

A.T. : 2**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.30.02****Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας άνω των 0,05 m² και έως 0,12 m²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261B

100%

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

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00**(Ολογράφως) : εννέα****A.T. : 3****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.30.03****Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας άνω των 0,12 m² και έως 0,25 m²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261Γ

100%

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

Για οπές επιφανείας άνω των 0,12 m² και έως 0,25 m².

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,20**(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι λεπτά****A.T. : 4****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε10.03****Καθαίρεση στρώσεων δώματος**

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1126

100%

Απομάκρυνση υφιστάμενων στρώσεων στο δώμα του πολυχώρου του σχολικού συγκροτήματος. Θα απομακρυνθεί κάθε υλικό που έχει διαστρωθεί επί του δώματος (χαλίκι, μονώσεις κλπ), μέχρι να εμφανιστεί η πλάκα σκυροδέματος, ούτως ώστε να είναι εφικτή η κατασκευή θερμομόνωσης, σύμφωνα με το σχετικό άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η μεταφορά των καθαιρούμενων υλικών, με κάθε πρόσφορο τρόπο, στις θέσεις φόρτωσης επί αυτοκινήτου στον αύλειο χώρο του σχολείου. Δεν περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση των υλικών επί αυτοκινήτου καθώς και η μεταφορά σε χώρο ανακύκλωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας δώματος (μ²).**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,10****(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά**

A.T. : 5**Άρθρο : NAOIK 20.41****Διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων με διάφορα μέσα πλήν αυτοκινήτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2178 100%

Διακίνηση προς απόρριψη πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων με χρήση διτρόχου ή ελαφρών εργοταξιακών οχημάτων εμπροσθίας ανατροπής (mini dumpers), εντός του εργοταξίου ή μέχρι του ορίου που προβλέπεται από την μελέτη ή καθορίζεται από την Υπηρεσία. Η τιμή έχει εφαρμογή μόνον σε περιπτώσεις σημαντικής έκτασης πλαγίων μεταφορών, μετά από πλήρη τεκμηρίωση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο και εκατοντάμετρο (m³ x 100 m) σε όγκο ορύγματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,20**(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά****A.T. : 6****Άρθρο : NAOIK 10.01.02****Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1104 100%

Φορτοεκφόρτωση πετρωδών υλικών και παρεμφερών, δηλαδή αργών λίθων γενικά, σκύρων, χαλίκων, άμμου, αμμοχαλίκου, ασβέστου σε βώλους, θηραϊκής γης, κίσηρης και σκωριών, επί οποιουδήποτε τροχοφόρου μεταφορικού μέσου ή ζώου.

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα

Τιμή ανά τόνο (ton).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,65**(Ολογράφως) : ένα και εξήντα πέντε λεπτά****A.T. : 7****Άρθρο : NAOIK
ΕΙΦ.20.42.01****Καθαρή μεταφορά προϊόντων κατεδαφίσεων και καθαιρέσεων με αυτοκίνητο απο την θέση του έργου προς μονάδα ανακύκλωσης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2180 100%

Μεταφορά με αυτοκίνητο ενός κυβικού μέτρου (μ³) πάσης φύσεως προϊόντων, κατεδαφίσεων και καθαιρέσεων από την θέση του έργου προς αδειοδοτημένη μονάδα ανακύκλωσης, με την φορτοεκφόρτωση και την πιθανή διάστρωση στον χώρο απόθεσης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο μεταφερόμενων υλικών προς απόρριψη (μ³).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,40**(Ολογράφως) : ένα και σαράντα λεπτά**

Α.Τ. : 8

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 23.03

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2303

100%

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά συμβατικού τύπου, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα".

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλασίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών.

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφανείας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψης και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαίτερων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60

(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

Α.Τ. : 9

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε177.17

Αποκατάσταση εξωτερικών επιχρισμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7797

100%

Αποκατάσταση σαθρού επιχρίσματος οιοδήποτε μεγέθους και εις οιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, περιλαμβανομένων όλων των υλικών και των εργασιών έτσι ώστε να παραδοθεί άριστα διαμορφωμένη επιφάνεια. Η επισκευή θα ακολουθήσει την κάτωθι σειρά εργασιών:

- Αποξήλωση των εξωτερικών σοβάδων και επιμελής καθαρισμός της επιφανείας,
- Αστάρωμα επιφάνειας με αστάρι υψηλής διείσδυσης.
- Εφαρμογή ταχύπηκτου επισκευαστικού κονιάματος υψηλών αντοχών
- Εφαρμογή στρώσης ρητινούχου τσιμεντόστοκου
- Λείανση επιφάνειας και αστάρωμα επιφάνειας με αστάρι υψηλής διείσδυσης

Εφαρμογή δεύτερης στρώσης ινοπλισμένου επιχρίσματος

Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά και οι διάφορες εργασίες τριψίματος, ψιλοστοκαρισμάτων και μόρφωσης λείων επιφανειών

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Υλικά

α) ταχύπηκτο επισκευαστικό κονίαμα	(Τ.Ε)	0,4x 23	x	0,58 = 5,34
β) αστάρι	(Τ.Ε)	0,07x		2,60 = 0,18
γ) ρητινούχος τσιμεντόστοκος	(Τ.Ε)	1,30x2x		0,55 = 1,43
δ) αστάρι	(Τ.Ε)	0,07x		2,60 = 0,18

Εργασία

Τεχν	(003)	h	0,60x	19,87 = 11,92
Εργ	(001)	h	0,60x	15,31 = 9,19
Αθροισμα				28,24

Ευρώ (Αριθμητικά) : 28,24

(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ και είκοσι τέσσερα λεπτά

A.T. : 10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε\77.81

Αποκατάσταση επιχρισμάτων προεξοχών

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7181

100%

Αποκατάσταση επιχρισμάτων προεξοχών όπως κορωνίδων, ζωνών, κορνιζών ανοιγμάτων κλπ. Η τιμή καταβάλλεται επί πλέον της τιμής των επιχρισμάτων παντός είδους και περιλαμβάνει την δαπάνη των τύπων και ικριωμάτων.

Τιμή ανά μέτροπροεξοχής (μμ) .

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,00

(Ολογράφως) : δεκαπέντε

Α.Τ. : 11

Άρθρο : ΑΤΕΚ 1

Αποκατάσταση απλής ρηγμάτωσης τοιχοποιίας

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7125

100%

Αποκατάσταση απλής ρηγμάτωσης τοιχοποιίας από οπτοπλίνθους ή τσιμεντολίθους με καθαίρεση του επιχρίσματος σε συνολικό πλάτος 40 εκ. εκατέρωθεν της ρωγμής, καθαρισμός των ρηγματωμένων αρμών της τοιχοποιίας σε βάθος 3 εκ., πλύσιμο των αρμών με νερό υπό πίεση, εισαγωγή πλουσίου τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου βαθειά μέσα στη ρωγμή, εξωτερικό αρμολόγημα με τσιμεντοκονίαμα επίσης των 450 kg τσιμέντου και τελικό επίχρισμα τριφτό τριβιδιστό με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2. Περιλαμβάνεται οριζόντια μεταφορά προϊόντων καθαίρεσης μέχρι 10 μέτρα. Η εργασία αναφέρεται σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος σε ύψος όμως από το δάπεδο εργασίας μέχρι 4,00 μέτρα.

(1 m μήκους ρωγμής)

Υλικά

α) Τσιμεντοκονίαμα 450 kg

τσιμέντου

(1445) m3

0,002x

58,89 =

0,12

β) Νερό και ικριώματα

σε ξυλεία πελεκητή

(201) m3

0,0006x

290 =

0,17

γ) Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2

(1413) m3

0,01x

26,84 =

0,27

Εργασία

Δαπάνη μηχανημάτων και

λοιπές εργασίες ανηγμένες

σε εργατικά

Βοηθ

(002)

h

0,60x

16,84 =

10,10

Τεχ.

(003)

h

0,70x

19,87 =

13,91

Αθροισμα

24,57

Ευρώ (Αριθμητικά) : 24,57**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και πενήντα επτά λεπτά**

Α.Τ. : 12

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 10.19

Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού με χρήση επισκευαστικών κονιαμάτων και αναστολέων διάβρωσης

Κωδικός αναθεώρησης:

ΥΔΡ 6370

100%

Εργασίες αποκατάστασης τοπικών βλαβών στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος οφειλομένων στην διάβρωση του οπλισμού λόγω ενανθράκωσης του σκυροδέματος ή διεύθυνσης χλωριόντων, οποία άχει ως αποτέλεσμα την διόγκωση του οπλισμού και την απολέπιση ή αποφλοίωση του σκυροδέματος.

Εφαρμογή των Αρχών και των Μεθόδων Αποκατάστασης που προβλέπονται στην σειρά Προτύπων ΕΛΟΤ EN 1504, με χρήση προϊόντων που φέρουν σήμανση CE, χημικών συμβατών μεταξύ τους, εγκεκριμένων από την Υπηρεσία, μετά από τεκμηριωμένη με τεχνικά στοιχεία πρόταση του Αναδόχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των πάσης φύσεως υλικών (προαναμεμιγμένων ινοπλισμένων επισκευαστικών κονιαμάτων κατηγορίας R3 ή R4 κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 για εφαρμογή με το χέρι, βελτιωτικών πρόσφυσης, αναστολέων διάβρωσης κατά ΕΛΟΤ EN 1504-7, υλικών προστατευτικής επάλειψης υψηλής διαπνοής κλπ), σε σφραγισμένες συσκευασίες που θα αναγράφουν τον τύπο και τα χαρακτηριστικά τους και θα φέρουν την σήμανση CE
- η χρήση ικριωμάτων για την προσπέλαση στις θέσεις των επεμβάσεων
- η τοπική αφαίρεση του σαθρού σκυροδέματος στην περιοχή της επέμβασης με χρήση εργαλείων πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλείων ή και εργαλείων χειρός, μέχρι την πλήρη αποκάλυψη των ράβδων του διαβρωμένου οπλισμού.
- ο επιμελής καθαρισμός των ράβδων του οπλισμού με συρματόβουρτσα
- η εφαρμογή ρευστού αναστολέα διάβρωσης επί των ράβδων οπλισμού με ρολλό ή πινέλο
- η παρασκευή και εφαρμογή του επισκευαστικού κονιάματος σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή για την αποκατάσταση της διατομής του στοιχείου σκυροδέματος στην αρχική της η τελική εξομάλυνση της επιφανείας μετά την σκληρυνση του επισκευαστικού κονιάματος και η εφαρμογή προστατευτικής επίστρωσης υψηλής διαπνοής, σιλοξανικής βάσεως, με ρολλό ή πινέλλο.

Στις εργασίες καθαρισμού της επιφανείας επέμβασης δεν περιλαμβάνεται τυχόν

απαιτούμενη υδροβολή, η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Επιμέτρηση με βάση την επιφάνεια αποκατάστασης που προσδιορίζεται από το πλάτος και το ύψος της επέμβασης που προβλέπεται από την μελέτη (ορθογωνισμένη επιφάνεια).

Επισημαίνεται ότι η επιφάνεια των επεμβάσεων θα διευρύνεται στην απαιτούμενη έκταση, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, εάν κατά τις εργασίες καθαρισμού διαπιστωθεί ότι η διάβρωση του οπλισμού έχει προχωρήσει πέραν της αρχικώς προβλεφθείσας έκτασης.

Επισημαίνεται επίσης ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή σε εκτεταμένες βλάβες κατασκευών από σκυρόδεμα

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) εργασίας πλήρως περαιωμένης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 53,60

(Ολογράφως) : πενήντα τρία και εξήντα λεπτά

A.T. : 13

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΕΙ22.45

Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 2275

100%

Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, καθώς και η διακίνηση εντός του εργοταξίου, η φόρτωση και η μεταφορά σε χώρο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία (δημοτική αποθήκη ή χώρο ανακύκλωσης).

Ανάλυση:

Αποξήλωση: 16,80 €

Φόρτωση - Μεταφορά: 3,20 €

Σύνολο: 20,00 €

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ακροτάτου περιγράμματος τετραξύλου ή πλαισίου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,00

(Ολογράφως) : είκοσι

A.T. : 14

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΕΙ22.62

Καθαίρεση και επανατοποθέτηση προστατευτικών κιγκλιδωμάτων

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

100%

Αποξήλωση, συντήρηση, βαφή & επανατοποθέτηση προστατευτικών κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο όψης κιγκλιδώματος (μ2).

Ανάλυση:

A. Αποξήλωση: $0.35 \text{ (€/χλγ)} * 20 \text{ (χλγ/μ2)} = 7.00 \text{ €/μ2}$

B. Συντήρηση: 1. Αμμοβολή - Τρίψιμο: $0.30 \text{ (€/χλγ)} * 20 \text{ (χλγ/μ2)} = 6.00 \text{ €/μ2}$

2. Βαφή: 6.70 (€/μ2)

Γ. Επανατοποθέτηση: 7.00 €/μ2

Σύνολο (A+B+Γ) = 26.70 €/μ2

ΕΥΡΩ: (Αριθμητικά) : 26.70 €

Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,70

(Ολογράφως) : είκοσι έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΕΙ7902

Επάλειψη εξωτερικών τοίχων με στεγανωτικό υλικό

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7901

100%

Επάλειψη της επιφάνειας της όψης του σχολείου μέχρι του ύψους εφαρμογής της ζώνης στεγάνωσης, με κατάλληλο στεγανωτικό υλικό, προκειμένου να επιτευχθεί αδιαβροχοποίηση της επιφάνειας. Περιλαμβάνονται εργασίες καθαρισμού, καθαίρεσης των σαθρών, πλύση της επιφανείας και επαλλείψης του στεγανωτικού υλικού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επαλειφόμενης όψης (μ2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,70

(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 16**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ε\72.16****Διάνοιξη ανθρωποθυρίδας εργασίας σε στέγη****Σχετικό :****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7211****100%**

Διάνοιξη προσωρινής ανθρωποθυρίδας εργασίας σε στέγη, για την εκτέλεση επισκευαστικών εργασιών ή την προσθήκη νέων στοιχείων (πχ μόνωση), με την πλήρη αποκατάσταση της μετά το πέρας των εργασιών. Η θυρίδα θα είναι επαρκούς διατομής για την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών, χωρίς όμως να επηρεάζεται ο δομικός οργανισμός της στέγης.

Περιλαμβάνονται:

- Η αποξήλωση και επανατοποθέτηση των κεραμιδιών (ίδιων ή νέων όμοιου τύπου).
- Η απομάκρυνση στοιχείων της στέγης που εμποδίζουν την εκτέλεση των εργασιών (πχ πέτσωμα) και η αποκατάστασή τους.

Τιμή ανά τεμάχιο διανοιχθείσας οπής (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 250,00**(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα**

Α.Τ. : 17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ
ΕΙ78.10.04.01

Θερμοηχομόνωση με πλάκες ορυκτοβάμβακα πάχους 80 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744

100%

Θερμομόνωση - ηχομόνωση, οροφών, δαπέδων, τοίχων, κλπ με πλάκες ορυκτοβάμβακα πάχους 80 mm, πυκνότητας 80 kg/m³, με ή χωρίς στερέωση αυτών, ήτοι υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 «Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων». Εξωτερική θερμομόνωση και ηχομόνωση κελύφους κτηρίου, με τυποποιημένο και πιστοποιημένο σύστημα τύπου Ceresit Ceretherm Classic Wool ή ισοδύναμο που αποτελείται από θερμομονωτικές πλάκες πετροβάμβακα τύπου FIBRAN BP ETICS PLUS ή ισοδύναμου, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda \leq 0.034$ W/mK και σταθμισμένος συντελεστής ηχοαπορρόφησης, $\alpha \geq 0,95$, με όλα τα παρελκόμενα, βύσματα, γωνιόκρανα, ειδικά υαλοπλέγματα (δίχτυ), κονίαμα συγκόλλησης και βασικής στρώση τύπου Ceresit CT 190 ή ισοδύναμο, ακρυλικό αστάρι νερού λευκό ή έγχρωμο τύπου Ceresit CT 15 ή ισοδύναμο, με λεπτόκοκκα αδρανή και παστώδη σιλικονούχου-πυριτικού σοβά έτοιμο προς χρήση λευκό ή έγχρωμο τύπου Ceresit CT 174 ή ισοδύναμο. Στη ζώνη υψηλής στεγανοποίησης (περίμετρος κτηρίων σε επαφή με το έδαφος ύψους 0,6 m) αντί για πλάκες πετροβάμβακα χρησιμοποιούνται διαπνέουσες πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης τύπου FIBRANxps ETICS GF ή ισοδύμανες, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda \leq 0.034$ W/mK και συντελεστή αντίστασης στη διάχυση υδρατμών $\mu=50$.

Το παρών τιμολόγιο αναφέρεται στην εξωτερική θερμομόνωση τοίχου σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02:2018 «Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων». Το σύστημα πρέπει να συνοδεύεται από ευρωπαϊκή τεχνική έγκριση (ETA) για όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά και να είναι κατηγορίας ακαυστότητας A2 - s1, d0 που καλύπτει τις απαιτήσεις πυροπροστασίας του ΠΔ 41/18 για τις σχολικές μονάδες. Στις εργασίες πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής:

1. Προαστάρωμα των θερμομονωτικών πλακών πετροβάμβακα με το κονίαμα συγκόλλησης κονίαμα. Οι πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης δεν απαιτούν προαστάρωμα.
2. Για τη συγκόλληση των πλακών εφαρμόζεται συγκολλητικό κονίαμα με τη μέθοδο περιμετρικής λωρίδα και κάθετων λωρίδων ώστε να καλύπτεται με κόλλα τουλάχιστον το 60 % της επιφάνειας της πλάκας.
3. Η μηχανική στήριξη των πλακών γίνεται την μετά την πήξη του κονιάματος με ειδικά βύσματα σε κατανάλωση τουλάχιστον 7 στηρίγματα/m².
4. Πραγματοποιούνται ενισχύσεις των άκρων με τα ειδικά τεμάχια (ειδικά σταθερά ανισοσκελή γωνιόκρανα από PVC για τις εξωτερικές γωνίες του κτηρίου, ειδικά σταθερά γωνιόκρανα από PVC με νεροσταλλάκτη για τις οριζόντιες αρχιτεκτονικές προεξοχές, ειδικά υαλοπλέγματα ανοιγμάτων).
5. Ακολουθεί η τοποθέτηση βασικής στρώσης κονιάματος και του υαλοπλέγματος με αλληλοεπικάλυψη αυτού.
6. Αστάρωμα της επιφάνειας για την πρόσφυση του ακρυλικού σοβά με ειδικό αστάρι
7. Η εφαρμογή του έτοιμου, ακρυλικού, υδαταπωθητικού, λευκού ή έγχρωμου τελικού σοβά, κατάλληλου για την διαμόρφωση επιφανειών, σε απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας. Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά & μικροϋλικά, η δαπάνη των ικριωμάτων καθώς και κάθε δαπάνη για την πλήρη περαίωση της εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Υλικά

α) Πλάκες ορυκτοβάμβακα (Τ.Ε) 1,0x 22,00 = 22,00

β) υλικά στερέωσης βύσματα
γωνίες πλέγματος, προφίλ σύνδεσης
και κατάληξης, προφίλ αρμών διαστολής,
προφίλ βάσης (Τ.Ε) 0,25x 3,5 = 0,88

γ) έτοιμο κονίαμα έγχρωμου επιχρισματος (Τ.Ε) 1,30x 5,5 = 7,15

δ) πλέγμα (I\534.2.20) μ2 1,10x 0,62 = 0,68

Εργασία

Τεχν (003) h 1,0x 19,87 = 19,87

Εργ (001) h 1,0x 15,31 = 15,31

Αθροισμα 65,89

Ευρώ (Αριθμητικά): 65,89

(Ολογράφως): εξήντα πέντε και ογδόντα εννέα λεπτά

Α.Τ. : 18

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ
Ε178.10.02.Ν**Θερμομόνωση και στεγανοποίηση βατού δώματος, με θερμομονωτικές πλάκες πάχους 80 mm**

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7934

100%

Θερμομόνωση και στεγανοποίηση βατού δώματος, με θερμομονωτικές πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης τύπου ισοδύναμου με FIBRANxps 300L πάχους 80 mm, ασφαλικές μεμβράνες και πλάκες πεζοδρομίου, με τη μέθοδο του αντεστραμμένου δώματος. Το παρών τιμολόγιο αναφέρεται στην θερμομόνωση δώματος σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-01:2018 «θερμομονώσεις δωματίων». Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής:

1. Διάστρωση κονιάματος ρήσεων για τη διαμόρφωση κλίσεων 2%-3% προς τις υδρορροές. Στη συμβολή κατακόρυφων δομικών στοιχείων πραγματοποιείται φαλτσογωνιά για την ομαλή εφαρμογή της στεγανοποιητικής μεμβράνης στα οριζόντια και κάθετα τμήματα της επιθυμητής στεγανολεκάνης. Αν υπάρχουν ήδη κλίσεις αυτές ελέγχονται και βελτιώνονται ώστε να εξασφαλίζεται κλίση 2%-3% προς τις υδρορροές. Σε περίπτωση που απαιτείται πρόσθετη εξομάλυνση για την προστασία της στεγανοποιητικής μεμβράνης που θα ακολουθήσει έναντι διατρήσεων από αιχμηρά αδρανή, η επιφάνεια της στρώσης κλίσης ομαλοποιείται περαιτέρω είτε με κατάλληλο τριβείο ή με την εφαρμογή κονιαμάτων εξομάλυνσης.

2. Ακολουθεί η τοποθέτηση των ασφαλικών στεγανοποιητικών μεμβρανών. Στα οριζόντια προστατευμένα τμήματα, από τις στρώσεις προστασίας που θα ακολουθήσουν, χρησιμοποιούνται ασφαλικές μεμβράνες χωρίς ψηφίδα ισοδύναμου τύπου INTERTEC DOUBLE PE (σύστασης APP, θερμοκρασίας λειτουργίας -5 ο C, βάρους 4,0 kg/m²). Αντίστοιχα στις εκτεθειμένες κάθετες πλευρικές επιφάνειες τοποθετούνται ασφαλικές μεμβράνες με προστασία ψηφίδας ITOR NORD PA NAT (σύστασης APP, θερμοκρασίας λειτουργίας -10 ο C, βάρους 5,0 kg/m²) ή ισοδύναμες.

3. Στις οριζόντιες επιφάνειες, οι συγκολλήσεις μεταξύ των μεμβρανών τύπου INTERTEC DOUBLE PE ή ισοδύναμες πραγματοποιούνται μόνο στις επικαλύψεις τους με φλόγιστρο και παράλληλα με την τοποθέτηση των μεμβρανών τοποθετούνται και εξαεριστήρες σε ποσότητες που καθορίζονται από τα εθνικά πρότυπα ανάλογα με την υγραμετρία των υποκείμενων χώρων.

4. Στις κάθετες εκτεθειμένες επιφάνειες, οι συγκολλήσεις μεταξύ των μεμβρανών ITOR NORD PA NAT ή ισοδύναμες πραγματοποιούνται με πλήρη επικόλληση στις προηγουμένως πλήρως ασταρωμένες με ασφαλικό βερνίκι επιφάνειες και εξασφαλίζεται πρόσθετη στερέωση των απολήξεων με λάμα στερέωσης επί του στηθαίου/τοίχου κλιμακοστασίου. Η στεγανοποίηση καλύπτει ικανό ύψος στηθαίου/τοίχου κλιμακοστασίου που υπερκαλύπτει το αναμενόμενο ύψος ανύψωσης του νερού σε έντονες και παρατεταμένες βροχοπτώσεις.

5. Όλες οι εργασίες στεγανοποίησης πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εκάστοτε προμηθευτή της μεμβράνης χρησιμοποιώντας την πλήρη γκάμα εξαρτημάτων, εργαλείων και υλικών συγκόλλησης. Ειδικά σημεία όπως δίδρες, τρίεδρες γωνίες, αεραγωγοί και άλλα αντικείμενα που τέμνουν κάθετα το δώμα (βάσεις ηλιακών) στεγανοποιούνται με ειδικά τεμάχια ασφαλικής μεμβράνης. Για τις υδρορροές χρησιμοποιείται ειδικό τεμάχιο μεμβράνης PVC που εξασφαλίζει την στεγανότητα με την κυρίως μεμβράνη και ανάλογα με τον τύπο της υδρορροής κατάλληλο σχαράκι ή πλέγμα προστασίας από φερτές ύλες.

6. Ακολουθεί διάστρωση επί του στεγανοποιημένου δώματος των πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης FIBRANxps 300L πάχους 80 mm ή ισοδύναμων. Οι θερμομονωτικές πλάκες έχουν περιμετρική πατούρα μορφής "L" για την αποφυγή θερμογεφυρών και η τοποθέτηση τους γίνεται συνεκτικά με ελεύθερη εναπόθεση.

7. Στα σημεία διέλευσης της εξηλασμένης πολυστερίνης πάνω από υδρορροές/εξαεριστήρες/αεραγωγούς αφαιρείται το αντίστοιχο τμήμα της.

8. Επί των θερμομονωτικών πλακών του δώματος διαστρώνεται διαπνέουσα μεμβράνη διαχείρισης όμβριων υδάτων FIBRANskin SEAL ή FIBRANskin VENT UV ή ισοδύναμη. Η τοποθέτηση πραγματοποιείται με επικάλυψη των φύλλων των μεμβρανών κατά 10 cm και η συγκόλληση μεταξύ τους γίνεται με βουτυλική ταινία διπλής όψης τύπου FIBRANTape BUTYL 2 SIDED ή ισοδύναμη. Στα σημεία διέλευσης της μεμβράνης διαχείρισης όμβριων πάνω από υδρορροές/εξαεριστήρες/αεραγωγούς αφαιρείται το αντίστοιχο τμήμα της και κολλιέται είτε επί της εξηλασμένης πολυστερίνης είτε στεγανά γύρω από εξαεριστήρες/αεραγωγούς με τη βουτυλική ταινία διπλής όψης.

9. Η μεμβράνη διαχείρισης όμβριων σηκώνεται περιμετρικά της στεγανολεκάνης σε ύψος που να προστατεύεται από τον ήλιο, από το υλικό της τελικής επικάλυψης που θα ακολουθήσει (π.χ. πλακών πεζοδρομίου) και κολλιέται επί της στεγανοποίησης επίσης με τη βουτυλική ταινία διπλής όψης δημιουργώντας έτσι μια ενιαία επιφάνεια διαχείρισης των όμβριων υδάτων.

10. Το έργο ολοκληρώνεται με την τοποθέτηση των στρώσεων προστασίας πλακών πεζοδρομίου λευκού χρώματος διαστάσεων είτε 30x30x3 cm, είτε 40x40x4 cm, κατά προτίμηση με τη χρήση κατάλληλων αποστατών. Στη περίπτωση χρήσης αποστατών χρησιμοποιείται η μεμβράνη διαχείρισης όμβριων FIBRANskin VENT UV ή ισοδύναμη.

Περιλαμβάνεται ανοιγμένα στη δαπάνη του άρθρου και δεν επιμετράτε ιδιαίτερα, η λάμα στερέωσης επί του στηθαίου/τοίχου κλιμακοστασίου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο κάλυψης (μ²).

Τιμές Εφαρμογής

Υλικά

α) Πλακέδες πολυστερίνης 8εκ	(Τ.Ε)	1,0x	20,00 =	20,00
β) υλικά στερέωσης	(Τ.Ε)	0,25x	3,5 =	0,88
γ) υγρομονωτικά υλικά	(Τ.Ε)	1,30x	4,6 =	5,98
δ) λοιπά υλικά	(Τ.Ε.)	0,3 x 20	=	6,00

Εργασία

Τεχν	(003)	h	1,00x	19,87 =	19,87
Εργ	(001)	h	1,00x	15,31 =	15,31

Αθροισμα 68,04

Ευρώ (Αριθμητικά) : 68,04

(Ολογράφως) : εξήντα οκτώ και τέσσερα λεπτά

A.T. : 19**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΕΙ79.55****Μόνωση στέγης με φύλλα ορυκτοβάμβακα πάχους 80 mm****Σχετικό :****Κωδικός αναθεώρησης:****ΟΙΚ 7934****100%**

Θερμο-ηχομόνωση με πλάκες ορυκτοβάμβακα πάχους πάχους 80 mm, πυκνότητας 80 kg/m³, με ή χωρίς στερέωση αυτών, ήτοι υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-03, με θερμομονωτικές πλάκες ΟΡΥΚΤΟΒΑΜΒΑΚΑ, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda \leq 0.034$ W/mK και σταθμισμένο συντελεστή ηχοαπορρόφησης, $\alpha_w \geq 0,95$.

Το παρών τιμολόγιο αναφέρεται στην θερμομόνωση στέγης με επικάλυψη των φύλλων πετροβάμβακα επί της υπάρχουσας πλάκας σκυροδέματος. τοίχου σύμφωνα με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-03:2018 «Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων». Τα φύλλα πετροβάμβακα πρέπει να συνοδεύονται από ευρωπαϊκή τεχνική έγκριση (ETA) και να είναι κατηγορίας ακαυστότητας A2 - s1, d0 που καλύπτει τις απαιτήσεις πυροπροστασίας του ΠΔ 41/18 για τις σχολικές μονάδες. Στις εργασίες πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής: Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά & μικροϋλικά, η δαπάνη των ικριωμάτων καθώς και κάθε δαπάνη για την πλήρη περαίωση της εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μετρό κατοψης (οριζόντια επιφάνεια) μονωμένης στέγης (μ2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,00**(Ολογράφως) : δεκαεπτά**

Α.Τ. : 20

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΕΙ65.18.04 Υαλοστάσια αλουμινίου σταθερά ή ανοιγόμενα

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6529 100%

Υαλοστάσια αλουμινίου σταθερά ή ανοιγόμενα (περί οριζόντιο ή κατακόρυφο άξονα), οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου και σχεδίου σύμφωνα με τα υφιστάμενα.

Ήτοι προμήθεια, προσκόμιση και πλήρης εγκατάσταση κουφώματος αλουμινίου, με θερμοδιακοπή, με διπλό θερμομονωτικό υαλοπίνακα με ενδιάμεσο κενό 16 mm (πλήρωση με αέριο αργό), εξωτερικό ενεργειακό υαλοπίνακα πάχους 5 mm με εσωτερική επίστρωση χαμηλής εκπομπής - (Low-e) και εσωτερικό υαλοπίνακα laminated 4+4 mm με ενδιάμεση μεμβράνη PVB. Ο αποστάτης θα είναι από πολυαμίδιο ή άλλο αντίστοιχης μόνωτικής ικανότητας υλικό, πληρούμενος από πυριτικά άλατα. Ο επιτυγχανόμενος πιστοποιημένος συντελεστής θερμοπερατότητας του κουφώματος (πλαίσιο και υαλοπίνακας), δεν θα υπερβαίνει το $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{K}$.

Η κατασκευή και τοποθέτηση θα γίνουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παρούσας και τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ.

Τα συστήματα πρέπει να είναι πιστοποιημένα σε θέματα αεροδιαπερατότητας, υδατοστεγανότητας, και αντοχής στην ανεμοπίεση από επίσημα εργαστήρια και θα φέρουν σήμα CE. Ο κατασκευαστής θα παρέχει γραπτή εγγύηση, τουλάχιστον πενταετούς διάρκειας, στην διάρκεια της οποίας θα είναι υποχρεωμένος να προβεί σε πλήρη αντικατάσταση του υαλοπίνακα, σε περίπτωση εμφάνισης υδρατμών. Οι διατομές αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι προχρωματισμένες με ηλεκτροστατική βαφή "πούδρας" με πολυεστερικά χρώματα αποχρώσεων εκλογής της επιβλέψεως. Η επιφανειακή επεξεργασία των επιλέξιμων προϊόντων θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά QUALICOAT.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης η προμήθεια και τοποθέτηση:

- του περιμετρικού μηχανισμού ασφάλισης του κουφώματος,
- του μηχανισμού ανάκλισης
- της μεμβράνης στεγάνωσης,
- της μεμβράνης φράγματος υδρατμών,
- της γωνίας αλουμινίου και όλων των υλικών και μικροϋλικών (καΐτια, τραβέρσες, περβάζια, αρμοκάλυπτρα, νεροχύτη), συμπεριλαμβανομένων των πάσης φύσεως παρεμβυσμάτων (απαγορεύεται η χρήση φούσκας, αφρώδους φούσκας ή σιλικόνης),
- των μηχανισμών και εξαρτημάτων ανοίγματος των κουφωμάτων (μντεσέδες, πόμολα, κλπ),
- του σκελετού κάσας πλαισίου (ψευτόκασσα), ο οποίος θα είναι από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2,0 mm και διατομής ορθογωνικής ή Π,
- του περιμετρικού λάστιχου στεγανοποίησης
- των αρμοκάλυπτων.

Περιλαμβάνεται τέλος κάθε απαιτούμενη εργασία αποκατάστασης των επιφανειών (μερεμέτια), η σφράγιση των αρμών, ως και κάθε άλλη πιθανή εργασία που θα απαιτηθεί για την πλήρη και έντεχνη περάτωση των εργασιών.

Υλικά

Υαλοστάσιο ανηγμένο

στην τιμή του βα-

σικού τύπου υαλοθύρας	(τ.ε) m2	1,00x	155	=	155,00
-----------------------	----------	-------	-----	---	--------

Υαλοπίνακας	(τ.ε) m2	1,00x	65	=	65,00
-------------	----------	-------	----	---	-------

Μικροϋλικά	(τ.ε) m2	1,00x	30	=	30,00
------------	----------	-------	----	---	-------

Εργασία τοποθετήσεως

και μικροϋλικά στερε-

ώσεως εις	Τεχν	(003) h	2,00x	19,87 =	39,74
-----------	------	---------	-------	---------	-------

Βοηθ	(002) h	2,00x	16,84 =	33,68
------	---------	-------	---------	-------

Αθροισμα					323,42

Ευρώ (Αριθμητικά) : 323,42

(Ολογράφως) : τριακόσια είκοσι τρία και σαράντα δύο λεπτά

Α.Τ. : 21

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Δ\65.02.01 Θύρες εξωτερικές από ηλεκτροστατικά βαμένο αλουμίνιο

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6502 100%

Θύρες εξωτερικές από ηλεκτροστατικά βαμένο αλουμίνιο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Πόρτες και παράθυρα αλουμινίου", οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, και σχεδίου σύμφωνα με τα υφιστάμενα και μικροϋλικά και εργασία για πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση.

Περιλαμβάνεται η τοποθέτηση διπλού θερμομονωτικού υαλοπίνακα με ενδιάμεσο κενό 16 mm (πλήρωση με αέριο αργό), εξωτερικό ενεργειακό υαλοπίνακα πάχους 4 mm με εσωτερική επίστρωση χαμηλής εκπομπής - (Low-e) και εσωτερικό υαλοπίνακα 4 mm. Ο αποστάτης θα είναι από πολυαμίδιο ή άλλο αντίστοιχης μόνωτικής ικανότητας υλικό, πληρούμενος από πυριτικά άλατα. Ο επιτυγχανόμενος πιστοποιημένος συντελεστής θερμοπερατότητας του κουφώματος (πλαίσιο και υαλοπίνακας), δεν θα υπερβαίνει το $U_w \leq 2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Τιμή ανά επιφάνεια όψης θύρας (μ2)

Υλικά					
Θύρα	(τ.ε) m2	1,00x	150	=	150,00
Υαλοπίνακας	(τ.ε) m2	1,00x	90	=	90,00
Μικροϋλικά	(τ.ε) m2	1,00x	35	=	35,00
Εργασία τοποθετήσεως και μικροϋλικά στερεώσεως εις	Τεχν (003) h	2,50x	19,87	=	49,68
	Βοηθ (002) h	2,00x	16,84	=	33,68
Αθροισμα					358,36

Ευρώ (Αριθμητικά) : 358,36

(Ολογράφως) : τριακόσια πενήντα οκτώ και τριάντα έξι λεπτά

Α.Τ. : 22

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 54.40.02 Θύρες ξύλινες ταμπλαδωτές με κάσσα μπατική, πλάτους έως 23 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5441.2 100%

Κατασκευή θύρας ταμπλαδωτής από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με καθαρέφτες (ταμπλάδες) από κόντρα πλακέ ή από μοριοσανίδες πάχους 8 mm, πλαίσιο (τελάρο) θυροφύλλων περαστό 5 x 11 cm πλήρες στο κάτω τμήμα, ενδιάμεσες τραβέρσες πάχους 5 cm και πλάτους μέχρι 13 cm και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλειδαριά και χειρολαβές) και μικροϋλικά καθώς και εργασία κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης, περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών.

Με κάσσα μπατική, πλάτους έως 23 cm.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 165,00

(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα πέντε

Α.Τ. : 23

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ω\73.30 Επιστρώσεις επενδύσεις δια κεραμικών πλακιδίων εφυσωμένων ή μη (ματ) ή οξυμάχων (γκρέ), οίωνδήποτε διαστάσεων και οίουδήποτε χρώματος

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331 100%

Επενδύσεις τοίχων και επιστρώσεις δαπέδων διά κεραμικών πλακιδίων, εφυσωμένων ή μη (ματ) ή οξυμάχων (γκρέ), οίωνδήποτε διαστάσεων και οίουδήποτε χρώματος και επιφανείας λείας ή αδράς, ή αντιολισθητικής, μετά των απαιτούμενων περιθωρίων (σοβατεπί), μοτίβων, λιστέλο και γενικά των πλακιδίων επιλογής της υπηρεσίας, τοποθετούμενα σύμφωνα με το κατασκευαστικό σχέδιο ή τις οδηγίες της επίβλεψης. Ητοι άπαντα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και κάθε εργασία για πλήρη και έντεχνη κατασκευή, σύμφωνα με την παρούσα μελέτη και τις εντολές της υπηρεσίας, μετά του καθαρισμού από τα επιφανειακά κονιάματα. (1 m2)

Υλικά

α) Πλακίδια κεραμικά εφυσά-
μένα ή μη (ματ) ή οξύμαχα
(γκρέ) μετά ειδικών τεμαχίων
και φθοράς

(Τ.Ε) τεμ 1 x 4,00 = 4,00

β) Τσιμεντοασβεστοκονίαμα των
350kg τσιμέντου και 0,04m3
ασβέστου

(1449) m3 0,020x 50,4 = 1,01

γ) Τσιμεντοκονίαμα 600kg
τσιμέντου

(1444) m3 0,005x 73,12 = 0,37

δ) Τσιμέντον λευκόν, οξύμαχος
αδρανής κόνις αρμολογήματος και
χρώμα τσιμέντου εις τσιμέντον
λευκόν

(029) kg 2,00x 0,1515 = 0,30

Εργασία

Τεχν (003) h 1,75x 19,87 = 34,77

Εργ (001) h 0,50x 15,31 = 7,66

Αθροισμα 48,11

Ευρώ (Αριθμητικά) : 48,11

(Ολογράφως) : σαράντα οκτώ και έντεκα λεπτά

A.T. : 24

Άρθρο : NAOIK 77.80.01

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως

Κωδικός αναθεώρησης: OIK 7785.1 100%

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.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00

(Ολογράφως) : εννέα

A.T. : 25

Άρθρο : NAOIK E\75.31.04

Ποδιές παραθύρων από σκληρό / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο d = 3 cm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: OIK 7534 100%

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο οποιουδήποτε πλάτους, 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 εγχοπής (ποταμού) κάτω από το εξέχον άκρο, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο σκληρό / εξαιρετικά σκληρό, πάχους 3 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 95,00

(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε

A.T. : 26**Άρθρο : NAOIK 79.36****Πλήρωση οριζοντίων και κατακόρυφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυσουλφιδικό υλικό**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7936 100%

Πλήρωση οριζοντίων και κατακόρυφων αρμών διαστολής, πλάτους έως 25 mm και ελάχιστου βάθους 5 έως 8 mm, οποποιωνδήποτε δομικών στοιχείων, με ελαστομερές πολυσουλφιδικό υλικό δύο συστατικών και ελαστικό κορδόνι κλειστών κυψελών σε βάθος ίσο με το 0,70 έως 0,80 του πλάτους του αρμού και όχι λιγότερο από 7mm, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Στην περίπτωση αρμού πλάτους μεγαλύτερου των 25 mm, η παρούσα τιμή μονάδος προσαρμόζεται αναλογικά.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αρμού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80**(Ολογράφως) : δεκαέξι και ογδόντα λεπτά****A.T. : 27****Άρθρο : NAOIK 72.47.01****Αρμοκάλυπτρα, αρμών εύρους 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7246 100%

Επικάλυψη αρμού διαστολής δαπέδων, οροφών ή τοίχων με αρμοκάλυπτρο, βιομηχανικής προέλευσης, της εγκρίσεως της Υπηρεσίας μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από αναλυτικό τεχνικό φυλλάδιο του προϊόντος, οποίο στερεώνεται στα δομικά στοιχεία εκατέρωθεν του αρμού, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και πλήρωση του διακένου του αρμού με παραμορφώσιμες πλάκες από φυτικές ίνες εμποτισμένες με ασφαλικό (ενδεικτικού τύπου FLEXCELL ή αναλόγου), σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Περιλαμβάνονται τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και η εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Αρμοκάλυπτρα αρμών εύρους 50 mm.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) τοποθετημένου αρμοκάλυπτρου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 39,00**(Ολογράφως) : τριάντα εννέα****A.T. : 28****Άρθρο : NAOIK E\78.10.02****Κατασκευή καναλιού από τσιμεντοσανίδα για την διέλευση των δικτύων θέρμανσης ψύξης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7809 100%

Κατασκευή καναλιού τσιμεντοσανίδας γωνιακής μορφής ή μορφής Π, διαστάσεων 35*35 εκ περίπου για την διέλευση των δικτύων θέρμανσης - ψύξης. Θα χρησιμοποιηθούν τσιμεντοσανίδες πάχους 12.5 mm κατά ΕΛΟΤ EN 12467, με σήμανση CE. Στην εργασία περιλαμβάνεται:

- Η προμήθεια και τοποθέτηση των απαιτούμενων φύλλων τσιμεντοσανίδας.
- Ο απαιτούμενος σκελετός στερέωσης.
- Το βάψιμο της όλης κατασκευής στις αποχρώσεις που θα υποδειχθούν.

Ανάλυση (τιμή ανά μμ)

Τσιμεντοσανίδα: $2 \times 0.35 \times 31.50 = 22.05 \text{ €}$

Σκελετός (1χλγ/μμ): 3.10 €

Τιμή ανά τρέχον μέτρο καναλιού εκ τσιμεντοσανίδας (μμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,15**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και δεκαπέντε λεπτά**

Α.Τ. : 29

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ω62.31.01 Προστατευτικός κλωβός απο κατσαρό πλεγμα - καρε γαλβανιζε οπης 20 X 20

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6231 100%

Κατασκευή προστατευτικού κλωβού απο κατσαρό πλεγμα - καρε γαλβανιζε θερμό Γαλβάνισμα οπης 20 X 20 οποιουδήποτε σχεδίου , σε τελάρο από γαλβανισμένες γωνίες διατομής 24x24 με κατασκευή θυράς , πλήρως τοποθετημένος με όλα τα εξαρτήματα στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά (Μ2) .

Υλικά

Πλέγμα καρε 20X20

(Τ.Ε) 1,00x 7,00 = 7,00

Γωνίες γαλβανιζε

4x 2,55 = 10,20

Εργασία

Τεχν (003) h 0,20x 19,87 = 3,97

Αθροισμα 21,17

Ευρώ (Αριθμητικά) : 21,17

(Ολογράφως) : είκοσι ένα και δεκαεπτά λεπτά

Α.Τ. : 30

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ06 Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4421B 100%

Κατασκευή ασφαλτικών απισωτικών στρώσεων και στρώσεων αλλαγής επικλίσεων, καθώς και κατασκευή ταπητιδίων και επουλώσεις λάκκων σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος

- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως

- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του

- η σταλία των μεταφορικών μέσων

- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα

- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών

- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

ΕΥΡΩ : 78,80 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση (≥ 5 km)

(0,19€/m³.km) 37,4x 0,19 = 7,11

Συνολικό κόστος άρθρου 85,91

Ευρώ (Αριθμητικά) : 85,91

(Ολογράφως) : ογδόντα πέντε και ενενήντα ένα λεπτά

Α.Τ. : 31

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Δ\22.65.03 Αποξήλωση δεξαμενής, λέβητα και σωληνώσεων, με τη μεταφορά

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59 100%

Αποξήλωση δεξαμενής πετρελαιου λέβητα και σωληνώσεων συστήματος θέρμανσης και μεταφορά τους σε θέση ανακύκλωσης ή σε αποθήκη του δήμου.

(1 τεμ)

Αποξήλωση δεξαμενής, λέβητα και σωληνώσεων συστήματος θέρμανσης

Εργασία

Εργασία και λοιπές δαπάνες

ανοιγμένες σε εργασία	Τεχν	(003)	h	48,00x	19,87 =	953,76
	Βοηθ	(002)	h	94,00x	16,84 =	1582,96
Μεταφορά		(002)		1000	=	1000,00

Αθροισμα						3536,72

Τιμή ενός τεμ ΕΥΡΩ 3.536,72

τρεις χιλιάδες πεντακόσια τριάντα έξι και εβδομήντα δύο λεπτά

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.536,72

(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες πεντακόσια τριάντα έξι και εβδομήντα δύο λεπτά

Α.Τ. : 32

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν9406 Αποξήλωση παλαιών σωμάτων θέρμανσης και σωληνώσεων μεταφοράς νερου

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 100 100%

Αποξήλωση υπάρχοντων θερμαντικών σωμάτων και σωληνώσεων μεταφοράς νερου, αγκυρίου (με ή χωρίς τη χρήση οποιουδήποτε μηχανικού μέσου) σε οποιοδήποτε ύψος ,με προσοχή και μεταφορά τους σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.

Δηλαδή εργασία αποξήλωσης σωληνώσεων και μεταφοράς των θερμαντικών σωμάτων με την απαιτούμενη τεχνική και προσοχή, ώστε να μην καταστραφούν τα θερμαντικά σώματα δαπάνη μετακινήσεων και μεταφορά για την οριστική απομάκρυνση και μεταφορά των σωμάτων σε κοντινή αποθήκη της Δ.Κ.

(1 τεμ)

Εξαγωγή και μεταφορά

ιστού-αγκυρίου οποιουδήποτε ύψους

Εργασία

Τεχν	(003)	h	35,1x	19,87 =	697,44
Βοηθ	(002)	h	35,50x	16,84 =	597,82

Αθροισμα					1295,26

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.295,26

(Ολογράφως) : χίλια διακόσια ενενήντα πέντε και είκοσι έξι λεπτά

Α.Τ. : 33

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ε\9412 Αποξήλωση φωτιστικού σώματος οροφής και μεταφορά του σε χώρο φύλαξης

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59 100%

Αποξήλωση φωτιστικού σώματος οροφής κατά τρόπο που να μπορεί να επανατοποθετηθεί & επαναχρησιμοποιηθεί, δηλαδή διακοπή της τροφοδοτήσεως, αποξήλωση του φωτιστικού σώματος και εξασφάλιση των καλωδιώσεων κλπ.

Περιλαμβάνεται η μεταφορά του σε υποδεικνυόμενο από την υπηρεσία χώρο φύλαξης.

Τιμή ανά αποξηλούμενο & μεταφερόμενο φωτιστικό (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,34

(Ολογράφως) : επτά και τριάντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 34

Άρθρο : ATHE E\9416

Αποξήλωση κλιματιστικού σώματος τοίχου

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 60

100%

Αποξήλωση κλιματιστικού σώματος τοίχου και επανατοποθέτησή του σε σημείο που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη, αφού προηγηθεί καθαρισμός και το απαραίτητο service. Όλες οι ανωτέρω εργασίες θα λάβουν χώρα με τη δέουσα προσοχή ώστε να μην υποστούν ζημιά τα αποξηλωθέντα μηχανήματα. Τιμή ανά αποξηλούμενο & επανατοποθετούμενο κλιματιστικό σώμα (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 36,71

(Ολογράφως) : τριάντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 35**Άρθρο : ATHE E\8973.Λ.13 Φωτιστικό σώμα στεγανό τοίχου ή οροφής led 35W****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59 100%**

Φωτιστικό σώμα στεγανό τοίχου ή οροφής led 35W, με πλαίσιο και κάλυμμα από πολυκαρβονικό υλικό (PC). Το φωτιστικό θα διαθέτει ενσωματωμένο τροφοδοτικό και θα συνδέεται με ακροδέκτη τριών πόλων (L, P, N).

Η ονομαστική τάση λειτουργίας του θα είναι 220-240VAC σε συχνότητα δικτύου 50/60Hz, ενώ η ονομαστική ισχύς δεν θα είναι μεγαλύτερη από 35W. Ο συντελεστής ισχύος λ του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 0,90 ($\lambda \geq 0,90$) και η συνολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος δεν θα είναι μεγαλύτερη από 15% ($THDI \leq 15\%$). Η φωτεινή του ροή θα είναι τουλάχιστον 3.500 lm με απόδοση του φωτιστικού (και όχι της φωτεινής πηγής) τουλάχιστον 100 lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 4000K. Η γωνία δέσμης θα είναι μεταξύ 100ο και 120ο ενώ ο δείκτης απόδοσης χρωμάτων Ra θα είναι μεγαλύτερος του 80 ($Ra > 80$). Η τυπική απόκλιση χρωματικής συνάφειας δεν θα είναι μεγαλύτερη από 6 (≤ 6 sdcM). Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού κατά L70/B50 θα είναι τουλάχιστον 50.000h στους 25°C, ενώ οι κύκλοι μεταγωγής (ON/OFF) θα είναι τουλάχιστον 50.000.

Ο βαθμός προστασίας θα είναι τουλάχιστον IP65 και η αντοχή του σε κρούση δεν θα είναι μικρότερη από IK10. Οι μέγιστες διαστάσεις του θα είναι : Πλάτος X Μήκος X Ύψος = (350 X 350 X 60)mm.

Το φωτιστικό θα φέρει ένδειξη CE, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) 2014/30/EU και ασφάλειας χαμηλής τάσης (LVD) 2014/35/EU, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης (π.χ. TÜV, DEKRA κ.λπ.), καθώς και πιστοποίηση κατά ENEC. Το φωτιστικό θα συμμορφώνεται κατά RoHS σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU, με δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή και η φωτοβιολογική του ασφάλεια σύμφωνα με την οδηγία IEC TR 62778 θα είναι RG 0.

Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής των φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης, κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Το φωτιστικό θα καλύπτεται με εγγύηση τουλάχιστον πέντε (5) ετών (θα επισυνάπτονται οι όροι του κατασκευαστή). Τιμή ανά τοποθετούμενο φωτιστικό (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 148,42**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα οκτώ και σαράντα δύο λεπτά**

A.T. : 36**Άρθρο : ATHE E\8973.Λ.12 Φωτιστικό σώμα στεγανό τοίχου ή οροφής led 28W****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: HAM 59 100%**

Πάνελ φωτιστικό LED με διαχύτη από πολυστυρένιο και υλικό πλαισίου από αλουμίνιο. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από εξωτερικό τροφοδοτικό, και θα συνδέεται με κουμπωτό ακροδέκτη τριών πόλων (L, N, PE).

Σε περίπτωση τοποθέτησης σε οροφή θα συνοδεύεται από κατάλληλο πλαίσιο στήριξης κατασκευασμένο από αλουμίνιο και θα διαθέτει όλα τα απαραίτητα υλικά στήριξης.

Η ονομαστική τάση λειτουργίας του θα είναι 220-240 VAC, 0/50/60 Hz, ενώ η ονομαστική ισχύς δεν θα είναι μεγαλύτερη από 28 W. Ο συντελεστής ισχύος του φωτιστικού θα είναι μεγαλύτερος από 0,90 ($\lambda > 0,90$).

Η συνολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος θα είναι μικρότερη από 20% (THDI<20%).

Η φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 3.640 lm, με απόδοση φωτιστικού (και όχι φωτεινής πηγής) 130 lm/W. Ο ενοποιημένος δείκτης θάμβωσης θα είναι μικρότερος από 19 (UGR<19).

Η θερμοκρασία χρώματος 4000K. Η γωνία δέσμης θα είναι 90° και ο δείκτης απόδοσης χρωμάτων θα είναι μεγαλύτερος του 80 ($R_a > 80$). Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού κατά L70/B50 στους 25 °C θα είναι τουλάχιστον 100.000 h, και ο αριθμός κύκλων μεταγωγής (ON/OFF) δε θα είναι μικρότερος από 50.000.

Ο βαθμός προστασίας θα είναι τουλάχιστον IP40 από την ορατή θέση, και η αντοχή σε κρούση IK02.

Το φωτιστικό θα φέρει ένδειξη CE, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) 2014/30/EU και και ασφάλειας χαμηλής τάσης (LVD) 2014/35/EU, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης (π.χ. TÜV, DEKRA κ.λπ.), καθώς και πιστοποίηση κατά ENEC. Το φωτιστικό θα συμμορφώνεται κατά RoHS σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU, με δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή και η φωτοβιολογική ομάδα ασφάλειας κατά EN62778 θα είναι RG0.

Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής των φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης, κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Το φωτιστικό θα καλύπτεται με εγγύηση τουλάχιστον πέντε (5) ετών.

Τιμή ανά τοποθετούμενο φωτιστικό (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 116,78**(Ολογράφως) : εκατόν δεκαέξι και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

A.T. : 37**Άρθρο : ATHE E18973.Λ.10 Φωτιστικό σώμα στεγανό τοίχου ή οροφής led 10W****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59 100%**

Στεγανή στρογγυλή πλαφονιέρα LED για τοποθέτηση σε οροφή με πλαίσιο και κάλλυμα από πολυκαρβονικό υλικό (PC). Το φωτιστικό θα διαθέτει ενσωματωμένο τροφοδοτικό και θα συνδέεται με ακροδέκτη τριών πόλων (L, P, N).

Η ονομαστική τάση λειτουργίας του θα είναι 220-240VAC σε συχνότητα δικτύου 50/60Hz, ενώ η ονομαστική ισχύς δεν θα είναι μεγαλύτερη από 10W. Ο συντελεστής ισχύος λ του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 0,90 ($\lambda \geq 0,90$) και η συνολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος δεν θα είναι μεγαλύτερη από 15% ($THDI \leq 15\%$). Η φωτεινή του ροή θα είναι τουλάχιστον 1.000 lm με απόδοση του φωτιστικού (και όχι της φωτεινής πηγής) τουλάχιστον 100 lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 4000K. Η γωνία δέσμης θα είναι μεταξύ 100ο και 120ο ενώ ο δείκτης απόδοσης χρωμάτων Ra θα είναι μεγαλύτερος του 80 ($Ra > 80$). Η τυπική απόκλιση χρωματικής συνάφειας δεν θα είναι μεγαλύτερη από 6 (≤ 6 sdc_m). Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού κατά L70/B50 θα είναι τουλάχιστον 50.000h στους 25°C, ενώ οι κύκλοι μεταγωγής (ON/OFF) θα είναι τουλάχιστον 50.000.

Ο βαθμός προστασίας θα είναι τουλάχιστον IP65 και η αντοχή του σε κρούση δεν θα είναι μικρότερη από IK10. Οι μέγιστες διαστάσεις του θα είναι : Διάμετρος X Ύψος = (200 X 60)mm.

Το φωτιστικό θα φέρει ένδειξη CE, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) 2014/30/EU και ασφάλειας χαμηλής τάσης (LVD) 2014/35/EU, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης (π.χ. TÜV, DEKRA κ.λπ.), καθώς και πιστοποίηση κατά ENEC. Το φωτιστικό θα συμμορφώνεται κατά RoHS σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU, με δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή και η φωτοβιολογική του ασφάλεια σύμφωνα με την οδηγία IEC TR 62778 θα είναι RG 0.

Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής των φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης, κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Το φωτιστικό θα καλύπτεται με εγγύηση τουλάχιστον πέντε (5) ετών (θα επισυνάπτονται οι όροι του κατασκευαστή).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 85,93**(Ολογράφως) : ογδόντα πέντε και ενενήντα τρία λεπτά**

A.T. : 38**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΕΙ9360.4.2 Προβολέας led εξωτερικού χώρου ισχύος 30W****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%**

Προβολέας για λαμπτήρες led 30W, φωτεινής απόδοσης τουλάχιστον 2000lm. Ο προβολέας αποτελείται από κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο ηλεκτροστατικής και πολυεστερικής βαφής, που φέρει πτερύγια ψύξεως.

Εμπρός καλύπτεται με καθαρό γυαλί ανθεκτικό στις μεταβολές της θερμοκρασίας, που στερεώνεται σε πλαίσιο από χυτό αλουμίνιο.

Το πλαίσιο συγκρατείται στο κέλυφος με ανοξείδωτους κοχλίες. Η στεγανότητα επιτυγχάνεται με κατάλληλο παρέμβυσμα.

Ο βαθμός προστασίας είναι IP 65 ή ισοδύναμος κατά τους διεθνείς κανονισμούς. Θα φέρει πιστοποίηση CE και ROHS και διάρκεια ζωής 50.000 ώρες.

Επίσης ο προβολέας συμπληρώνεται με δίχλαλο, κατασκευασμένο επίσης από αλουμίνιο, που συγκρατείται στο κέλυφος με ανοξείδωτους κοχλίες.

Δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός προβολέα ως ανωτέρω περιγράφεται, περιλαμβανομένου του led chip και των οργάνων έναυσης(driver).

Τιμή ανά τοποθετούμενο προβολέα (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 79,84**(Ολογράφως) : εβδομήντα εννέα και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

A.T. : 39**Άρθρο : ATHE K18209.1****Φωτιστικό σώμα ασφαλείας led, στεγανό, αυτοελεγχόμενο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

100%

Φωτιστικό σώμα led ασφαλείας, στεγανό IP40, αυτοελεγχόμενο, με led ισχύος, με φωτεινή απόδοση 125/250 Lm σε 220v/διακοπή αντίστοιχα. Θα φέρει συσσωρευτή νικελίου - καδμίου, στεγανό, τάσης 4,8 V χωρητικότητας 3AH για λειτουργία τουλάχιστον 90 λεπτών με αυτόματη διάταξη φόρτισης και προστασία από υπερφόρτιση ή αποφόρτιση. Θα έχει κέλυφος από πλαστική ύλη, διαφανές κάλυμμα από POLYCARBONATE, αυτοσβενόμενο με επιγραφή "ΕΞΟΔΟΣ" ή βέλος. Θα φέρει μικροελεγκτή που θα πραγματοποιεί αυτόματα έλεγχο μπαταρίας, λάμπας, διάρκειας. Οι ανωτέρω έλεγχοι θα γίνονται και χειροκίνητα, ενώ η κατάσταση που βρίσκεται το φωτιστικό θα αποτυπώνεται σε τρεία led. Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-22 και θα έχει εγγύηση τουλάχιστον 3 έτη. Δηλαδή προμήθεια υλικών και μικρουλικών, προσκόμιση και εγκατάσταση για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Υλικά

α. Φωτιστικό σώμα led, στεγανό, πλήρες

όπως περιγράφεται παραπάνω

T.E.

τεμ

1,0x

90,00 =

90,00

β. Μικροϋλικά 0,02 του α

0,1 x

90 =

9,00

Εργασία

Τεχν (003)

h

0,9x

19,87 =

17,88

Αθροισμα

116,88

Τιμή ενός τεμ ευρώ 116,88

εκατόν δεκαέξι και ογδόντα οκτώ λεπτά

Ευρώ (Αριθμητικά) : 116,88**(Ολογράφως) : εκατόν δεκαέξι και ογδόντα οκτώ λεπτά****A.T. : 40****Άρθρο : ATHE E18210.1.11****Ανιχνευτής κίνησης επίτοιχος τεχνολογίας υπερύθρων**

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62

100%

Ανιχνευτής κίνησης επίτοιχος τεχνολογίας υπερύθρων, με ρυθμιζόμενη κεφαλή, για έλεγχο κυκλώματος φωτισμού, IP55. Θα έχει δυνατότητα ανίχνευσης σε γωνία 360 μοιρών στο χώρο τοποθέτησής του και σε απόσταση 20m (ημικυκλικά). Θα έχει δυνατότητα ρύθμισης Lux, χρόνου (από 5'' έως 30') και ευαισθησίας. Θα έχει δυνατότητα ελέγχου λαμπτήρων led ισχύος 500W. Ήτοι ανιχνευτής πλήρως εγκατεστημένος μετά των υλικών και μικροϋλικών εγκαταστάσεως και της εργασίας για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η βάση και όλα τα υλικά για την στερέωση και την ρύθμιση του.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 116,01**(Ολογράφως) : εκατόν δεκαέξι και ένα λεπτό**

Ανιχνευτής κίνησης οροφής τεχνολογίας μικροκυμάτων

100%

(Ολογράφως): εξήντα οκτώ και εξήντα εννέα λεπτά

A.T. : 42**Άρθρο : ATHE 8826.3.2****Ρευματοδότης χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 A**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

100%

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

8826. 3 SCHUKO 0

8826. 3. 2 Εντάσεως 16 A

Υλικά

α. Ρευματοδότης SCHUKO

0

εντάσεως 16 A

831. 3. 2

τεμ

1,00x

1,9 =

1,90

β. Μικροϋλικά 0,10 του α

0,10x

1,9 =

0,19

Εργασία

Τεχν (003)

h

0,35x

19,87 =

6,95

Αθροισμα

9,04

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,04**(Ολογράφως) : εννέα και τέσσερα λεπτά****A.T. : 43****Άρθρο : ATHE 8801.1.1****Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V Εντάσεως 10A απλός μονοπολικός**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

100%

Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κυτίο δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση
(1 τεμ)

8801. 1 Εντάσεως 10 A

8801. 1. 1 απλός μονοπολικός

Υλικά

α. Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο

απλός μονοπολικός

826. 1. 1

τεμ

1,00x

0,98 =

0,98

β. Κυτίο και μικροϋλικά 0,10 του α

0,10x

0,98 =

0,10

Εργασία

Τεχν (003)

h

0,15x

19,87 =

2,98

Αθροισμα

4,06

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,06**(Ολογράφως) : τέσσερα και έξι λεπτά****A.T. : 44****Άρθρο : ATHE 8773.5.10****Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό διατομής 4 X 70 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία
(1 m)

8773. 5 Τετραπολικό

0

8773. 5. 10 Διατομής 4 X 70

mm2

Υλικά					
α. Καλώδιο NYΥ 4 X 70	mm2				
820. 5.10	m	1,05x	29,5226 =		31,00
β. Μικροϋλικά 0,02 του α		0,02x	31 =		0,62
Εργασία					
Τεχν (003)	h	0,22x	19,87 =		4,37
Βοηθ (002)	h	0,22x	16,84 =		3,70

Αθροισμα					39,69

Ευρώ (Αριθμητικά) : 39,69

(Ολογράφως) : τριάντα εννέα και εξήντα εννέα λεπτά

A.T. : 45

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.1.9

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Μονοπολικό διατομής 1 X 50 mm2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m)

8773. 1. 0 Μονοπολικό

8773. 1. 9 Διατομής 1 X 50 mm2

Υλικά					
α. Καλώδιο NYΥ 1 X 50	mm2				
820. 1. 9	m	1,05x	5,2627 =		5,53
β. Μικροϋλικά 0,02 του α		0,02x	5,53 =		0,11
Εργασία					
Τεχν (003)	h	0,07x	19,87 =		1,39
Βοηθ (002)	h	0,07x	16,84 =		1,18

Αθροισμα					8,21

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,21

(Ολογράφως) : οκτώ και είκοσι ένα λεπτά

A.T. : 46

Άρθρο : ΑΤΗΕ Κ9337.4.4

Καλώδιο NYΥ Καλώδιο NYΥ πενταπολικό Διατομής 5 X 6mm2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102 100%

Καλώδιο NYΥ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου NYΥ, 1000 W μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή τσιμεντοσωλήνα.

(1 m)

9337. 4 πενταπολικό

9337. 4. 2 Καλώδιο NYΥ διατομής: 5 X 6mm2

Υλικά					
Καλώδιο NYΥ διατομής 5 X 6mm2	με τη φθορά				
820. 5. 6	m	1,02x	7,3123 =		7,46
Εργασία					
Τεχν (003)	h	0,20x	19,87 =		3,97
Βοηθ (002)	h	0,20x	16,84 =		3,37

Αθροισμα					14,80

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,80

(Ολογράφως) : δεκατέσσερα και ογδόντα λεπτά

A.T. : 47

Άρθρο : ΑΤΗΕ 9336.1.1

Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46 100%

Καλώδιο NYM , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου NYM σε έργα οδικού ηλεκτροφωτισμού.

(1 m)						
9336. 1	τριπολικό					
9336. 1. 1	Καλώδιο NYM διατομής:	3 X 1,5mm ²				
Υλικά						
Καλώδιο NYM διατομής	3 X 1,5mm ²	με τη φθορά				
816. 3. 1		m	1,05x	0,5798 =		0,61
Εργασία						
	Τεχν	(003) h	0,10x	19,87 =		1,99
	Βοηθ	(002) h	0,10x	16,84 =		1,68

				Αθροισμα		4,28

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,28

(Ολογράφως) : τέσσερα και είκοσι οκτώ λεπτά

A.T. : 48

Αρθρο : ΑΤΗ Ε\8733.1

κανάλι ηλεκτρολογικό πλαστικό διαστάσεων 16X16mm

Κωδικός αναθεώρησης:

Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό από σκληρό PVC, ορατό, τύπου Legrand διαστάσεων 16x16 mm δηλαδή κανάλι με τις απαραίτητες ευθείες, καμπύλες, ται και λοιπά εξαρτήματα από το ίδιο υλικό, μικρουλικά συνδέσεως και στερέωσης και εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης. Το κανάλι θα έχει και τα απαραίτητα εσωτερικά χωρίσματα.

(1 m)						
Κανάλι ηλεκτρολογικό πλαστικό, διαστάσεων	16x16	mm				
Υλικά						
α. Κανάλι πλαστικό από PVC-U100 διαστάσεων	16x16	mm				
προσαναυξημένο για φθορά	m	1,08x	2,80 =			3,02
β. Εξαρτήματα - στηρίγματα και λοιπά						
μικρουλικά 0,1 του α		0,1x	3,02 =			0,30
Εργασία						
	Τεχν	(003) h	0,1x	19,87 =		1,99

				Αθροισμα		5,31

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,31

(Ολογράφως) : πέντε και τριάντα ένα λεπτά

A.T. : 49

Άρθρο : ATHE E18733

Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό 100X50

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 52

100%

Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό 100X50 mm τύπου DLP της Legrand κατάλληλο να δέχεται διακοπτικό υλικό (διακόπτες, πρίζες κλπ) πλήρως τοποθετημένο δηλαδή κανάλι με τις απαραίτητες ευθείες, καμπύλες, ταν και λοιπά εξαρτήματα από το ίδιο υλικό, μικρουλικά συνδέσεως και στερέωσης και εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης.
(1 m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,69

(Ολογράφως) : είκοσι έξι και εξήντα εννέα λεπτά

Α.Τ. : 50

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ρ19350.1

Γενικός Πίνακας τριφασικός

Κωδικός αναθεώρησης:

Πίνακας τριφασικός ενδεικτικών διαστάσεων 900X550mm , βαθμού προστασίας IP55ή άνω, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση, πλήρως λειτουργικός.

Ο πίνακας θα είναι τριφασικός με γενικό διακόπτη 3Χ125Α. Θα φέρει ρελέ διαροής, μια αναχώρηση με την ανάλογη ασφάλεια για τον υφιστάμενο πίνακα και αναχωρήσεις για τις αντλίες θερμότητας με τις λυχνίες και τους διακόπτες τους, δύο πρίζες σούκο με τις ασφάλειές τους και απαγωγούς κεραυνικών υπερτάσεων.

(1 τεμ)

Πίνακας τριφασικός

Υλικά

μεταλλικό ερμάριο

(Τ.Ε)	τεμ	1,00x	550,00 =	550,00
Πίνακας τριφασικός με τα ανάλογα όργανα				
(Τ.Ε)	τεμ	1,00x	700,00 =	700,00
Εργασία				
Εργασία και λοιπές δαπάνες ανηγμένες σε εργασία				
Τεχν (003) h	6,50x	19,87 =	129,16	
Βοηθ (002) h	6,50x	16,84 =	109,46	

Αθροισμα				1488,62

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.488,62**(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια ογδόντα οκτώ και εξήντα δύο λεπτά**

Α.Τ. : 51

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ε19347.1

Κατασκευή τσιμεντοκολώνας για την στήριξη του ηλεκτρικού πίνακα και μετρητή ρευματος

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

Κατασκευή τσιμεντοκολώνας διαστάσεων 2,20X0,0,40X0,40 περίπου για την στήριξη του μονοφασικού κιβωτίου ΔΕΗ, και του πίνακα φωτισμού μέσα σε κατάλληλη θυρίδα σύμφωνα με τις διαστάσεις του ηλεκτρικού πίνακα, δηλαδή υλικά εργασίες κατασκευής τής τσιμεντοκλώνας και στερέωση του μετρητή και ηλ. πίνακα. Περιλαμβάνεται και η τοποθέτηση σιδηροσωλήνας 3".

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.498,00**(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια ενενήντα οκτώ**

A.T. : 52

Άρθρο : ATHE E\9001.1

Αναβατόριο σκάλας εσωτερικής ή εξωτερικής τοποθέτησης

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης:

Αναβατόριο σκάλας αποτελούμενο από πλατφόρμα η οποία κινείται με μηχανισμό σε ειδική ράγα η οποία προσαρμόζεται στο πλευρικό τοίχωμα της σκάλας και εξυπηρετεί άτομα με ειδικές ανάγκες. Η κλίμακα περιλαμβάνει γωνία 270 μοιρών. Θα έχει δυνατότητα ανύψωσης τουλάχιστον 250kg. Ητοι προμήθεια του αναβατόριου και κάθε υλικό και μικρουλικό για την πλήρη τοποθέτηση παραδοτέο σε λειτουργία.

Τιμή ανά τοποθετούμενο αναβατόριο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 21.501,30

(Ολογράφως) : είκοσι μία χιλιάδες πεντακόσια ένα και τριάντα λεπτά

A.T. : 53**Άρθρο : ATHE M\8046****Σιφώνι δαπέδου με εσχάρα ορειχάλκινη ασφαλείας**

Κωδικός αναθεώρησης: H\AM 8

100%

Σιφώνι δαπέδου με εισόδους Φ40 με ποτήρι και λάστιχο διπλού χείλους.

Θα περιλαμβάνει βαλβίδα συγκράτησης αφρού και παρεμπόδισης εντόμων, προέκταση 100mm τάπα προστασίας και ορειχάλκινη τετράγωνη σχάρα χρώμε 120X120mm.

Θα κατασκευάζεται σύμφωνα με την προδιαγραφή UNI 1253-DIN 19560. Πλήρως τοποθετημένο εντός ισχυρού τσιμεντοκονιάματος κολυπητό.

(1 τεμ)

Υλικά

α. Σιφώνι και τσιμεντοκονίαμα 900 kg

I\595.2 τεμ 1,10x 15 = 16,50

β. Εσχάρα ορειχάλκινη Φ 12 cm

580.2 τεμ 1,00x 2,9 = 2,90

Εργασία

Τεχν (003) h 0,3x 19,87 = 5,96

Βοήθ (002) h 0,3x 16,84 = 5,05

Αθροισμα 30,41**Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,41****(Ολογράφως) : τριάντα και σαράντα ένα λεπτά****A.T. : 54****Άρθρο : ATHE A\8307****Εγκατάσταση νιπτήρα πορσελάνης για Α.Μ.Ε.Α. με το σύνολο των εξαρτημάτων του πλήρης.**

Κωδικός αναθεώρησης: H\AM 14

100%

Εγκατάσταση νιπτήρα πορσελάνης 65X56 με ειδικές εγκοπές για στήριξη των αγκώνων και εργονομικά στηρίγματα, ειδικού για Α.Μ.Ε.Α. με το σύνολο των εξαρτημάτων του πλήρης. Περιλαμβάνονται η βαλβίδα, το εργονομικό σιφώνι, ο μίκτης (τύπου κομωτήριου με επιμήκη λεβιέ για χειρισμό με τον αγκώνα) με τη σύνδεσή του προς τα δίκτυα θερμού - ψυχρού νερού μέσω γωνιακών διακοπών χρωμέ και τεμαχίων ευκάμπτων σωλήνων χρωμέ που φέρουν στα άκρα τους ρακόρ χρωμέ προσαρμογής με τον μίκτη και τον γωνιακό διακόπτη. Επίσης ο ανακλινόμενος καθρέπτης 45X60, η εταζέρα, η σαπυνοθήκη και το άγγιστρο (πετσετοκρεμάστρα) με τα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως (στηρίγματα νιπτήρα, βίδες, τσιμεντοκονία κλπ) και η εργασία για παράδοση των πιο πάνω σε λειτουργία.

(1 τεμ)

A\8307.1 Νιπτήρας πορσελάνης για ΑΜΕΑ επίτοιχος διαστάσεων 65X56 cm

Υλικά					
α. Νιπτήρας 65X56 για ΑΜΕΑ cm με εργονομικά στηρίγματα					
Τ.Ε.	τεμ	1,10x	550,00 =	605,00	
β. Σιφώνι εργονομικό για ΑΜΕΑ					
Τ.Ε.	τεμ	1,00x	20,00 =	20,00	
γ. Μίκτης θερμού - ψυχρού νερού διαμ. 1/2 ins ειδικός για ΑΜΕΑ					
Τ.Ε.	τεμ	1,00x	75,00 =	75,00	
δ. Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη γωνιακή 1/2 ins					
I\610.3.1	τεμ	1,00x	3,97 =	3,97	
ε. Τεμάχια εύκαμπτα με ρακόρ χρωμέ, πώμα στηρίγματα κλπ 0,10 του α					
		0,10x	605 =	60,50	
στ. Καθρέπτης τοίχου ανακλινόμενος διαστάσεων 45 X 60 cm					
Τ.Ε.	τεμ	1,00x	200,00 =	200,00	
η. Σαπουνοθήκη πορσελάνης διαστάσεων 15 X 15 εκ.					
639.3	τεμ	1,00x	9 =	9,00	
θ. Άγγιστρο δπλό επιχρωμιωμένο					
643.2	τεμ	1,00x	7,3 =	7,30	
ι. Χειρολαβή σταθερή μήκους 0,60m					
Τ.Ε.	τεμ	1,00x	95,00 =	95,00	
ι. Μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως (κοχλίες, μολυβδό-κολλα, τσιμεντοκονία κλπ) 0,03 του α					
		0,03x	605 =	18,15	
Εργασία					
Τεχν (003)	h	6 x	19,87 =	119,22	
Βοηθ (002)	h	6 x	16,84 =	101,04	
Αθροισμα				1314,18	

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.314,18

(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια δεκατέσσερα και δεκαοκτώ λεπτά

A.T. : 55

Άρθρο : ΑΤΗΕ Β\8303

Εγκατάσταση λεκάνης αποχωρητηρίου για ΑΜΕΑ, υψηλής πίεσεως από πορσελάνη με το σύνολο των εξαρτημάτων της πλήρης

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

100%

Εγκατάσταση λεκάνης αποχωρητηρίου για ΑΜΕΑ, υψηλής πίεσεως από πορσελάνη με το σύνολο των εξαρτημάτων της πλήρης (με έμπροσθεν άνοιγμα). Περιλαμβάνονται το δοχείο πλύσεως (πορσελάνης με ειδικό χειριστήριο) με τη σύνδεσή του προς το δίκτυο νερού μέσω γωνιακού διακόπτη χρωμέ και τεμαχίου εύκαμπτου χαλκοσωλήνα χρωμέ με ρακόρ χρωμέ στα άκρα του για την προσαρμογή του, το πολυεστερικό κάθισμα με το κάλυμμα και την χαρτοθήκη επιχρωμιωμένη με τα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την εργασία για παράδοση σε κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται και όλες οι λοιπές εργασίες και τα υλικά που καθιστούν την λεκάνη προσβάσιμη από ΑΜΕΑ.

Περιλαμβάνεται μπάρα τοίχου- δαπέδου επιχρωμιωμένη σταθερή.

(1 τεμ)

Ε\8303 Λεκάνη αποχωρητηρίου υψηλής πίεσεως

από πορσελάνη με δοχείο πλύσεως πορσελάνης

Υλικά					
α. Λεκάνη αποχωρητηρίου πορσελάνης για ΑΜΕΑ με πολυστερικό κάλλυμα	τεμ	1,00x	450,00	=	450,00
β. Δοχείο πλύσεως πορσελάνης με ειδικό χειριστήριο	τεμ	1,00x	65	=	65,00
γ. Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη γωνιακή 1/2 ins	τεμ	1,00x	2	=	2,00
617.2.1					
δ. Χαρτοθήκη επιχρωμιωμένη με καπάκι	τεμ	1,00x	10	=	10,00
646.1.2					
ε. πολυστερικό κάθισμα με κάλλυμα χρώματος λευκού	τεμ	1,00x	19	=	19,00
647.2					
στ. Τεμάχιο εύκαμπτο χαλκοσωλήνα με δύο ρακόρ, όλα χρωμέ και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως 0,10 του α		0,10x	450	=	45,00
ζ. Μπάρα τοίχου - δαπέδου σταθερή Τ.Ε.		1,00x	180,00	=	180,00
Εργασία					
Τεχν (003)	h	5,0x	19,87	=	99,35
Βοηθ (002)	h	5,0x	16,84	=	84,20
Αθροισμα					954,55

Ευρώ (Αριθμητικά) : 954,55

(Ολογράφως) : εννιακόσια πενήντα τέσσερα και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. : 56

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8042.3.2

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. βαρέως τύπου (ΕΛΟΤ 686/Β) διαμέτρου Φ40 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχέτευσης από σκληρό ΡΥΥ για 60β.Υ για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), η τάπα καθαρισμού όπου απαιτείται, τα υλικά σύνδεσης, στερέωσης κλπ και η εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης.

(1 m)

8042.	2	Πίεσης	6	atm
8042.	2	Διαμέτρου	40	mm

Υλικά

Πλαστικός σωλήνας Φ 40 mm από ΡΥΥ αυξημένος κατά 5% για φθορά, ειδικά τεμάχια, μικροϋλικά στερέωσης κλπ

(N\572.A. 2. 2)	m	1,05x	1,67	=	1,75
-----------------	---	-------	------	---	------

Εργασία

Τεχν (003)	h	0,10x	19,87	=	1,99
Βοηθ (002)	h	0,15x	16,84	=	2,53

Αθροισμα 6,27

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,27

(Ολογράφως) : έξι και είκοσι επτά λεπτά

A.T. : 57

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8042.3.4

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. βαρέως τύπου (ΕΛΟΤ 686/Β) διαμέτρου Φ 63 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχέτευσης από σκληρό ΡΥΥ για 60β.Υ για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), η τάπα καθαρισμού όπου απαιτείται, τα υλικά σύνδεσης, στερέωσης κλπ και η εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης.

(1 m)

8042.	2	Πίεσης	6	atm
8042.	2	Διαμέτρου	63	mm

Υλικά

Πλαστικός σωλήνας Φ 63 mm από PVC αυξημένος κατά 5% για φθορά, ειδικά τεμάχια, μικροϋλικά στερέωσης κλπ

(N\572.A. 2. 4)	m	1,05x	2,73 =	2,87
Εργασία				
Τεχν (003)	h	0,10x	19,87 =	1,99
Βοηθ (002)	h	0,15x	16,84 =	2,53

Αθροισμα				7,39

Ευρώ (Αριθμητικά): 7,39

(Ολογράφως): επτά και τριάντα εννέα λεπτά

A.T. : 58

Άρθρο : ATHE N\5000.2

Γωνία υδροληψίας 1/2"X15, 16mm

Κωδικός αναθεώρησης:

Γωνία υδροληψίας 1/2"X15, 16mm θηλυκού σπειρώματος, από θερμοπλαστικό υλικό για δίκτυα ύδρευσης, με το ρακόρ και τα λοιπά απαιτούμενα μικροϋλικά (βάση, κλειδί, κ.λ.π.) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και ρυθμίσεως παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Υλικά

Γωνία υδροληψίας 1/2"	T.E. τεμ	1,00x	12,00 =	12,00
Εργασία				
Τεχν (003)	h	0,2x	19,87 =	3,97
Βοηθ (002)	h	0,3x	16,84 =	5,05

Αθροισμα				21,02

Ευρώ (Αριθμητικά): 21,02

(Ολογράφως): είκοσι ένα και δύο λεπτά

A.T. : 59

Άρθρο : ATHE E\9343

Αποξήλωση & επανατοποθέτηση αγωγών αντικεραυνικής προστασίας

Κωδικός αναθεώρησης:

Αποξήλωση μετά προσοχής των ν αγωγών του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας του σχολικού συγκροτήματος και επανατοποθέτηση τους μετά την κατασκευή της εξωτερικής μόνωσης, έξωθεν της τελευταίας.

Περιλαμβάνονται στο άρθρο και δεν αποζημιώνονται ιδιαίτερα:

- Η εργασία αποξήλωσης όλων των τμημάτων του δικτύου αντικεραυνικής προστασίας τα οποία επηρεάζουν την τοποθέτηση της εξωτερικής μόνωσης (κάθετοι και οριζόντιοι αγωγοί).
 - Η επιμελής φύλαξη των αποξηλωμένων υλικών στο χώρο του εργοταξίου ή σε χώρο του αναδόχου (χωρίς να καταβάλλεται αποζημίωση μεταφοράς), ώστε αυτά να διατηρηθούν σε κατάσταση επανατοποθέτησης.
 - Η επανατοποθέτηση των προηγουμένως αποξηλωμένων τμημάτων, εξωτερικά της προηγουμένως κατασκευασθείσας εξωτερικής μόνωσης. Η τοποθέτηση θα γίνει με στήριξη επί των υφιστάμενων οπτοπλινθοδομών, κάνοντας χρήση στηριγμάτων μήκους ανάλογου με το πάχος της μόνωσης.
 - Οι πρόσθετοι χάλκινοι αγωγοί κατάλληλης διατομής που πιθανώς θα απαιτηθούν για την πλήρη επανατοποθέτηση της αντικεραυνικής προστασίας.
- Τιμή για το σύνολο των αγωγών αντικεραυνικής προστασίας του σχολικού συγκροτήματος που αποξηλώνονται και επανατοποθετούνται εξωτερικά της μόνωσης (τεμ).

Ράβδοι κυκλικής διατομής προσαυξημένος κατά 50% για μικροϋλικά

(966.6)	TE	m	1,50x	20x	143,89 =	4316,70
Εργασία						
Τεχν (003)	h	20,00x	19,87 =			397,40
Βοηθ (002)	h	20,00x	16,84 =			336,80

Αθροισμα						5050,90

Ευρώ (Αριθμητικά): 5.050,90

(Ολογράφως): πέντε χιλιάδες πενήντα και ενενήντα λεπτά

Α.Τ. : 60

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ξ19342

Τρίγωνο γείωσης

Κωδικός αναθεώρησης:

Τρίγωνο γείωσης από τρεις ράβδους με χαλύβδινη ψυχή και επιμετάλλωση με χαλκό με ηλεκτρολυτική μέθοδο. Το πάχος της επιμετάλλωσης θα είναι τουλάχιστο 250μm. Η γείωση πρέπει να ικανοποιεί το ευρωπαϊκό πρότυπο prEN 50164-2. Οι ράβδοι θα είναι διατομής 5/8ins και μήκους 2,5m. Για την επίσκεψη και έλεγχο της γείωσης και των σημείων σύσφιξης του χαλκού με τα ηλεκτρόδια θα τοποθετηθούν 3 φρεάτια διαστάσεων 0,3x0,3m από PVC με χυτοσιδηρά καλύματα στις κορυφές ισόπλευρου τριγώνου. Δηλαδή, προμήθεια και έμψηξη στο έδαφος τριών ράβδων γείωσης όπως παραπάνω, με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, τα κολλάρια γείωσης, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών εκσκαφής και σύνδεσης καθώς και των λοιπών ενεργειών ώστε η αγωγιμότητα να είναι μικρότερη από 3Ω.

(1 τεμ)

Τρίγωνο γείωσης

Υλικά

Ράβδος γείωσης με χαλύβδινη ψυχή και επιμετάλλωση με χαλκό

TE	m	3	x	38,78	=	116,34
Μικροϋλικά	m	0,50	x	116,34	=	58,17

Εργασία

Τεχν	(003)	h	0,50x	19,87	=	9,94
Βοηθ	(002)	h	0,50x	16,84	=	8,42

Αθροισμα						192,87

Ευρώ (Αριθμητικά) : 192,87

(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα δύο και ογδόντα επτά λεπτά

Α.Τ. : 61

Άρθρο : ΑΤΗΕ Β18534.1

Εσωτερική μονάδα δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τύπου, απόδοσης 2.80 KW

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

100%

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τοποθέτησης τύπου 'κονσόλας', απόδοσης 2.80/3.20 KW (ψ / θ). Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Οι εναλλάκτες θερμότητας θα είναι κατασκευασμένοι από σωλήνες χαλκού μηχανικά εκτονωμένες σε πτερύγια αλουμινίου, τα οποία είναι κατάλληλα για ψυκτικό μέσο R410A. Η επιφάνεια των πτερυγίων θα έχει υποστεί επεξεργασία με διπλό συνθετικό υδρόφιλο στρώμα, το οποίο θα μπορεί να αντισταθεί στη διάβρωση, να κάνει το ίζημα να διαχέεται καλύτερα και να ρέει μακριά με το νερό συμπύκνωσης και να διατηρεί τον εναλλάκτη θερμότητας καθαρό. Οι εναλλάκτες θερμότητας θα έχουν κατάλληλη συνολική επιφάνεια για μεγιστοποίηση της εναλλαγής θερμότητας, διατηρώντας χαμηλά επίπεδα θορύβου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- DC Μοτέρ ανεμιστήρα, ώστε να επιτυγχάνετε χαμηλή στάθμη ηχητικής πίεσης (30dB(A) στα 5.6kW)

- Τροφοδοσία συμβατή για λειτουργία σε μονοφασικό δίκτυο, 220-240V-1Ph-50Hz.
- Οι ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης συγκολλούμενες στο εργοστάσιο στην είσοδο του στοιχείου, με δυνατότητα ρύθμισης της ροής του ψυκτικού μέσου.

Η μονάδα θα συνοδεύεται από τυπικό ενσύρματο χειριστήριο, με το οποίο θα είναι εφικτός ο ανεξάρτητος χειρισμός της. Το χειριστήριο θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα μπορεί να ελέγξει έως και 16 εσωτερικές μονάδες.
- Θα φέρει αισθητήριο θερμοκρασίας.
- Θα διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- Θα έχει τη δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογραμματισμού.
- Θα παρέχει πληροφορίες και ελέγχους για τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Έναρξη / Παύση Λειτουργίας
 - Κατάσταση Λειτουργίας (αυτόματη, ψύξη, θέρμανση, αφύγρανση, λειτουργία

ανεμιστήρα)

- Ρύθμιση θερμοκρασίας με βήμα $\pm 0,50$ C
- Ρύθμιση εύρους θερμοκρασίας ρύθμισης
- Ταχύτητα ανεμιστήρα (Υψηλή, μεσαία, χαμηλή & αυτόματη)
- Θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Μεμονωμένη θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Αίωρηση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Ένδειξη καθαρισμού φίλτρων
- Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης ανεμιστήρα για μονάδες κρυφής τοποθέτησης
- Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.

– Κλείδωμα ηλεκτρολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας, σύνδεσης & τοποθέτησης του τυπικού ενσύρματου χειριστήριου.
- η προμήθεια και η τοποθέτηση των απαιτούμενων Joint-Connectors, για την σύνδεση της μονάδας με το δίκτυο σωληνώσεων.
- οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις μέχρι το επόμενο σώμα. Θα χρησιμοποιηθούν χαλκοσωλήνες μονωμένοι με αφρώδες υλικό πάχους 9mm και επένδυση προστασίας από τον ήλιο. Στη περίπτωση που θα υπάρχει όδευση σωληνώσεων εκτεθειμένη στα καιρικά φαινόμενα, τότε αυτή θα καλύπτεται με σωλήνα PVC η οποία πληρώνεται χωριστά.
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας μέσω της οποίας θα απορρέουν τα συμπυκνώματα και θα οδηγούνται στην αποχέτευση.
- κάθε είδους υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένης εσωτερικής μονάδας (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.310,00

(Ολογράφως): χίλια τριακόσια δέκα

A.T. : 62

Άρθρο : ATHE B\8534.2

Εσωτερική μονάδα δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τύπου, απόδοσης 3.60 KW

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32

100%

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τοποθέτησης τύπου 'κονσόλας', απόδοσης 3.60/4.00 KW (ψ / θ). Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Οι εναλλάκτες θερμότητας θα είναι κατασκευασμένοι από σωλήνες χαλκού μηχανικά εκτονωμένες σε πτερύγια αλουμινίου, τα οποία είναι κατάλληλα για ψυκτικό μέσο R410A. Η επιφάνεια των πτερυγίων θα έχει υποστεί επεξεργασία με διπλό συνθετικό υδρόφιλο στρώμα, το οποίο θα μπορεί να αντισταθεί στη διάβρωση, να κάνει το ίζημα να διαχέεται καλύτερα και να ρέει μακριά με το νερό συμπύκνωσης και να διατηρεί τον εναλλάκτη θερμότητας καθαρό. Οι εναλλάκτες θερμότητας θα έχουν κατάλληλη συνολική επιφάνεια για μεγιστοποίηση της εναλλαγής θερμότητας, διατηρώντας χαμηλά επίπεδα θορύβου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- DC Μοτέρ ανεμιστήρα, ώστε να επιτυγχάνετε χαμηλή στάθμη ηχητικής πίεσης (30dB(A) στα 5.6kW)

- Τροφοδοσία συμβατή για λειτουργία σε μονοφασικό δίκτυο, 220-240V-1Ph-50Hz.
- Οι ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης συγκολλούμενες στο εργοστάσιο στην είσοδο του στοιχείου, με δυνατότητα ρύθμισης της ροής του ψυκτικού μέσου.

Η μονάδα θα συνοδεύεται από τυπικό ενσύρματο χειριστήριο, με το οποίο θα είναι εφικτός ο ανεξάρτητος χειρισμός της. Το χειριστήριο θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα μπορεί να ελέγξει έως και 16 εσωτερικές μονάδες.
- Θα φέρει αισθητήριο θερμοκρασίας.
- Θα διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- Θα έχει τη δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογραμματισμού.
- Θα παρέχει πληροφορίες και ελέγχους για τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Έναρξη / Πάυση Λειτουργίας
 - Κατάσταση Λειτουργίας (αυτόματη, ψύξη, θέρμανση, αφύγρανση, λειτουργία

ανεμιστήρα)

- Ρύθμιση θερμοκρασίας με βήμα $\pm 0,50$ C
- Ρύθμιση εύρους θερμοκρασίας ρύθμισης
- Ταχύτητα ανεμιστήρα (Υψηλή, μεσαία, χαμηλή & αυτόματη)
- Θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Μεμονωμένη θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Αιώρηση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Ένδειξη καθαρισμού φίλτρων
- Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης ανεμιστήρα για μονάδες κρυφής τοποθέτησης
- Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.
- Κλείδωμα ηλεκτρολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας, σύνδεσης & τοποθέτησης του τυπικού ενσύρματου χειριστήριου.
- η προμήθεια και η τοποθέτηση των απαιτούμενων Joint-Connectors, για την σύνδεση της μονάδας με το δίκτυο σωληνώσεων.
- οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις μέχρι το επόμενο σώμα. Θα χρησιμοποιηθούν χαλκοσωλήνες μονωμένοι με αφρώδες υλικό πάχους 9mm και επένδυση προστασίας από τον ήλιο. Στη περίπτωση που θα υπάρχει όδευση σωληνώσεων εκτεθειμένη στα καιρικά φαινόμενα, τότε αυτή θα καλύπτεται με σωλήνα PVC η οποία πληρώνεται χωριστά.
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας μέσω της οποίας θα απορρέουν τα

συμπυκνώματα και θα οδηγούνται στην αποχέτευση.

- κάθε είδους υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένης εσωτερικής μονάδας (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.350,00

(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια πενήντα

A.T. : 63

Άρθρο : ATHE B\8534.3

Εσωτερική μονάδα δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τύπου, απόδοσης 4.50 KW

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης:

H\AM 32

100%

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τοποθέτησης τύπου 'κονσόλας', απόδοσης 4.50/5.00 KW (ψ / θ). Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Οι εναλλάκτες θερμότητας θα είναι κατασκευασμένοι από σωλήνες χαλκού μηχανικά εκτονωμένες σε πτερύγια αλουμινίου, τα οποία είναι κατάλληλα για ψυκτικό μέσο R410A. Η επιφάνεια των πτερυγίων θα έχει υποστεί επεξεργασία με διπλό συνθετικό υδρόφιλο στρώμα, το οποίο θα μπορεί να αντισταθεί στη διάβρωση, να κάνει το ίζημα να διαχέεται καλύτερα και να ρέει μακριά με το νερό συμπύκνωσης και να διατηρεί τον εναλλάκτη θερμότητας καθαρό. Οι εναλλάκτες θερμότητας θα έχουν κατάλληλη συνολική επιφάνεια για μεγιστοποίηση της εναλλαγής θερμότητας, διατηρώντας χαμηλά επίπεδα θορύβου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- DC Μοτέρ ανεμιστήρα, ώστε να επιτυγχάνετε χαμηλή στάθμη ηχητικής πίεσης (30dB(A) στα 5.6kW)

- Τροφοδοσία συμβατή για λειτουργία σε μονοφασικό δίκτυο, 220-240V-1Ph-50Hz.
- Οι ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης συγκολλούμενες στο εργοστάσιο στην είσοδο του στοιχείου, με δυνατότητα ρύθμισης της ροής του ψυκτικού μέσου.

Η μονάδα θα συνοδεύεται από τυπικό ενσύρματο χειριστήριο, με το οποίο θα είναι εφικτός ο ανεξάρτητος χειρισμός της. Το χειριστήριο θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα μπορεί να ελέγξει έως και 16 εσωτερικές μονάδες.
- Θα φέρει αισθητήριο θερμοκρασίας.
- Θα διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- Θα έχει τη δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογραμματισμού.
- Θα παρέχει πληροφορίες και ελέγχους για τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Έναρξη / Παύση Λειτουργίας
 - Κατάσταση Λειτουργίας (αυτόματη, ψύξη, θέρμανση, αφύγρανση, λειτουργία

ανεμιστήρα)

- Ρύθμιση θερμοκρασίας με βήμα $\pm 0,50$ C
- Ρύθμιση εύρους θερμοκρασίας ρύθμισης
- Ταχύτητα ανεμιστήρα (Υψηλή, μεσαία, χαμηλή & αυτόματη)
- Θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Μεμονωμένη θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Αίωρηση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Ένδειξη καθαρισμού φίλτρων
- Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης ανεμιστήρα για μονάδες κρυφής τοποθέτησης
- Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.
- Κλείδωμα πληκτρολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας, σύνδεσης & τοποθέτησης του τυπικού ενσύρματου χειριστηρίου.
- η προμήθεια και η τοποθέτηση των απαιτούμενων Joint-Connectors, για την σύνδεση της μονάδας με το δίκτυο σωληνώσεων.
- οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις μέχρι το επόμενο σώμα. Θα χρησιμοποιηθούν χαλκοσωλήνες μονωμένοι με αφρώδες υλικό πάχους 9mm και επένδυση προστασίας από τον ήλιο. Στη περίπτωση που θα υπάρχει όδευση σωληνώσεων εκτεθειμένη στα καιρικά φαινόμενα, τότε αυτή θα καλύπτεται με σωλήνα PVC η οποία πληρώνεται χωριστά.
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας μέσω της οποίας θα απορρέουν τα συμπυκνώματα και θα οδηγούνται στην αποχέτευση.
- κάθε είδους υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.380,00

(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια ογδόντα

A.T. : 64**Άρθρο : ATHE B\8534.4****Εσωτερική μονάδα δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τύπου, απόδοσης 5.60 KW****Σχετικό :****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32****100%**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τοποθέτησης τύπου 'κονσόλας', απόδοσης 5.60/6.30 KW (ψ / θ). Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Οι εναλλάκτες θερμότητας θα είναι κατασκευασμένοι από σωλήνες χαλκού μηχανικά εκτονωμένες σε πτερύγια αλουμινίου, τα οποία είναι κατάλληλα για ψυκτικό μέσο R410A. Η επιφάνεια των πτερυγίων θα έχει υποστεί επεξεργασία με διπλό συνθετικό υδρόφιλο στρώμα, το οποίο θα μπορεί να αντισταθεί στη διάβρωση, να κάνει το ίζημα να διαχέεται καλύτερα και να ρέει μακριά με το νερό συμπύκνωσης και να διατηρεί τον εναλλάκτη θερμότητας καθαρό. Οι εναλλάκτες θερμότητας θα έχουν κατάλληλη συνολική επιφάνεια για μεγιστοποίηση της εναλλαγής θερμότητας, διατηρώντας χαμηλά επίπεδα θορύβου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- DC Μοτέρ ανεμιστήρα, ώστε να επιτυγχάνετε χαμηλή στάθμη ηχητικής πίεσης (30dB(A) στα 5.6kW)

- Τροφοδοσία συμβατή για λειτουργία σε μονοφασικό δίκτυο, 220-240V-1Ph-50Hz.
- Οι ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης συγκολλούμενες στο εργοστάσιο στην είσοδο του στοιχείου, με δυνατότητα ρύθμισης της ροής του ψυκτικού μέσου.

Η μονάδα θα συνοδεύεται από τυπικό ενσύρματο χειριστήριο, με το οποίο θα είναι εφικτός ο ανεξάρτητος χειρισμός της. Το χειριστήριο θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα μπορεί να ελέγξει έως και 16 εσωτερικές μονάδες.
- Θα φέρει αισθητήριο θερμοκρασίας.
- Θα διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- Θα έχει τη δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογραμματισμού.
- Θα παρέχει πληροφορίες και ελέγχους για τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Έναρξη / Παύση Λειτουργίας
 - Κατάσταση Λειτουργίας (αυτόματη, ψύξη, θέρμανση, αφύγρανση, λειτουργία

ανεμιστήρα)

- Ρύθμιση θερμοκρασίας με βήμα $\pm 0,50$ C
- Ρύθμιση εύρους θερμοκρασίας ρύθμισης
- Ταχύτητα ανεμιστήρα (Υψηλή, μεσαία, χαμηλή & αυτόματη)
- Θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Μεμονωμένη θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Αιώρηση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Ένδειξη καθαρισμού φίλτρων
- Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης ανεμιστήρα για μονάδες κρυφής τοποθέτησης
- Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.
- Κλείδωμα πληκτρολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας, σύνδεσης & τοποθέτησης του τυπικού ενσύρματου χειριστηρίου.
- η προμήθεια και η τοποθέτηση των απαιτούμενων Joint-Connectors, για την σύνδεση της μονάδας με το δίκτυο σωληνώσεων.
- οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις μέχρι το επόμενο σώμα. Θα χρησιμοποιηθούν χαλκοσωλήνες μονωμένοι με αφρώδες υλικό πάχους 9mm και επένδυση προστασίας από τον ήλιο. Στη περίπτωση που θα υπάρχει όδευση σωληνώσεων εκτεθειμένη στα καιρικά φαινόμενα, τότε αυτή θα καλύπτεται με σωλήνα PVC η οποία πληρώνεται χωριστά.
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας μέσω της οποίας θα απορρέουν τα συμπυκνώματα και θα οδηγούνται στην αποχέτευση.
- κάθε είδους υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.470,00**(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια εβδομήντα****A.T. : 65****Άρθρο : ATHE B\8534.5****Εσωτερική μονάδα δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τύπου, απόδοσης 7.10 KW****Σχετικό :****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32****100%**

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τοποθέτησης τύπου 'κονσόλας', απόδοσης 7.10/8.00 KW (ψ / θ). Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Οι εναλλάκτες θερμότητας θα είναι κατασκευασμένοι από σωλήνες χαλκού μηχανικά εκτονωμένες σε πτερύγια αλουμινίου, τα οποία είναι κατάλληλα για ψυκτικό μέσο R410A. Η επιφάνεια των πτερυγίων θα έχει υποστεί επεξεργασία με διπλό συνθετικό υδρόφιλο στρώμα, το οποίο θα μπορεί να αντισταθεί στη διάβρωση, να κάνει το ίζημα να διαχέεται καλύτερα και να ρέει μακριά με το νερό

συμπύκνωσης και να διατηρεί τον εναλλάκτη θερμότητας καθαρό. Οι εναλλάκτες θερμότητας θα έχουν κατάλληλη συνολική επιφάνεια για μεγιστοποίηση της εναλλαγής θερμότητας, διατηρώντας χαμηλά επίπεδα θορύβου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- DC Μοτέρ ανεμιστήρα, ώστε να επιτυγχάνετε χαμηλή στάθμη ηχητικής πίεσης (30dB(A) στα 5.6kW)

- Τροφοδοσία συμβατή για λειτουργία σε μονοφασικό δίκτυο, 220-240V-1Ph-50Hz.
- Οι ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης συγκολλούμενες στο εργοστάσιο στην είσοδο του στοιχείου, με δυνατότητα ρύθμισης της ροής του ψυκτικού μέσου.

Η μονάδα θα συνοδεύεται από τυπικό ενσύρματο χειριστήριο, με το οποίο θα είναι εφικτός ο ανεξάρτητος χειρισμός της. Το χειριστήριο θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα μπορεί να ελέγξει έως και 16 εσωτερικές μονάδες.
- Θα φέρει αισθητήριο θερμοκρασίας.
- Θα διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- Θα έχει τη δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογραμματισμού.
- Θα παρέχει πληροφορίες και ελέγχους για τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Έναρξη / Παύση Λειτουργίας
 - Κατάσταση Λειτουργίας (αυτόματη, ψύξη, θέρμανση, αφύγρανση, λειτουργία

ανεμιστήρα)

- Ρύθμιση θερμοκρασίας με βήμα $\pm 0,50$ C
- Ρύθμιση εύρους θερμοκρασίας ρύθμισης
- Ταχύτητα ανεμιστήρα (Υψηλή, μεσαία, χαμηλή & αυτόματη)
- Θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Μεμονωμένη θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Αιώρηση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
- Ένδειξη καθαρισμού φίλτρων
- Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης ανεμιστήρα για μονάδες κρυφής τοποθέτησης
- Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.
- Κλείδωμα πληκτρολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας, σύνδεσης & τοποθέτησης του τυπικού ενσύρματου χειριστηρίου.
- η προμήθεια και η τοποθέτηση των απαιτούμενων Joint-Connectors, για την σύνδεση της μονάδας με το δίκτυο σωληνώσεων.
- οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις μέχρι το επόμενο σώμα. Θα χρησιμοποιηθούν χαλκοσωλήνες μονωμένοι με αφρώδες υλικό πάχους 9mm και επένδυση προστασίας από τον ήλιο. Στη περίπτωση που θα υπάρχει όδευση σωληνώσεων εκτεθειμένη στα καιρικά φαινόμενα, τότε αυτή θα καλύπτεται με σωλήνα PVC η οποία πληρώνεται χωριστά.
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας μέσω της οποίας θα απορρέουν τα συμπυκνώματα και θα οδηγούνται στην αποχέτευση.
- κάθε είδους υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος.

Ευρώ (Αριθμητικά): 1.510,00

(Ολογράφως): χίλια πεντακόσια δέκα

A.T. : 66

Αρθρο : ATHE B\8534.6

Εσωτερική μονάδα δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τύπου, απόδοσης 16.00 KW

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32

100%

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV/VRF, δαπέδου ή οροφής, εμφανούς τοποθέτησης τύπου 'κονσόλας', απόδοσης 16.00/18.00 KW (ψ / θ). Θα είναι προκατασκευασμένη και συγκροτημένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Οι εναλλάκτες θερμότητας θα είναι κατασκευασμένοι από σωλήνες χαλκού μηχανικά εκτονωμένες σε πτερύγια αλουμινίου, τα οποία είναι κατάλληλα για ψυκτικό μέσο R410A. Η επιφάνεια των πτερυγίων θα έχει υποστεί επεξεργασία με διπλό συνθετικό υδρόφιλο στρώμα, το οποίο θα μπορεί να αντισταθεί στη διάβρωση, να κάνει το ίζημα να διαχέεται καλύτερα και να ρέει μακριά με το νερό συμπύκνωσης και να διατηρεί τον εναλλάκτη θερμότητας καθαρό. Οι εναλλάκτες θερμότητας θα έχουν κατάλληλη συνολική επιφάνεια για μεγιστοποίηση της εναλλαγής θερμότητας, διατηρώντας χαμηλά επίπεδα θορύβου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- DC Μοτέρ ανεμιστήρα, ώστε να επιτυγχάνετε χαμηλή στάθμη ηχητικής πίεσης (30dB(A) στα 5.6kW)

- Τροφοδοσία συμβατή για λειτουργία σε μονοφασικό δίκτυο, 220-240V-1Ph-50Hz.
- Οι ηλεκτρονικές βαλβίδες εκτόνωσης συγκολλούμενες στο εργοστάσιο στην είσοδο του στοιχείου, με δυνατότητα ρύθμισης της ροής του ψυκτικού μέσου.

Η μονάδα θα συνοδεύεται από τυπικό ενσύρματο χειριστήριο, με το οποίο θα είναι εφικτός ο ανεξάρτητος χειρισμός της. Το χειριστήριο θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα μπορεί να ελέγξει έως και 16 εσωτερικές μονάδες.
- Θα φέρει αισθητήριο θερμοκρασίας.

- Θα διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- Θα έχει τη δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογραμματισμού.
- Θα παρέχει πληροφορίες και ελέγχους για τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Έναρξη / Παύση Λειτουργίας
 - Κατάσταση Λειτουργίας (αυτόματη, ψύξη, θέρμανση, αφύγρανση, λειτουργία ανεμιστήρα)
 - Ρύθμιση θερμοκρασίας με βήμα $\pm 0,50$ C
 - Ρύθμιση εύρους θερμοκρασίας ρύθμισης
 - Ταχύτητα ανεμιστήρα (Υψηλή, μεσαία, χαμηλή & αυτόματη)
 - Θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
 - Μεμονωμένη θέση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
 - Αιώρηση περσίδων (όπου υπάρχει συμβατότητα)
 - Ένδειξη καθαρισμού φίλτρων
 - Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης ανεμιστήρα για μονάδες κρυφής τοποθέτησης
 - Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.
 - Κλείδωμα πληκτρολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας, σύνδεσης & τοποθέτησης του τυπικού ενσύρματου χειριστήριου.
- η προμήθεια και η τοποθέτηση των απαιτούμενων Joint-Connectors, για την σύνδεση της μονάδας με το δίκτυο σωληνώσεων.
- οι σωληνώσεις και καλωδιώσεις μέχρι το επόμενο σώμα. Θα χρησιμοποιηθούν χαλκοσωλήνες μονωμένοι με αφρώδες υλικό πάχους 9mm και επένδυση προστασίας από τον ήλιο. Στη περίπτωση που θα υπάρχει όδευση σωληνώσεων εκτεθειμένη στα καιρικά φαινόμενα, τότε αυτή θα καλύπτεται με σωλήνα PVC η οποία πληρώνεται χωριστά.
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικής σωλήνας μέσω της οποίας θα απορρέουν τα συμπυκνώματα και θα οδηγούνται στην αποχέτευση.
- κάθε είδους υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος.

Ευρώ (Αριθμητικά): 2.100,00

(Ολογράφως): δύο χιλιάδες εκατό

A.T. : 67

Αρθρο : ATHE B\8534.0

Εξωτερική μονάδα πολυδαιρούμενου πολυζωνικού συστήματος VRF, μεταβλητής παροχής ψυκτικού μέσου, 44HP

Σχετικό : Κωδικός αναθέωσης: HAM 32 100%

Εξωτερική μονάδα συστήματος θέρμανσης - κλιματισμού, μεταβλητής παροχής ψυκτικού μέσου R410A, ήτοι εξωτερική μονάδα αερόψυκτη ονομαστικής απόδοσης 123/138 (ψ/θ) KW, πλήρως τοποθετημένη, μαζί με τις συνδέσεις, την εκκίνηση και τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, σε πλήρη λειτουργία.

Η μονάδα θα είναι προσυγκροτημένη και ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής της, πλήρης με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα λειτουργίας και ελέγχου και μπορεί να αποτελείται είτε από ένα μηχανήμα είτε από συστοιχία μηχανημάτων. Επίσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη & πιστοποιημένη σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφάλειας και να διαθέτει σήμανση CE. Το εργοστάσιο κατασκευής, θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 (όσον αφορά στο σύστημα εξασφάλισης της ποιότητας) & κατά ISO 14001 (όσον αφορά στην περιβαλλοντική διαχείριση). Θα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις ακόλουθες ευρωπαϊκές οδηγίες/κανονισμούς:

- Κανονισμό (ΕΕ) Νο 2281/2016, σχετικά με τις απαιτήσεις Οικολογικού Σχεδιασμού (EcoDesign) όσον αφορά τα προϊόντα για θέρμανση αέρα, τα ψυκτικά προϊόντα, τους ψύκτες διεργασιών υψηλής θερμοκρασίας και τις μονάδες ανεμιστήρα-στοιχείου.
- Κανονισμό (ΕΕ) Νο 206/2012, σχετικά με τις απαιτήσεις Οικολογικού Σχεδιασμού (EcoDesign) όσον αφορά τον σχεδιασμό κλιματιστικών μηχανημάτων και ανεμιστήρων άνεσης.
- Κανονισμό (ΕΕ) Νο 327/2011, σχετικά με τις απαιτήσεις Οικολογικού Σχεδιασμού (EcoDesign) όσον αφορά τον σχεδιασμό των κινητήρων των ανεμιστήρων.
- Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/EU.
- Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού 2011/65/EC.
- Οδηγία 2009/125/EC του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα συνδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα.
- Οδηγία μηχανικού εξοπλισμού 2006/42/EC.
- Οδηγία εξοπλισμού υπό πίεση (PED) 2014/68/EU.

Εφόσον εγκατασταθεί συστοιχία μονάδων, σε περίπτωση βλάβης μιας εξωτερικής μονάδας της συστοιχίας, το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί με τις απομένουσες εξωτερικές μονάδες. Κάθε εξωτερική μονάδα που θα εγκατασταθεί, θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα υποστηρίζει μεταβλητότητα του όγκου του κυκλοφορούντος στο σύστημα ψυκτικού μέσου, ανάλογα με την ζητούμενη ισχύ από τις εσωτερικές μονάδες. Αντίστοιχα θα μεταβάλλεται και η αποδιδόμενη ισχύς των εσωτερικών μονάδων έτσι ώστε η κατανάλωση ενεργείας να μειώνεται και το

σύστημα να μπορεί να ανταπεξέλθει γρήγορα και αποδοτικά στις αυξομειώσεις του ζητούμενου φορτίου.

- Η συνολική ισχύ των εσωτερικών μονάδων θα μπορεί να κυμαίνεται από 50% έως 130% της συνολικής ισχύος εξόδου των εξωτερικών μονάδων.
- Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά: SEER>6.50, SCOP>4.10, nsc>290%, nsh>160%.
- Εξοπλισμένη με δίδυμο περιστροφικό συμπιεστή. Σε περίπτωση βλάβης ενός συμπιεστή της εξωτερικής μονάδας, το σύστημα μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί με τον δεύτερο συμπιεστή. Ο συμπιεστής θα είναι εξοπλισμένος με τεχνολογία αποφυγής κραδασμών.
- Πτερύγια ανθεκτικά στη διάβρωση μέσω της ειδικής επίστρωσης τους.
- Χαμηλή στάθμη θορύβου, με μέγιστο 62 dB(A), για μέτρηση σε απόσταση 1.00 μ οριζόντια και 1.30 μ κατακόρυφα.
- Εύρος λειτουργίας από -5□ έως 50□ για ψύξη & -23□ έως 21□ για θέρμανση.
- Τριφασική τροφοδοσία με ουδέτερο και γείωση, υπό τάση 400(380-415) Volt / 50/60Hz.
- Θα φέρει διπλή EXV (ηλεκτρομαγνητική εκτονωτική βαλβίδα), όπου κάθε EXV επιτυγχάνει 480 παλμούς για την ακριβή ρύθμιση της ροής του ψυκτικού. Επίσης θα είναι εξοπλισμένη με πολλαπλές ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες, οι οποίες θα μπορούν να ελέγξουν με ακρίβεια διάφορα όρια θερμοκρασίας.
- Οι ανεμιστήρες θα συνδέονται απευθείας με κινητήρες υψηλής απόδοσης, στεγανότητας, μόνιμης λίπανσης και DC inverter. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα θα ελέγχεται και θα ρυθμίζεται με βάση το ποσοστό φόρτισης της εξωτερικής μονάδας και την πίεση του ψυκτικού μέσου. Οι ανεμιστήρες θα είναι διαθέσιμοι με εξωτερική στατική πίεση 30Pa, και θα μπορούν να ρυθμιστούν έως και 110Pa (κατόπιν ζήτησης).
- Όσο αφορά τα μέτρα ασφαλείας, θα φέρει αισθητήρες υψηλής και χαμηλής πίεσης, ηλεκτρικές ασφάλειες, αυτόματο διακόπτη υπερφόρτισης κινητήρων συμπιεστών, ασφάλεια υπερθέρμανσης κινητήρων συμπιεστών και ανεμιστήρων, ηλεκτρικό κουτί με ισχυρή ικανότητα μόνωσης, χρονοδιακόπτη κύκλου επανεκκίνησης, αισθητήρες θερμοκρασίας αναρρόφησης και πίεσης αναρρόφησης.

Το υποστηριζόμενο δίκτυο σωληνώσεων θα έχει τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά:

- Μέγιστο συνολικό μήκος: 950 μ.
- Μέγιστη απόσταση εξωτερικής μονάδας από την πιο απομακρυσμένη εσωτερική: 200 μ.
- Μέγιστη ισοδύναμη απόσταση εξωτερικής μονάδας από την πιο απομακρυσμένη εσωτερική: 230 μ.

Όλα τα χαρακτηριστικά απόδοσης θα είναι πιστοποιημένα κατά Eurovent.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση των απαιτούμενων Joint-Connectors, για την σύνδεση των μονάδων με το δίκτυο σωληνώσεων.

Τιμή ανά τοποθετημένη εξωτερική μονάδα ισχύος 44KW, η οποία θα αποτελείτε είτε από μεμονωμένο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 28.400,00

(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ χιλιάδες τετρακόσια

A.T. : 68

Άρθρο : ATHE B\8534.X

Κεντρικό χειριστήριο πολυδιαιρούμενου πολυζωνικού συστήματος

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 12

100%

Κεντρικό χειριστήριο πολυδιαιρούμενου πολυζωνικού συστήματος κλιματισμού με δυνατότητα αυτόνομου, ομαδικού ή κεντρικού ελέγχου έως και 256 εσωτερικών μονάδων. Θα ελέγχει πλήρως τις συνδεδεμένες μονάδες, δηλαδή on/off, χειμώνα-θέρος-αυτόματο, ταχύτητα ανεμιστήρα, ένδειξη προβλήματος, master-slave, ενδείξεις set point/θερμοκρασίας δωματίου, χρονοπρογραμματισμό.

Θα έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Οθόνη αφής τουλάχιστον 7-inch TFT LCD.
- Εβδομαδιαίο χρονοπρόγραμμα
- Επεξεργαστής πληροφοριών εσωτερικών μονάδων
- Ελεύθερη ρύθμιση ονόματος μονάδας και ονόματος ομάδας
- Αντίγραφο ασφαλείας ιστορικών δεδομένων
- Πρωτόκολλο Modbus RTU για έξοδο BMS
- Σύνδεση με σύστημα συναγερμού πυρκαγιάς

Χειριστήριο με μικροϋλικά και εργασία, πλήρως εγκατεστημένο και συνδεδεμένο με την εξωτερική μονάδα συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων καλωδιώσεων, παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.215,24

(Ολογράφως) : χίλια διακόσια δεκαπέντε και είκοσι τέσσερα λεπτά

Μυτιλήνη Σεπτέμβριος 2024

Οι συντάξαντες

Θεωρήθηκε

Ο αναπληρωτής προϊστάμενος
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Δήμου Μυτιλήνης

Διονύσιος Παναγόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Ανδρέας Παπαχριστοφόρου
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

Γεώργιος Τακτικός
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ