον)
- Το επιπλέον καλώδιο επικοινωνίας εάν απαιτηθεί
- Το δίκτυο αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κατάλληλη όδευση, αντλία συμπυκνωμάτων ώστε να αποχετευθούν στο δίκτυο αποχέτευσης των WC, κουζίνας

δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των παραπάνω με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία Ψυκτικής ικανότητας 7,1 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 1.300,00**

(Ολογράφως): χίλια τριακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά

#### **A.T. HM 42**

Άρθρο: HM42/N/8550

**Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV τύπου κασέτας, οροφής καναλάτη, 4 κατευθύνσεων, ψυκτικής ικανότητας 9,0 kW**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Περιλαμβάνονται :

- Η εσωτερική μονάδα συστήματος VRV σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική . περιγραφή της μελέτης, πλήρης

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων περί χαμηλής ηλεκτρικής τάσης 2006/95/EC, μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37EC και 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση (ψυκτική και ηλεκτρολογική) με συστήματα VRV® και για λειτουργία με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό μέσο τελευταίας γενιάς R-410a.

Το σώμα της μονάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένο. Η χρήση μόνωσης πολυστυρενίου στο εξωτερικό μέρος του σώματος της μονάδος δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι μονάδες θα έχουν τη δυνατότητα προσαγωγής του αέρα στο χώρο σε κυκλική ροή. Έτσι, αφενός αποφεύγονται φαινόμενα θερμοκρασιακής διαστρωμάτωσης και αφετέρου επιτυγχάνονται ταχύτερα οι επιθυμητές συνθήκες άνεσης στο χώρο. Οι κασέτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν νωπό αέρα μέχρι ποσοστού 20% της μέγιστης παροχής αέρα. Θα διαθέτουν εργοστασιακά τοποθετημένα φίλτρα καθαρισμού του αέρα και θα έχουν ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με δυνατότητα ανύψωσής των 85εκ. κατ' ελάχιστον από το κάτω μέρος του μηχανήματος.

Θα είναι συμπαγείς, με διαστάσεις που θα καθιστούν εύκολη την εγκατάστασή τους σε τυπική ψευδοροφή και σε κάθε περίπτωση με βάθος όχι μεγαλύτερο από 29εκ.

Οι αποδόσεις των μονάδων σε λειτουργία ψύξης θα δίνονται στις παρακάτω ονομαστικές συνθήκες:

- ❖ Θερμοκρασία αέρα χώρου: 27°C DB / 19°C WB.
- ❖ Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35°C DB.
- ❖ Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων: 7,5m.
- ❖ Υψομετρική διαφορά: 0m.

Η ηλεκτρική κατανάλωση θα είναι η ελάχιστη δυνατή, ανάλογη της ψυκτικής απόδοσης.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένη ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της απαιτούμενης, για την κάλυψη του φορτίου του χώρου, παροχής ψυκτικού μέσου.

Η θερμοκρασία του χώρου θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες

αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.

Θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένο φίλτρο στην επιστροφή του αέρα από τον χώρο, από ρητίνη με προστασία κατά της μούχλας. Θα διαθέτει επίσης φίλτρο και στην απορροή των συμπυκνωμάτων για την αποφυγή βουλώματος του δικτύου αποχέτευσής των, που πιθανόν να προκύψει λόγω της θέσης εγκατάστασής των (πλησιόν ή επί του δαπέδου όπου τα επίπεδα σκόνης είναι αυξημένα).

Οι μονάδες θα είναι πολύ χαμηλής στάθμης θορύβου που δε θα ξεπερνά τα 45dB(A). Οι μονάδες θα διαθέτουν και πολύ χαμηλή ταχύτητα στην οποία θα λειτουργεί η μονάδα, μόνον εφόσον απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

- Το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα NYM3x2,5mm<sup>2</sup>,
- Το τοπικό χειριστήριο της εσωτερικής μονάδας (ή ομάδας εσωτερικών μονάδων, προβλέπεται ένα χειριστήριο τοπικό ανά χώρο τουλάχιστον)
- Το επιπλέον καλώδιο επικοινωνίας εάν απαιτηθεί
- Το δίκτυο αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κατάλληλη όδευση, αντλία συμπυκνωμάτων ώστε να αποχετευθούν στο δίκτυο αποχέτευσης των WC, κουζίνας

δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των παραπάνω με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία Ψυκτικής ικανότητας 9,0 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 1.400,00**

**(Ολογράφως): χίλια τετρακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 43**

Άρθρο: HM43/N/8550

**Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV τύπου κασέτας, οροφής καναλάτη, 4 κατευθύνσεων, ψυκτικής ικανότητας 11,2 kW**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Περιλαμβάνονται :

- Η εσωτερική μονάδα συστήματος VRV σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική . περιγραφή της μελέτης, πλήρης

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων περί χαμηλής ηλεκτρικής τάσης 2006/95/EC, μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37EC και 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση (ψυκτική και ηλεκτρολογική) με συστήματα VRV<sup>®</sup> και για λειτουργία με το πλέον σύγχρονο και φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό

μέσο τελευταίας γενιάς R-410a.

Το σώμα της μονάδος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένο. Η χρήση μόνωσης πολυστυρενίου στο εξωτερικό μέρος του σώματος της μονάδος δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι μονάδες θα έχουν τη δυνατότητα προσαγωγής του αέρα στο χώρο σε κυκλική ροή. Έτσι, αφενός αποφεύγονται φαινόμενα θερμοκρασιακής διαστρωμάτωσης και αφετέρου επιτυγχάνονται ταχύτερα οι επιθυμητές συνθήκες άνεσης στο χώρο. Οι κασέτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν νωπό αέρα μέχρι ποσοστού 20% της μέγιστης παροχής αέρα. Θα διαθέτουν εργοστασιακά τοποθετημένα φίλτρα καθαρισμού του αέρα και θα έχουν ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με δυνατότητα ανύψωσής των 85εκ. κατ' ελάχιστον από το κάτω μέρος του μηχανήματος.

Θα είναι συμπαγείς, με διαστάσεις που θα καθιστούν εύκολη την εγκατάστασή τους σε τυπική ψευδοροφή και σε κάθε περίπτωση με βάθος όχι μεγαλύτερο από 29εκ.

Οι αποδόσεις των μονάδων σε λειτουργία ψύξης θα δίνονται στις παρακάτω ονομαστικές συνθήκες:

- ❖ Θερμοκρασία αέρα χώρου: 27°C DB / 19°C WB.
- ❖ Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35°C DB.
- ❖ Ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων: 7,5m.
- ❖ Υψομετρική διαφορά: 0m.

Η ηλεκτρική κατανάλωση θα είναι η ελάχιστη δυνατή, ανάλογη της ψυκτικής απόδοσης.

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένη ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της απαιτούμενης, για την κάλυψη του φορτίου του χώρου, παροχής ψυκτικού μέσου.

Η θερμοκρασία του χώρου θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής και επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για τον διαφορικό έλεγχο, καθώς και οι θερμοκρασίες αερίου και υγρού ψυκτικού για τον έλεγχο της υπερθέρμανσης) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα – κλείσιμο ηλεκτρονικής εκτονωτικής, ταχύτητα ανεμιστήρα) γίνονται αναλογικά με την μέθοδο της ολοκληρωτικής – διαφορικής ρύθμισης.

Θα διαθέτει εργοστασιακά τοποθετημένο φίλτρο στην επιστροφή του αέρα από τον χώρο, από ρητίνη με προστασία κατά της μούχλας. Θα διαθέτει επίσης φίλτρο και στην απορροή των συμπυκνωμάτων για την αποφυγή βουλώματος του δικτύου αποχέτευσής των, που πιθανόν να προκύψει λόγω της θέσης εγκατάστασής των (πλησιόν ή επί του δαπέδου όπου τα επίπεδα σκόνης είναι αυξημένα).

Οι μονάδες θα είναι πολύ χαμηλής στάθμης θορύβου που δε θα ξεπερνά τα 45dB(A). Οι μονάδες θα διαθέτουν και πολύ χαμηλή ταχύτητα στην οποία θα λειτουργεί η μονάδα, μόνον εφόσον απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

- Το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα NYM3x2,5mm<sup>2</sup>,
- Το τοπικό χειριστήριο της εσωτερικής μονάδας (ή ομάδας εσωτερικών μονάδων, προβλέπεται ένα χειριστήριο τοπικό ανά χώρο τουλάχιστον)
- Το επιπλέον καλώδιο επικοινωνίας εάν απαιτηθεί
- Το δίκτυο αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κατάλληλη όδευση, αντλία συμπυκνωμάτων ώστε να αποχετευθούν στο δίκτυο αποχέτευσης των WC, κουζίνας

δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των παραπάνω με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική

Λειτουργία Ψυκτικής ικανότητας 11,2 kW

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 1.450,00**

**(Ολογράφως): χίλια τετρακόσια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

#### **A.T. HM 44**

Άρθρο: HM44/N/8550

**Κλιματιστικό μηχανήμα διαιρούμενου τύπου (split unit) ψυκτικής ικανότητας 9,000 Btu/h, με παροχικό καλώδιο, ψυκτικές σωληνώσεις, ψυκτικό υγρό και λοιπά υλικά**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Κλιματιστικό μηχανήμα ψυκτικής ισχύος 9.000 btu/h, αυτόματης επαναφοράς σε περίπτωση διακοπής ηλεκτρικής παροχής, ενεργειακής κλάσης στην ψύξη κατά eurovent τουλάχιστον A++, στην τιμή περιλαμβάνονται

Η εγκατάσταση των μονάδων, εσωτερικής – εξωτερικής, το δίκτυο χάλκινων μονωμένων σωληνώσεων, η αποχέτευση των συμπυκνωμάτων στο δίκτυο αποχέτευσης των WC, το παροχικό καλώδιο από τον πίνακα 3x2,5mm<sup>2</sup>, το κατάλληλο ψυκτικό υγρό ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και γενικά δηλ. προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση με τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά του για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία του και την εργασία για παράδοση σε πλήρη, ασφαλή και κανονική λειτουργία

Ψυκτικής ικανότητας 9,000 Btu/h

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 650,00**

**(Ολογράφως): εξακόσια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

#### **A.T. HM 45**

Άρθρο: HM45/N /8548

**Μονάδα αερισμού με εναλλάκτη VAM με ανεμιστήρα προσαγωγής παροχής 800 m<sup>3</sup>/h - Εξωτερικής πτώσης πίεσης 200 Pa και ανεμιστήρα επιστροφής παροχής έως 800 m<sup>3</sup>/h - Εξωτερικής πτώσης πίεσης έως 200 Pa**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Μονάδα αερισμού με εναλλάκτη VAM με αισθητήριο μέτρησης CO<sub>2</sub>,

Η μονάδα αερισμού με ολικό συντελεστή ανάκτησης θερμότητας (έως και 80%) τύπου VAM, είναι κατάλληλη για σύνδεση με αεραγωγούς, για την προσαγωγή προκλιματισμένου νωπού αέρα στο χώρο και συγχρόνως για την απόρριψη "βρώμικου" αέρα στο περιβάλλον.

Τα δύο ρεύματα αέρα διασταυρώνονται μεταξύ τους στο στοιχείο του εναλλάκτη διασταυρούμενης ροής (cross flow heat exchange element) κατασκευασμένο από ειδικά κατεργασμένο χαρτί, όπου θερμότητα αλλά και υγρασία μεταφέρεται από το θερμότερο προς το ψυχρότερο ρεύμα.

Η μονάδα θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένη και λειτουργικά ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένη για την ασφάλεια της σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής της θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων μηχανολογικού εξοπλισμού 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Οι ανεμιστήρες στον εναλλάκτη θα πρέπει να είναι DC inverter

Θα έχει αισθητήρα CO<sub>2</sub> και χαμηλή στάθμη θορύβου λειτουργίας (<38 db το μέγιστο)

Στην τιμή περιλαμβάνονται ακόμα τα στόμια κατάλληλων διαστάσεων προσαγωγής (ένα) και απαγωγής (ένα) αέρα στον εξωτερικό τοίχο, και οποιαδήποτε διαμόρφωση, ειδική διαμόρφωση ή ειδικό τεμάχιο για τη διασύνδεση με τους αεραγωγούς και των στομιών στον εξωτερικό τοίχο με τους αεραγωγούς και η εργασία τοποθέτησης τους και η αποκατάσταση της τοιχοποιίας μετά την τοποθέτηση.

Δηλαδή σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης, πλήρης, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση με τα ηλεκτρικά δίκτυα και τα δίκτυα αεραγωγών, περιλαμβάνεται το παροχικό καλώδιο, τα στόμια απαγωγής και προσαγωγής στον τοίχο, και τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά της για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία της και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία,

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ : 2.500,00 €**

**(Ολογράφως): δυο χιλιάδες πεντακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 46**

Άρθρο: HM46/N /8548

**Μονάδα αερισμού με εναλλάκτη VAM με ανεμιστήρα προσαγωγής παροχής 1000 m<sup>3</sup>/h - Εξωτερικής πτώσης πίεσης 200 Pa και ανεμιστήρα επιστροφής παροχής έως 1000 m<sup>3</sup>/h - Εξωτερικής πτώσης πίεσης έως 200 Pa**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 38

Μονάδα αερισμού με εναλλάκτη VAM με αισθητήριο μέτρησης CO<sub>2</sub>:

Η μονάδα αερισμού με ολικό συντελεστή ανάκτησης θερμότητας (έως και 80%) τύπου VAM, είναι κατάλληλη για σύνδεση με αεραγωγούς, για την προσαγωγή προκλιματισμένου νωπού αέρα στο χώρο και συγχρόνως για την απόρριψη "βρώμικου" αέρα στο περιβάλλον.

Τα δύο ρεύματα αέρα διασταυρώνονται μεταξύ τους στο στοιχείο του εναλλάκτη διασταυρούμενης ροής (cross flow heat exchange element) κατασκευασμένο από ειδικά κατεργασμένο χαρτί, όπου θερμότητα αλλά και υγρασία μεταφέρεται από το

θερμότερο προς το ψυχρότερο ρεύμα.

Η μονάδα θα πρέπει να είναι προσυγκροτημένη και λειτουργικά ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένη για την ασφάλεια της σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής της θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι μονάδες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 με τήρηση των διατάξεων μηχανολογικού εξοπλισμού 2006/42/EC και συμβατότητας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων 2004/108/EC.

Οι ανεμιστήρες στον εναλλάκτη θα πρέπει να είναι DC inverter

Θα έχει αισθητήρα CO<sub>2</sub> και χαμηλή στάθμη θορύβου λειτουργίας (<35 db το μέγιστο)

Στην τιμή περιλαμβάνονται ακόμα τα στόμια κατάλληλων διαστάσεων προσαγωγής (ένα) και απαγωγής (ένα) αέρα στον εξωτερικό τοίχο, και οποιαδήποτε διαμόρφωση, ειδική διαμόρφωση ή ειδικό τεμάχιο για τη διασύνδεση με τους αεραγωγούς και των στομιών στον εξωτερικό τοίχο με τους αεραγωγούς και η εργασία τοποθέτησης τους και η αποκατάσταση της τοιχοποιίας μετά την τοποθέτηση.

Δηλαδή σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης, πλήρης, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση με τα ηλεκτρικά δίκτυα και τα δίκτυα αεραγωγών, περιλαμβάνεται το παροχικό καλώδιο, τα στόμια απαγωγής και προσαγωγής στον τοίχο, και τα απαιτούμενα υλικά και εξαρτήματά της για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία της και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ : 2.700,00 €**

**(Ολογράφως): δύο χιλιάδες επτακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 47**

Άρθρο: HM 47/N/8537

**Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 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. Η κατασκευή των αεραγωγών θα γίνει σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-07-01-01, "Δίκτυα αεραγωγών με μεταλλικά φύλλα". Στην τιμή περιλαμβάνεται και η πλήρωση των κενών που δημιουργούνται μεταξύ των αεραγωγών και των οικοδομικών στοιχείων από



περάσματα μέσα από οικοδομικά στοιχεία με άκαυστο υλικό καθώς και η στεγανοποίηση τους όπου απαιτείται ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 kg)

**Τιμή ενός kg : 8,40 €**

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

---

#### **A.T. HM 48**

Άρθρο: HM 48/N/8537

**Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, ονομ. διαμ. 100 mm & εξ. διαμ. 150 mm.**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 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 ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 m)

Ονομ. διαμ. 100 mm και εξωτ. διαμ. 150 mm

**Τιμή ενός m: 9,00 €**

**(Ολογράφως): εννιά ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

#### **A.T. HM 49**

Άρθρο: HM 49/N/8537

**Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, ονομ. διαμ. 150 mm & εξ. διαμ. 200 mm.**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 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 ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 m)

Ονομ. διαμ. 150 mm και εξωτ. διαμ. 200 mm

**Τιμή ενός m: 12,00 €**

**(Ολογράφως): δώδεκα ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

#### **A.T. HM 50**

Άρθρο: HM 50/N/8537

**Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, ονομ. διαμ. 200 mm & εξ. διαμ. 250 mm.**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 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 ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 m)

Ονομ. διαμ. 200 mm και εξωτ. διαμ. 250 mm

**Τιμή ενός m :15,00 €**

**(Ολογράφως): δέκα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 51**

Άρθρο: HM 51/N/8537

**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. 300 mm.**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 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 ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 m)

Ονομ. διαμ. 250 mm και εξωτ. διαμ. 300 mm

**Τιμή ενός m :19,00 €**

**(Ολογράφως): δέκα εννέα ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. : HM 52**

Άρθρο: HM 52/N/8540

**Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών**

Κωδικός Αναθεώρησης HAM 40

Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών προσαγωγής αέρα με εύκαμπτες πλάκες από αφρώδες μη αναφλέξιμο πολυαιθυλένιο με συντελεστή αντίστασης στη διείσδυση υδρατμών  $\mu > 10.000$ , ενδεικτικού τύπου frelen, πάχους 10mm. Οι πλάκες επικολλούνται σε όλη την επιφάνεια και στεγανοποιούνται κατά τους αρμούς με ειδικό αυτοκόλλητη πλαστική ταινία πλάτους 5cm ή στερεώνονται στην επιφάνεια των αεραγωγών με ειδικά εξαρτήματα συγκρατήσεως της μονώσεως δηλαδή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά επικολλήσεως ή στερεώσεως της μονώσεως και την απαιτούμενη εργασία πλήρους εγκαταστάσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

**Τιμή ενός τετραγωνικού μέτρου (m<sup>2</sup>)**

**Ολογράφως: Δέκα Τρία ΕΥΡΩ**

**Αριθμητικώς: 13,00 €**

---

**A.T. HM 53**

Άρθρο: HM53/ N/8542

**Στόμιο οροφής ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο, τύπου OK4 και με ρυθμιζόμενα πτερύγια διανομής του αέρα σε 4 κατευθύνσεις, με εσωτερικό διάφραγμα ρύθμισης του αέρα και περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής διαστάσεων 250 X 200 mm**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 36

Στόμιο οροφής ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο, 4ρων κατευθύνσεων και με ρυθμιζόμενα πτερύγια για τη ρύθμιση του αέρα, με εσωτερικό διάφραγμα και περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής, με το κουτί του από γαλβανισμένη λαμαρίνα με λαιμό κατάλληλης διαμέτρου για σύνδεση με αεραγωγό, δηλαδή, προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, για παράδοση σε πλήρη λειτουργία ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ : 45,00 €**

**(Ολογράφως): σαράντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

**A.T. HM 54**

Άρθρο: HM54/ N/8542

**Στόμιο οροφής ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο, τύπου OK4 και με ρυθμιζόμενα πτερύγια διανομής του αέρα σε 4 κατευθύνσεις, με εσωτερικό διάφραγμα ρύθμισης του αέρα και περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής διαστάσεων 250 x 250 mm**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 36

Στόμιο οροφής ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο, 4ρων κατευθύνσεων και με ρυθμιζόμενα πτερύγια για τη ρύθμιση του αέρα, με εσωτερικό διάφραγμα και περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής, με το κουτί του από γαλβανισμένη λαμαρίνα με λαιμό κατάλληλης διαμέτρου για σύνδεση με αεραγωγό, δηλαδή, προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, για παράδοση σε πλήρη λειτουργία ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ : 50,00 €**

**(Ολογράφως): πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

**A.T. HM 55**

Άρθρο: HM55/ N/8542

**Στόμιο οροφής ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο, τύπου OK4 και με ρυθμιζόμενα πτερύγια διανομής του αέρα σε 4 κατευθύνσεις, με εσωτερικό διάφραγμα ρύθμισης του αέρα και περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής διαστάσεων 400 x 600 mm**

Κωδικός αναθεώρησης HΛM 36

Στόμιο οροφής ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο, 4ρων κατευθύνσεων και με ρυθμιζόμενα πτερύγια για τη ρύθμιση του αέρα, με εσωτερικό διάφραγμα και περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής, με το κουτί του από γαλβανισμένη λαμαρίνα με λαιμό κατάλληλης διαμέτρου για σύνδεση με αεραγωγό, δηλαδή, προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, για παράδοση σε πλήρη λειτουργία ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ : 100,00 €**

**(Ολογράφως): εκατό ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 56**

Άρθρο: HM56/ N/8542

**Στόμιο οροφής ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο, τύπου OK4 και με ρυθμιζόμενα πτερύγια διανομής του αέρα σε 4 κατευθύνσεις, με εσωτερικό διάφραγμα ρύθμισης του αέρα και περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής διαστάσεων 500 x 600 mm**

Κωδικός αναθεώρησης HΛM 36

Στόμιο οροφής ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο, 4ρων κατευθύνσεων και με ρυθμιζόμενα πτερύγια για τη ρύθμιση του αέρα, με εσωτερικό διάφραγμα και περσιδωτή σχάρα ισοκατανομής, με το κουτί του από γαλβανισμένη λαμαρίνα με λαιμό κατάλληλης διαμέτρου για σύνδεση με αεραγωγό, δηλαδή, προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, για παράδοση σε πλήρη λειτουργία ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ : 110,00 €**

**(Ολογράφως): εκατόν δέκα ευρώ και μηδέν λεπτά**

### **ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ -DATA**

#### **A.T. HM 57**

Άρθρο: HM57/8797

**Προμήθεια και εγκατάσταση τηλεφωνικού καλωδίου UTP, CATEG. 5e, 25X2"**

**Κωδικός Αναθεώρησης HΛM48**

Εγκατάσταση T/Φ καλωδίου UTP, category 5e, 25 ζευγών, τα οποία συνδέουν τον T/Φ κατανεμητή του ορόφου στο χώρο του server room και τον T/Φ κατανεμητή του κτιρίου στο υπόγειο, με εγκατάσταση των καλωδίων σε μεταλλική σχάρα (για όδευση πάνω από

την ψευδοροφή) ή σε πλαστικό κανάλι DLP ή σε προστατευτικό σωλήνα βαρέως τύπου (για τις εμφανείς οδεύσεις), κατάλληλη στήριξη στην κατακόρυφη όδευση και σύνδεση του καλωδίου στον Τ/Φ κατανεμητή ή/και στο Voice Rack. Οι διελεύσεις των τηλεφωνικών καλωδιώσεων θα είναι ανεξάρτητες από αυτές των ισχυρών ρευμάτων και θα ληφθεί η απαραίτητη μέριμνα για την προστασία από αυτές στην περίπτωση που υποχρεωτικά έχουμε διασταυρώσεις των δύο καλωδιώσεων. Το αυτό θα ισχύει και για τα πλαστικά κανάλια, τα οποία θα είναι ανεξάρτητα αυτών των ηλεκτρικών, και μέσα στα οποία θα επιτρέπεται η διέλευση μόνο καλωδιώσεων Τ/Φ και Data. Η όλη εγκατάσταση νοείται πλήρης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση καλωδίων και όλων των απαραίτητων μικροϋλικών για εγκατάσταση και σύνδεση των Τ/Φ κατανεμητών, ευρισκομένων σε οποιαδήποτε απόσταση μεταξύ τους, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις. Δηλαδή στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση των καλωδίων με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

**Τιμή ενός μέτρου ευρώ 9,00**

**(Ολογράφως): εννιά ευρώ και μηδέν λεπτά**

#### **A.T. HM 58**

**Άρθρο: HM58/8994**

#### **Τηλεφωνική παροχή θέσεως εργασίας με καλώδιο και υλικά τοποθέτησης**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ48**

Τηλεφωνική παροχή θέσεως εργασίας, κατασκευασμένη με ανεξάρτητο καλώδιο UTP cat6-4", με όδευση από τον τηλεφωνικό κατανεμητή προς την θέση εργασίας σε μεταλλική σχάρα (προκειμένου για διέλευση πάνω από την ψευδοροφή) ή σε πλαστικό κανάλι DLP (προκειμένου για εμφανή όδευση) ή μέσα από κατάλληλο κανάλι όδευσης καλωδίων για χωνευτή εγκατάσταση και καταλήγοντας σε τηλεφωνική πρίζα διπλή RJ45. Οι διελεύσεις των τηλεφωνικών καλωδιώσεων θα είναι ανεξάρτητες από αυτές των ισχυρών ρευμάτων και θα ληφθεί η απαραίτητη μέριμνα για την προστασία από αυτές στην περίπτωση που υποχρεωτικά έχουμε διασταυρώσεις των δύο καλωδιώσεων. Το αυτό θα ισχύει και για τα πλαστικά κανάλια, τα οποία θα είναι ανεξάρτητα αυτών των ηλεκτρικών, και μέσα στα οποία θα επιτρέπεται η διέλευση μόνο καλωδιώσεων Τ/Φ και Data. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και πλήρης σύνδεση όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την κατασκευή του σημείου λήψεως τηλεφώνου, περιλαμβανομένων του καλωδίου, και της τηλεφωνικής πρίζας καθώς και της εργασίας πλήρους συνδέσεως (σε κατανεμητή και πρίζα) ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 28 € (είκοσι οκτώ ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 59**

**Άρθρο: HM59/8993**

#### **Τηλεφωνικός κατανεμητής 100 ζευγών πλήρης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ61

Ο τηλεφωνικός κατανεμητής θα είναι στεγανός, μεταλλικός, επίτοιχος για εγκαταστάσεις διανομής τηλεφωνικών δικτύων για μεγάλη κατανομή τηλεφωνικών γραμμών. Θα είναι κατάλληλος για εσωτερικό αλλά και Εξωτερικό Χώρο με δείκτη στεγανότητας IP 55.

Με υλικό κατασκευής μέταλλο πάχους περίπου 1,5mm με βαφή: ηλεκτροστατική πολυεστερικής πούδρας Γκρι RAL 7035. Σύμφωνα με IEC 439-1, IEC 529.

Θα διαθέτει πόρτα με κλειδαριά ασφαλείας και εσωτερικό περιμετρικό λάστιχο στεγανοποίησης της πόρτας. Θα διαθέτει αυτοκόλλητο πίνακα σήμανσης τηλεφωνικών ζευγών. Το εσωτερικό ύψος του κατανεμητή θα επιτρέπει την τοποθέτηση αντικεραυνικών διατάξεων επί των οριολωρίδων.

Θα είναι εξοπλισμένος με μεταλλικές βάσεις (από αντιμαγνητικό ανοξείδωτο έλασμα AISI 304) για την στήριξη οριολωρίδων 10 ζευγών ενδεικτικού τύπου KRONE.

Συμπεριλαμβάνονται και οι οριολωρίδες για 100 ζεύγη.

Θα διαθέτει περιμετρικούς οργανωτές στερέωσης - ταξινόμησης καλωδίων μικτονόμησης και βάσεις δεματικών για την σταθεροποίηση των εισερχομένων καλωδίων.

Θα διαθέτει στο κάτω μέρος του εισόδους διέλευσης καλωδίων (με δυνατότητα επιλογής ανοιγμάτων ή και για προαιρετική τοποθέτηση διαφόρων διατομών στυπιοθληπτών). Ακόμα θα διαθέτει καλώδια γειώσεων στις μεταλλικές βάσεις, στη πόρτα καθώς και εσωτερικό κεντρικό σημείο γείωσης.

Θα γίνει επίτοιχη στήριξη με 4 βοηθητικά λαμάκια και 4 βίδες με ούπα.

Θα έχει πιστοποιήσεις CE • ISO 9001 • ISO 14001

Συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες τερματισμού και συνδεσμολογίας, στήριξης, όλα τα υλικά, ειδικά εξαρτήματα και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για παράδοση σε πλήρη κανονική και ασφαλή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 220 € (διακόσια είκοσι ευρώ και μηδέν λεπτά)**

**A.T. HM 60**

Άρθρο: HM60/8994

**Δίκτυο Data, διπλή πρίζα RJ45, με καλώδια, και υλικά τοποθέτησης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ48

Δίκτυο Data, αποτελούμενο από την παροχή της θέσεως εργασίας με διπλό ανεξάρτητο καλώδιο UTP 4" cat6 από το Rack του ορόφου προς τις διπλές πρίζες λήψης Data. Για την οριζόντια και κατακόρυφη καλωδίωση θα χρησιμοποιηθούν καλώδια UTP cat.6 τεσσάρων ζευγών, τα οποία θα καταλήγουν στο Rack του ορόφου. Ειδική μέριμνα θα δοθεί στις οδεύσεις των καλωδίων (π.χ. αποστάσεις από πηγές ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας και καλώδια, μεταφοράς ρεύματος 220V ή 380V) με στόχο την τήρηση της προδιαγραφής TIA/ESA-569 περί οδεύσεων των καλωδίων του συστήματος της δομημένης καλωδίωσης. Η όδευση των καλωδίων UTP προς τις θέσεις εργασίας θα γίνει μέσα στις ψευδοροφές, είτε σε μεταλλικές σχάρες ασθενών ρευμάτων είτε σε απλές ηλεκτρολογικές σωληνώσεις είτε σε πλαστικά κανάλια, απαγορευμένης της τοποθέτησης ή στήριξής τους επάνω στην ψευδοροφή. Όπου δεν υπάρχει ψευδοροφή, η όδευση θα γίνει σε πλαστικά κανάλια DLP. Σε πλαστικά κανάλια DLP θα οδεύουν και τα κατακόρυφα ή οριζόντια εμφανή δίκτυα προς τις διπλές πρίζες των θέσεων εργασίας. Στον παρακάτω συγκεντρωτικό πίνακα δίνεται ο αριθμός καλωδίων UTP cat.6, 4" ανά μέγεθος πλαστικού καναλιού.

Κανάλι P.V.C	Αριθμός τοποθετημένων καλωδίων UTP	Αριθμός κενού χώρου
12x15	3	1

22x25	5	3
40x35	14	4
60x35	25	7
100x50	60	20

Για λόγους ομοιομορφίας, με τα ήδη χρησιμοποιούμενα πλαστικά κανάλια στις διάφορες μονάδες του ΕΦΚΑ, τα κατακόρυφα ή οριζόντια εμφανή κανάλια όδευσης των καλωδίων Data προς τις θέσεις εργασίας σε γκισέ κλπ. θα πρέπει να είναι τύπου LEGRAND 100x34 με τις πρίζες ενσωματωμένες σε αυτά. Όλα τα οριζόντια και κάθετα καλώδια θα τερματίζονται πλήρως (και τα οκτώ σύρματα) και στα δύο άκρα (στα modules των Patch Panels των Racks και στα modules στις θέσεις εργασίας).

Οι πρίζες DATA θα είναι διπλές (3x8pins-RJ45) cat.6 θα τοποθετούνται δε επίτοιχα χωνευτές στο κανάλι διέλευσης των καλωδίων και θα φέρουν ειδικές υποδοχές για πινακίδα αρίθμησης. (Για κάθε θέση εργασίας θα υπολογισθεί πλεονάζον καλώδιο μήκους 1 μέτρου για περίπτωση μετακίνησης της πρίζας.)

Σαν πλήρες δίκτυο Data νοείται η εγκατάσταση του διπλού καλωδίου UTP cat.6, 4", της διπλής πρίζας, οι μεταλλικές σχάρες, τα πλαστικά κανάλια DLP καθώς και ο τερματισμός των καλωδίων και στα δύο άκρα τους.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού μιας θέσεως εργασίας (πλήρες δικτύου Data) με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

#### **ΕΥΡΩ 100 € (εκατό ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 61**

Άρθρο: HM61/8994

#### **Δίκτυο Data, μονή πρίζα RJ45, με καλώδιο, και υλικά τοποθέτησης**

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ48

Δίκτυο Data, αποτελούμενο από την παροχή της θέσεως εργασίας με ανεξάρτητο καλώδιο UTP 4" cat6 από το Rack του ορόφου προς τη πρίζα λήψης Data. Για την οριζόντια και κατακόρυφη καλωδίωση θα χρησιμοποιηθούν καλώδια UTP cat.6 τεσσάρων ζευγών, τα οποία θα καταλήγουν στο Rack του ορόφου. Ειδική μέριμνα θα δοθεί στις οδεύσεις των καλωδίων (π.χ. αποστάσεις από πηγές ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας και καλώδια, μεταφοράς ρεύματος 220V ή 380V) με στόχο την τήρηση της προδιαγραφής TIA/ESA-569 περί οδεύσεων των καλωδίων του συστήματος της δομημένης καλωδίωσης. Η όδευση των καλωδίων UTP προς τις θέσεις εργασίας θα γίνει μέσα στις ψευδοροφές, είτε σε μεταλλικές σχάρες ασθενών ρευμάτων είτε σε απλές ηλεκτρολογικές σωληνώσεις είτε σε πλαστικά κανάλια, απαγορευμένης της τοποθέτησης ή στήριξής τους επάνω στην ψευδοροφή. Όπου δεν υπάρχει ψευδοροφή, η όδευση θα γίνει σε πλαστικά κανάλια DLP. Σε πλαστικά κανάλια DLP θα οδεύουν και τα κατακόρυφα ή οριζόντια εμφανή δίκτυα προς τις διπλές πρίζες των θέσεων εργασίας. Στον παρακάτω συγκεντρωτικό πίνακα δίνεται ο αριθμός καλωδίων UTP cat.6, 4" ανά μέγεθος πλαστικού καναλιού.

Κανάλι P.V.C	Αριθμός τοποθετημένων καλωδίων UTP	Αριθμός κενού χώρου
12x15	3	1
22x25	5	3
40x35	14	4

60x35	25	7
100x50	60	20

Για λόγους ομοιομορφίας, με τα ήδη χρησιμοποιούμενα πλαστικά κανάλια στις διάφορες μονάδες του ΕΦΚΑ, τα κατακόρυφα ή οριζόντια εμφανή κανάλια όδευσης των καλωδίων Data προς τις θέσεις εργασίας σε γκισέ κλπ. θα πρέπει να είναι τύπου LEGRAND 100x34 με τις πρίζες ενσωματωμένες σε αυτά. Όλα τα οριζόντια και κάθετα καλώδια θα τερματίζονται πλήρως (και τα οκτώ σύρματα) και στα δύο άκρα (στα modules των Patch Panels των Racks και στα modules στις θέσεις εργασίας).

Η πρίζα DATA θα είναι μονή (3x8pins-RJ45) cat.6 θα τοποθετείται δε επίτοιχα χωνευτή στο κανάλι διέλευσης των καλωδίων και θα φέρει ειδική υποδοχή για πινακίδα αρίθμησης. (Για κάθε θέση εργασίας θα υπολογισθεί πλεονάζον καλώδιο μήκους 1 μέτρου για περίπτωση μετακίνησης της πρίζας.)

Σαν πλήρες δίκτυο Data νοείται η εγκατάσταση του καλωδίου UTP cat.6, 4", της πρίζας, οι μεταλλικές σχάρες, τα πλαστικά κανάλια DLP καθώς και ο τερματισμός του καλωδίου και στα δύο άκρα του.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού μιας λήψης DATA (πλήρες δικτύου Data) με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 60 € (εξήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 62**

**Άρθρο: HM62/8993**

#### **Καταναεμητής δικτύου Data επιδαπέδιος 37U**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ61**

Ο καταναεμητής δικτύου data θα είναι τυποποιημένης κατασκευής, γνωστού οίκου κατασκευής, κατάλληλος για την τοποθέτηση των patch panels για τον τερματισμό της δομημένης καλωδίωσης του δικτύου data και την τοποθέτηση του ενεργού εξοπλισμού (hubs, switches, modems, routers κτλ.) που θα απαιτηθεί ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και θα έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Επιδαπέδιου τύπου, εσωτερικού χώρου, κατάλληλο για τοποθέτηση σε Computer Rooms ή Data Centers, μεγέθους 37U με ικριώματα 19" , πλάτους 600mm, βάθους 600mm, ύψους 1600mm περίπου, βαθμού στεγανότητας IP20, το οποίο θα περιλαμβάνει:
- εμπρόσθια πόρτα αποτελούμενη από ανθεκτικό αντιστατικό αλουμίνιο 2,5mm και γυαλί ασφαλείας 4mm με περιστροφική χειρολαβή ανοίγματος και κλειδαριά ασφαλείας και να διαθέτει σύστημα εύκολης απασφάλισης-αφαίρεσης που θα επιτρέπει την αλλαγή της φοράς ανοίγματος σε δευτερόλεπτα.
- πλαϊνές πόρτες πλήρως αφαιρούμενες με κλειδαριά ασφαλείας. Να διαθέτει σύστημα εύκολης τοποθέτησης και αφαίρεσης panels κατά την εγκατάσταση.
- πλήρως αφαιρούμενη και ασφαλιζόμενη οπίσθια πόρτα ίδιας σχεδίασης με τις πλαϊνές πόρτες της καμπίνας.
- κολώνες (ικριώματα 19") κατασκευασμένες από 1,5mm ατσάλι, θα διαθέτει διπλής κατεύθυνσης αρίθμηση U κατά μήκος τους, για την ακριβή θέση τοποθέτησης του εξοπλισμού, ξεκινώντας είτε από το κάτω, είτε από το πάνω μέρος της καμπίνας. Οι κολώνες θα έχουν δύο σειρές εγκοπών, στο πλάι και εμπρός για στήριξη επιπλέον



εξοπλισμού.

- οροφή που θα διαθέτει έτοιμες υποδοχές για την προσθήκη μονάδας εξαερισμού 1 έως 4 ανεμιστήρων και θα επιτρέπει την συντήρηση ή αντικατάσταση των ανεμιστήρων αερισμού, χωρίς να αφαιρεθεί ο εξοπλισμός που είναι τοποθετημένος στο εσωτερικό της καμπίνας.

Το rack θα διαθέτει ρυθμιζόμενους ρεγουλάτορες για την ευθυγράμμιση του rack σε περίπτωση τοποθέτησης σε ανισόπεδο έδαφος και έτοιμες υποδοχές για να τοποθετηθούν ρόδες, αντισεισμική βάση ή βάσεις υπερύψωσης για ψευδοπάτωμα.

Η είσοδος των καλωδίων θα μπορεί να γίνει από την οροφή ή τη βάση του rack (Ρυθμιζόμενη υποδοχή καλωδίων με ελαστικό κάλυμμα για την προστασία των καλωδίων από φθορές).

Τέλος το rack θα φέρει επίσης κεντρικά σημεία γείωσης με βίδα ασφαλείας και καλώδια γειώσεων στις πόρτες και στο εσωτερικό των ικριωμάτων.

Πιστοποιητικά: ISO 9001:2008, CE EN 60950-1:2006, Το Rack πρέπει να φέρει γραπτή εγγύηση από τον κατασκευαστή για τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Racks: 5 έτη ,

Accessories: 2 έτη

Fans-Power Strip: 2 έτη

Στην προμήθεια του DATA-RACK περιλαμβάνονται και τα ακόλουθα στοιχεία :

- 1) ανεμιστήρες τέσσερις (4),
- 2) ψηφιακό θερμοστάτη ένα (1) ,
- 3) διακόπτη ON-OFF,
- 4) ράφια σταθερά, 4 σημείων στήριξης, βάθους 350mm, 19", 1U , τεμ. τρία (3) ,
- 5) πολύπριζα ασφαλείας με προστατευτικό 230V/16 A, των 8 θέσεων 19", 1U, τεμ. ένα (1)
- 6) οργανωτές διέλευσης καλωδίων 19", 1U, τεμ. οκτώ (8)
- 7) Patch Cord Cat6e των 2m τεμ. (10)
- 8) Patch Cord Cat6e των 3m τεμ. (10)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 1.500 € (χίλια πεντακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 63**

Άρθρο: HM63/N/8993

#### **Patch Panel δικτύου Data 24 θέσεων**

Κωδικός Αναθεώρησης HΛM61

Κατανεμητής Patch Panel δικτύου Data 24 θέσεων, κατάλληλος για κατηγορία δικτύου UTP cat6, προοριζόμενο για εγκατάσταση σε υπάρχοντα κατανεμητή ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και εφοδιασμένο με :

- Την κατάλληλη αριθμόνωση
- τα απαιτούμενα Jacks RJ45 cat6

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η εργασία σύνδεσης με αγωγό γείωσης του κατανεμητή, η εργασία πλήρους αποκατάστασης των επιφανειών (δάπεδο, τοιχοποιίες, οροφή) από πάσης φύσεως οπές και άλλες φθορές (που τυχόν θα προκύψουν) καθώς και η εργασία και οι δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ 150 € (εκατόν πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά)**

#### **A.T. HM 64**

Άρθρο ΗΜ64 Ν**Κορδόνια συνδέσεως ( patch cord ) UTP Cat 6 RJ-45 μήκους ενός μέτρου****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49 100%**

Τα κορδόνια διασύνδεσης θα είναι αθωράκιστα (UTP), 4 συνεστραμμένων ζευγών, RJ-45 σε RJ-45, 100 ΩΗΜ, εξωτερικού μανδύα από PVC, με αγωγούς 24 AWG, συμβατά με τα διεθνή πρότυπα IEC 11801 και EIA/TIA 568A για την κατηγορία 6, εργοστασιακής κατασκευής, μήκους ενός μέτρου, με ειδικές βάσεις (boots) στα δυο άκρα, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση ,μικροϋλικά εγκατάσταση και σύνδεση, παραδοτέος σε λειτουργία.

**(1 τεμ)****Τιμή ενός τεμ ευρώ 1,99****(Ολογράφως): ένα ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτά****A.T. ΗΜ 65**Άρθρο: ΗΜ 65/Ν**Έλεγχος και πιστοποίησης λειτουργίας των γραμμών δικτύου DATA.****Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ48**

**Έλεγχος και πιστοποίηση δικτύου**, δηλαδή έλεγχος καλωδίων, Patch Panels, πριζών κ.λ.π. με την χρήση cable analyzer, δηλαδή προμήθεια οποιαδήποτε υλικού αναγκαίου για την μέτρηση του δικτύου, και εργασία πλήρους ελέγχου και πιστοποίησης, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και σύμφωνα με τα πρότυπα EN 50173-1 και EIA/TIA 568 και παράδοση σχετικής αναφοράς για την καλή λειτουργία για κάθε θέση λήψης Data ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις.

Τιμή κατ' αποκοπή

**ΕΥΡΩ 400,00 € (Τετρακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά)****ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ****A.T. ΗΜ 66**Άρθρο: ΗΜ66/Ν/9911**Κεντρικός πίνακας ασφαλείας κλοπής, με παροχικό καλώδιο σύνδεσης πλήρης****Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 61**

Κεντρικός πίνακας ασφαλείας κλοπής, (6) ζωνών (πλήρως προγραμματιζόμενες), με τερματική αντίσταση ανά ζώνη, εντός εξωτερικού, επίτοιχου, μεταλλικού πλαισίου, το οποίο περιλαμβάνει: τροφοδοτικό 12 volt με ασφάλειες για όλες τις εξόδους από 1–6Α, πλακέτα κέντρου, μπαταρία επαναφορτιζόμενη 12 V / 6-7,2 A , ενσωματωμένο (ή module πλακέτα ) κωδικοποιητή και τηλεφωνητή κλπ , με χρόνους εισόδου, εξόδου & συναγερμού με ακρίβεια δευτερολέπτου από 0 έως περίπου 200 δευτερόλεπτα , έξι τετραψήφιους προγραμματιζόμενους κωδικούς χρηστών, δυνατότητα σύνδεσης / συνεργασίας με GSM τηλεφωνητή, δυνατότητα να καλεί τουλάχιστον τρία (3) τηλέφωνα κ.α. πλήρης, με το παροχικό καλώδιο 3x2.5mm<sup>2</sup> από τον πίνακα ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις δηλαδή, προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση υλικών και μικροϋλικών και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης ασθενών και ισχυρών ρευμάτων, πλήρους εγκατάστασης, δοκιμής και παράδοσης σε λειτουργία.

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 400,00**

**(Ολογράφως): τετρακόσια ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

**A.T. HM 67**

Άρθρο: HM 67/N/9911

**Ανιχνευτής παθητικών υπέρυθρων ακτίνων και τεχνολογίας μικροκυμάτων, με καλώδιο σύνδεσης πλήρης**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 61

Ανιχνευτής διπλής τεχνολογίας ( PIR & MICROWAVE ) υπέρυθρων ακτίνων και μικροκυμάτων (AND/OR), κατάλληλος για τοποθέτηση σε τοίχο από 2 έως 2,50 m, με εμβέλεια τουλάχιστον 8 μέτρα, οριζόντιας κάλυψης 90°, με ρυθμιζόμενη ταχύτητα ενεργοποίησης / μετάδοσης, συχνότητα λειτουργίας μικροκυματικής ανίχνευσης από 9 έως 11 GHZ, τρία led απεικόνισης κίνησης, με το κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης με τον πίνακα συναγερμού πλήρης ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, πλήρους εγκατάστασης, δοκιμών και παράδοσης.

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 55,00**

**(Ολογράφως): πενήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

**A.T. HM 68**

Άρθρο: HM 68/N/9911

**Πληκτρολόγιο συστήματος ασφάλειας κλοπής, με καλώδιο σύνδεσης πλήρες**

Κωδικός αναθεώρησης HAM 61

Πληκτρολόγιο αφής συστήματος ασφάλειας κλοπής, με ενδείξεις: ON – OFF, ρεύματος Δ.Ε.Η., χαμηλή τάση μπαταρίας, συναγερμού και από ποια ζώνη, οπτική κατάσταση των ζωνών, με το κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης με τον πίνακα συναγερμού κ.α. πλήρες ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση υλικών και μικροϋλικών και εργασία τοποθέτησης για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 75,00**

**(Ολογράφως): εβδομήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

---

**A.T. HM 69**

**Άρθρο: HM69 /N/9951**

**Φαροσειρήνα συναγερμού εξωτερικού χώρου αυτοτροφοδοτούμενη, συστήματος ασφάλειας κλοπής, μετά βάσεως, κατάλληλη για επίτοιχη τοποθέτηση, με καλώδιο σύνδεσης πλήρης**

Κωδικός αναθεώρησης HΛM62

Φαροσειρήνα συναγερμού εξωτερικού χώρου αυτοτροφοδοτούμενη, 110 db τουλάχιστον, με ενσωματωμένη λυχνία FLASH για οπτική ένδειξη συναγερμού, με είσοδο τροφοδοσίας 12 volt από το κέντρο, με είσοδο επαναφορτιζόμενης μπαταρίας 12 volt (για την περίπτωση διακοπής της τροφοδοσίας από το κέντρο), αυτοπροστατευόμενη με διακόπτες αντισαμποτάζ, αδιάβροχη μετά βάσεως, κατάλληλη για επίτοιχη τοποθέτηση, με την **μπαταρία εξωτερικής σειρήνας** : επαναφορτιζόμενη 12 V / 2-2,4 Ah, με το κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης με τον πίνακα συναγερμού, πλήρης ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις , δηλαδή προμήθεια προσκόμιση επί τόπου του έργου, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμές, με μικροϋλικά και εργασία, για παράδοση σε κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 75,00**

**(Ολογράφως): εβδομήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά**

**A.T. HM 70****Άρθρο: HM 70/N/9966**

**Μαγνητική επαφή ελέγχου θύρας, κατάλληλη για την συνεργασία με κεντρικό σύστημα ελέγχου, με καλώδιο σύνδεσης πλήρης**

Κωδικός αναθεώρησης HΛM 61 100%

Μαγνητική επαφή ελέγχου θύρας κατάλληλη για την συνεργασία με κεντρικό σύστημα ελέγχου, πλήρης δηλαδή αισθητήριο, με το κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης με τον πίνακα συναγερμού και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως επί τόπου του έργου ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις και εργασία εγκαταστάσεως, ρύθμισης, δοκιμής για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

**Τιμή ενός τεμ ευρώ 11,00**

**(Ολογράφως): έντεκα ευρώ και μηδέν λεπτά**

**A.T. HM 71****Άρθρο: HM 71**

**Εγκατάσταση μελωδικού κουδουνιού με μπουτόν ανοίγματος της πόρτας εισόδου & Μετ/στη 230/12V για την ενεργοποίηση του κυπρί της πόρτας εισόδου.**

**Κωδικός Αναθεώρησης HΛM 61 100%**

Η εγκατάσταση μελωδικού κουδουνιού, περιλαμβάνει συνολικά:

- ☐ Κουδούνι δύο ήχων μελωδικό, χρώματος λευκό, ένταση ήχου 80dB στο 1m, με ενσωματωμένο μετασχηματιστή 8-12 VA. τεμάχιο ένα (1)
- ☐ Μπουτόν Κουδουνιού εξωτερικό στεγανό, με θέση επιγραφής, φωτεινό λαμπάκι 12V τύπου Legrand τεμάχιο ένα (1)
- ☐ Καλώδιο τύπου LiYCY 2X0.75mm<sup>2</sup> (10m)

- ☐ Μπουτόν επίτοιχο τύπου Legrand , τεμάχια τρία (3)
- ☐ Πλαστικό κανάλι τύπου Legrand 32X12,5,
- ☐ Καλώδιο τύπου LiYCY 2X0.75mm<sup>2</sup>
- ☐ Καλώδιο τύπου NYM 3X2,5mm<sup>2</sup>
- ☐ Μετασχηματιστή 230/ 12V. τεμάχιο ένα (1)
- ☐ μικροϋλικά,

δηλαδή, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου του έργου και εργασία εγκατάστασης ως τεχνική περιγραφή και κατόψεις, δοκιμών καλής λειτουργίας και παράδοση σε κανονική και πλήρη λειτουργία.

**Τιμή κατ' αποκοπή**

**ΕΥΡΩ 320,00 €**

**(Τριακόσια είκοσι ευρώ και μηδέν λεπτά)**

Αθήνα, Μάρτιος 2022

Οικοδομικές εργασίες	<b>ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ</b> Εργασίες Η/Μ	<b>Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ</b> <b>ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ</b> <b>ΜΕΛΕΤΩΝ</b>	<b>Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ</b> <b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ</b> <b>ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</b>
<b>Α. ΜΠΕΚΟΥ</b> <b>ΠΟΛ/ΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ</b> <b>ΤΕ</b>	<b>Κ. ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ</b> <b>ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ</b> <b>ΠΕ</b>	<b>Κ. ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ</b> <b>ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ</b> <b>ΠΕ</b>	<b>Σ. ΛΕΚΑΚΟΥ</b> <b>ΠΟΛ/ΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ ΠΕ</b>