

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτασή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.
- Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχεία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.
- Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
 - (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπατιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κ.λπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο

Ανάδοχος του Έργου.

- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπατιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
 - (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαλήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
 - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
 - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
 - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
 - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας
- Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κλπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

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

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με τοipper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη).

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

Χειρολαβές

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

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

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

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

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

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

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

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

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

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

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

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

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές

για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθέτησεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κ.λπ.) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

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

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

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

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

- Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για

επιστρώσεις με μάρμαρο μέσων ποιοτικών χαρακτηριστικών.

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

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

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

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνης	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

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

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

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

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές

- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21

Εκτός πόλεως

οδοί καλής βατότητας

- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19

οδοί καλής βατότητας

- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21

εργοταξιακές οδοί

- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20

Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03
--	------

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο

υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

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

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

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

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

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

20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

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

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

22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

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

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

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

42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά,

χρώματα κ.λπ.),

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

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

43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

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

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

46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι σύνδεσμοι και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
- η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

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

- α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται:
- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
 - από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
 - από μοριοσανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.
- β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καδρονιαρίσματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).
- γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλομωσαϊκού, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσης υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσης διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στην περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας.
- δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτης διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- δ1) Υγρασία ξυλείας
- τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογείου, ελάτης και ερυθροελάτης 9-15%
 - δρυός 7-13%
 - κολλητές λωρίδες 7-11%
- δ2) Ανοχές των διαστάσεων:
- πάχους - 0,5 mm έως + 0,1 mm
 - πλάτους ± 0,7%
 - μήκους ± 0,2 mm

54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ

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

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

τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσας,

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

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

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

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

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

61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

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

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

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

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

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

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

65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

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

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

71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

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

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

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

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

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

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

γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

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

72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

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

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

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

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

77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

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

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κ.λπ.) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε οπής ή απότμησης είναι έως 0,50 m².

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

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

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

ΑΡΘΡΑ

Α.Τ. : 1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\10.07.01 Μεταφορά με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας οποιουδήποτε υλικού
Κωδικός αναθεώρησης:

Μεταφορά με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

Α.Τ. : 2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.23 Καθαίρεση επιχρισμάτων
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2252

Καθαίρεση επιχρισμάτων (ασβεστοκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντοκονιαμάτων, μαρμαροκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντομαρμαροκονιαμάτων, τσιμεντοκονιαμάτων και θηραϊκοκονιαμάτων), οποιουδήποτε πάχους, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος εργασίας. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των αρμών και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση. (τυπικός όγκος αχρήστων 0,03 m³/m²), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-01-01 "Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60
(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

Α.Τ. : 3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.45 Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

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, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80
(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

Α.Τ. : 4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.53 Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου, συμπεριλαμβανομένου του σκελετου ανάρτησής τους και του μονωτικού υλικού πλήρωσης, σε οποιαδήποτε θέση, με την μεταφορά των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60
(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

Α.Τ. : 5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.45.01 Αποξήλωση υαλοπινάκων μετά της διαλογής των προϊόντων προς ανακύκλωση
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση υαλοπινάκων οποιουδήποτε τύπου μονών ή διπλών, από υαλοθυρες ή υαλοστάσια ξύλινα,

μεταλλικά ή PVC, μετά της διαλογής προς ανακύκλωσης των προϊόντων και μεταφοράς δια χειρός σε κάδο ή όχημα περισυλλογής.

Οι εργασίες πληρώνονται με προσκόμιση βεβαίωσης από διαπιστευμένο φορέα ανακύκλωσης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,20

(Ολογράφως) : πέντε και είκοσι λεπτά

A.T. : 6

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν122.50.1 Αποξήλωση ξυλίνων επενδύσεων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση ξυλίνων επενδύσεων σε οποιοδήποτε ύψος, χωρίς το κόστος των απαιτούμενων ικριωμάτων, μαζί με την αφαίρεση των υλικών στερέωσης, την διαλογή των προϊόντων καθαίρεσης, την προσωρινή αποθήκευση σε κάδο ή όχημα περισυλλογής προς ανακύκλωση.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50

(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : 7

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν122.50.2 Αποξήλωση και επανατοποθέτηση ξυλίνων επενδύσεων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση με προσοχή, προσωρινή αποθήκευση και επανατοποθέτηση ξυλίνων επενδύσεων σε οποιοδήποτε ύψος, χωρίς το κόστος των απαιτούμενων ικριωμάτων, με καθαρισμό και απόξεση τυχόν στερωτικών κονιαμάτων, αφαίρεση των υλικών στεραίωσης, αποκατάσταση της επιφάνειας του υποβάθρου με ειδικό επισκευαστικό κονίαμα, αποθήκευση των επενδύσεων εντός του εργοταξίου σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία και επανατοποθέτηση με νέα κονιάματα και αντικατάσταση των υλικών στεραίωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας επένδυσης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,00

(Ολογράφως) : είκοσι

A.T. : 8

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 23.03 Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2303

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 πλαισίων 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 ιδιαιτέρων 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.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60
(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

A.T. : 9

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 23.14 Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2314.1

Επένδυση πρόσοψης ικριωμάτων με λινάτσες ή συνθετικά υφαντά φύλλα, προσδεμένα με σύρμα ή συνδετήρες στα οριζόντια και κατακόρυφα στοιχεία του ικριώματος. Η επικάλυψη θα είναι πλήρης και τα φύλλα επικάλυψης επαρκώς τανυσμένα.

Επισημαίνεται ότι η επένδυση των εξωτερικών ικριωμάτων είναι υποχρεωτική για όλες τις κατασκευές εντός κατοικημένων περιοχών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,65
(Ολογράφως) : εξήντα πέντε λεπτά

A.T. : 10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\23.03.01 Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά για εργασίες οροφών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2303

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά για εργασίες οροφών, συμβατικού τύπου, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, ύψους έως 4μ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα".

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων 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 ιδιαιτέρων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60
(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

A.T. : 11

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\77.15 Έκπλυση και καθαρισμός οποιαδήποτε επιφανείας με χρήση πιεστικού συγκροτήματος νερού υψηλής πίεσης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7735

Έκπλυση και καθαρισμός οποιαδήποτε επιφανείας με χρήση πιεστικού συγκροτήματος νερού υψηλής πίεσης, σε οποιαδήποτε ύψος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\77.92.1 Απόξεση και αφαίρεση παλαιών χρωματισμών οποιουδήποτε τύπου από επιφάνειες επιχρισμάτων ή σκυροδεμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744

Απόξεση και αφαίρεση παλαιών χρωματισμών οποιουδήποτε τύπου από επιφάνειες επιχρισμάτων ή σκυροδεμάτων με σπάτουλες, γυαλόχαρτα ή ηλεκτρικά εργαλεία χειρός μετά της συγκέντρωσης, αποκομιδής και ανακύκλωσης των προϊόντων απόξεσης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,00
(Ολογράφως) : τέσσερα

A.T. : 13

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν177.92.2 Απόξεση παλαιών χρωματισμών απο ξύλινες επιφάνειες
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744

Απόξεση παλαιών χρωματισμών απο ξύλινες επιφάνειες, με γυαλόχαρτα και κατάλληλα ηλεκτρικά μηχανήματα χειρός .

Υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμός επί τόπου και εργασία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,00
(Ολογράφως) : τέσσερα

A.T. : 14

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν171.21 Επισκευή επιχρισμάτων με τσιμεντοκονιάματα
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7121

Επισκευή επιχρισμάτων επί κατακόρυφων επιφανειών τοίχων, ή οροφών με τσιμεντοκονιάματα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις επιχρίσματος, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωνμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), μετά του υποστρώματος (αστάρι) επιχρισμάτων συνθετικών ρητινών και χαλαζιακής άμμου, κατάλληλο για επιφάνειες σκυροδέματος και πλακών πολυστερίνης υψηλής αντοχής σε αλκαλικό περιβάλλον, τύπου KNAUFBETOKONTAKT, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 2,00 m από το δάπεδο εργασίας, μετά της συλλογής των υπολειμμάτων και λοιπών απορριμμάτων πάσης φύσης σε κάδο ή όχημα περισυλλογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,00
(Ολογράφως) : δέκα οκτώ

A.T. : 15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν179.47.02 Εξωτερική θερμομόνωση τοιχοποιιών με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 10 εκ
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτηρίου, με τυποποιημένο και πιστοποιημένο σύστημα που αποτελείται από θερμομονωτικές πλάκες τύπου γραφιτούχες εξηλασμένες με συντελεστή θερμοπερατότητας μικρότερο ή ίσο του 0,035 W/(mK) ($\lambda \leq 0.035$ W/(mK), πάχους 10 cm σε όλη την επιφάνεια εκτός των εσωτερικών παρειών των λαμπάδων των κουφωμάτων που γίνεται με πάχος 2 mm, με όλα τα παρελκόμενα, όπως οδηγούς στήριξης θερμομονωτικών πλακών, βίδες οδηγών στήριξης, ειδικά τεμάχια πολυστερίνης, γωνιόκρανα, ειδικά υαλοπλέγματα, ειδικά βύσματα μηχανικής στερέωσης, κόλλες, αστάρια και ακρυλικούς σοβάδες. Στις εργασίες πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται:

1) Οι εργασίες προετοιμασίας του χώρου εργασίας και των στοιχείων γύρω από αυτήν, η συλλογή των μέσων προστασίας μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, ο καθαρισμός όλων των δομικών στοιχείων και η αποκατάσταση τυχόν ζημιών. Αναλυτικότερα περιλαμβάνεται η διάστρωση των δαπέδων εργασίας με ειδικό οικοδομικό χαρτί, η κάλυψη με φύλλα πολυαιθυλενίου κουφωμάτων και κιγκλιδωμάτων στεραιωμένα με αυτοκόλλητες χαρτοταινίες, η αφαίρεση και η περισυλλογή αυτών μετά την ολοκλήρωσή της εργασίας, ο καθαρισμός όλων των δομικών στοιχείων γύρω από αυτήν καθώς και η αποκατάσταση οποιασδήποτε ζημίας προκληθεί κατά την εκτέλεση της εργασίας.

τοποθέτηση της πρώτης σειράς θερμομονωτικών πλακών και η σφράγιση με κορδόνι αρμών και ειδική μαστίχη.

3) Η εφαρμογή ρητινούχας κόλλας τσιμεντοειδούς βάσης στα ειδικά τεμάχια γωνιών του κτηρίου και ανοιγμάτων και κόλληση τους στην τοιχοποιία.

4) Η εφαρμογή της παραπάνω κόλλας σε όλη την επιφάνεια στις θερμομονωτικές πλάκες για την κόλληση τους στην τοιχοποιία σε αναλογία 5kg/m².

5) Η μηχανική στήριξη των πλακών με τα ειδικά βύσματα τουλάχιστον 6 βύσματα/τετραγωνικό.

6) Οι ενισχύσεις των άκρων με τα ειδικά τεμάχια (ειδικά σταθερά ανισοσκελή γωνιόκρανα από PVC για τις εξωτερικές γωνίες του κτηρίου, εύκαμπτα γωνιόκρανα από PVC για τις εσωτερικές γωνίες του κτηρίου, ειδικά σταθερά γωνιόκρανα από PVC με νεροσταλλάκτη για τις οριζόντιες αρχιτεκτονικές προεξοχές, ειδικά υαλοπλέγματα ανοιγμάτων).

7) Η τοποθέτηση κόλλας τουλάχιστον 5kg/m² και του υαλοπλέγματος (160 gr/m²) με αλληλοεπικάλυψη αυτού.

8) Η επάλειψη της επιφάνειας της κόλλας με αστάρι, κατάλληλο για το ακρυλικό επίχρισμα, μία τουλάχιστον ημέρα πριν από την εφαρμογή του επιχρίσματος.

9) Η εφαρμογή του έτοιμου, ακρυλικού, υδαταπωθητικού, έγχρωμου τελικού επιχρίσματος, κατάλληλου για την διαμόρφωση λείων επιφανειών πάχους 1cm κατ' ελάχιστον, σε απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας.

10) Η περισυλλογή και προσωρινή αποθήκευση σε κάδους απορριμμάτων των υλικών καθαιρέσεων επιχρισμάτων, των υλικών συσκευασίας, των υπολειμμάτων των οικοδομικών υλικών και γενικώς όλων των απορριμμάτων που θα παραχθούν από την εν λόγω εργασία.

Στην εν λόγω εργασία περιλαμβάνονται ο καθαρισμός και οι αποκαταστάσεις βλαβών, τα απαιτούμενα
Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00

(Ολογράφως) : πενήντα

A.T. : 16

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν179.47.22 Θερμομόνωση πλακών επικαλύψεων με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 10 εκ με διάστρωση κονιοδέματος πάχους 4 εκ.
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση πλακών επικαλύψεων με τυποποιημένο και πιστοποιημένο σύστημα που αποτελείται από θερμομονωτικές πλάκες τύπου γραφιοτούχες εξηλασμένες, με συντελεστή θερμοπερατότητας μικρότερο ή ίσο του 0,035 W/(mK) ($\lambda \leq 0.035$ W/(mK)), πάχους 10 εκ, τοποθετημένες με ειδική κόλλα που διαστρώνεται σε όλη την επιφάνεια της μονωτικής πλάκας με χτένι και μηχανικά στερεωμένες με ειδικά βύσματα μεταλλικής καρφίδας μήκους τουλάχιστον 16εκ σε αναλογία 6 βυσμάτων ανά τετραγωνικό μέτρο. Στις εργασίες πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται:

1) Η εφαρμογή κόλλας με χτένι, σε όλη την επιφάνεια της θερμομονωτικής πλάκας για την κόλληση της σε αναλογία 5kg/m².

2) Η μηχανική στήριξη των πλακών με τα ειδικά βύσματα μεταλλικής καρφίδας μήκους 16 εκ. σε αναλογία 6 βύσματα/τετραγωνικό.

3) Διάστρωση ελαφροκονιάματος ή τσιμεντοκονιάματος άμμου και τσιμέντου 450kg/m³, πάχους 4 εκ., επί επιφανειών οποιουδήποτε τύπου και εμπλουτισμένου με οικοδομική ρητίνη και οπλισμένου με συνθετικές ίνες.

4) Η περισυλλογή και προσωρινή αποθήκευση σε κάδους απορριμμάτων των υλικών συσκευασίας και των υπολειμμάτων.

Στην εν λόγω εργασία περιλαμβάνονται ο καθαρισμός και οι αποκαταστάσεις βλαβών, τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά, η εργασία κατασκευής και η εργασία συγκέντρωσης όλων των παραγόμενων απορριμμάτων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00

(Ολογράφως) : πενήντα

Α.Τ. : 17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν179.47.31 Θερμομόνωση οριζοντίων ή κεκλιμένων οροφών εσωτερικά με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 10 εκ
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση οριζοντίων ή κεκλιμένων οροφών εσωτερικά, με τυποποιημένο και πιστοποιημένο σύστημα που αποτελείται από θερμομονωτικές πλάκες τύπου γραφιτούχες εξηλασμένες με συντελεστή θερμοπερατότητας μικρότερο ή ίσο του $0,035 \text{ W/(mK)}$ ($\lambda \leq 0.035 \text{ W/(mK)}$), πάχους 10 cm σε όλη την επιφάνεια, με όλα τα παρελκόμενα, όπως ειδικά υαλοπλέγματα, ειδικά βύσματα μηχανικής στερέωσης, γωνιόκρανα, κόλλες, αστάρια και ακρυλικούς σοβάδες. Στις εργασίες πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται:

- 1) Η μεταφορά και η επανατοποθέτηση όλων των κινητών επίπλων, ο καθαρισμός του χώρου και η αποκατάσταση τυχόν ζημιών.
- 2) Η προστασία των δαπέδων εργασίας και των κουφωμάτων με την τοποθέτηση ειδικών προστατευτικών χαρτιών ή μεμβρανών και η απομάκρυνση τους.
- 3) Η εφαρμογή της κόλλας σε όλη την επιφάνεια των θερμομονωτικών πλάκων με χτένι για την κόλληση τους στην τοιχοποιία σε αναλογία 5 kg/m^2 .
- 4) Η μηχανική στήριξη των πλακών με τα ειδικά βύσματα μεταλλικής καρφίδας μήκους 16 εκ. τουλάχιστον 6 βύσματα/τετραγωνικό.
- 5) Οι ενισχύσεις των άκρων με τα ειδικά τεμάχια (ειδικά σταθερά ανισοσκελή γωνιόκρανα από PVC για τις εξωτερικές γωνίες του κτηρίου, εύκαμπτα γωνιόκρανα από PVC για τις εσωτερικές γωνίες του κτηρίου, ειδικά υαλοπλέγματα ανοιγμάτων).
- 6) Η τοποθέτηση κόλλας τουλάχιστον 5 kg/m^2 και του υαλοπλέγματος (160 gr/m^2) με αλληλοεπικάλυψη αυτού.
- 7) Η επάλειψη της επιφάνειας της κόλλας με αστάρι, κατάλληλο για το ακρυλικό επίχρισμα, μία τουλάχιστον ημέρα πριν από την εφαρμογή του επιχρίσματος.
- 8) Η εφαρμογή του έτοιμου, ακρυλικού, υδαταπωθητικού, έγχρωμου τελικού επιχρίσματος, δύο στρώσεων (1η στρώση με αδρανές μεγίστου κόκου $2,5 \text{ mm}$ και 2η στρώση με αδρανές μεγίστου κόκου 1 mm), κατάλληλου για την διαμόρφωση λείων επιφανειών, πάχους 1 cm κατ' ελάχιστον, σε απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας.
- 9) Η περισυλλογή και προσωρινή αποθήκευση σε κάδους απορριμμάτων των υλικών καθαιρέσεων επιχρισμάτων, των υλικών συσκευασίας, των υπολειμμάτων των οικοδομικών υλικών και γενικώς όλων των απορριμμάτων που θα παραχθούν από την εν λόγω εργασία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 55,00

(Ολογράφως) : πενήντα πέντε

Α.Τ. : 18

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν5.2.21 Αισθητήριο αντίληψης στάθμης νερού υδροστατικής πίεσης σε δεξαμενή
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Το αισθητήριο θα είναι υδροστατικής πίεσης βυθιζόμενο και κατάλληλο για εγκατάσταση μέσα σε δεξαμενή με πόσιμο και χλωριωμένο νερό. Θα είναι εργοστασιακά ρυθμισμένο και θα συνοδεύεται με 10 m ενιαίο καλώδιο ($2 \times 0,5 \text{ mm}^2$) με ενσωματωμένο σωληνίσκο για την ισοστάθμιση της ατμοσφαιρικής πίεσης. Το σήμα εξόδου του αισθητηρίου θα είναι $4 - 20 \text{ mA}$ το οποίο θα συνδέεται άμεσα με την αναλογική κάρτα του αντιστοίχου PLC.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του αισθητηρίου στάθμης νερού υδροστατικής πίεσης και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 476,84

(Ολογράφως) : τετρακόσια εβδομήντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά

Α.Τ. : 19

Άρθρο : ATHE N5.2.38 Λογισμικό εφαρμογής εποπτικού συστήματος SCADA και plc και οθόνη 10".**Κωδικός αναθεώρησης:**

Το λογισμικό SCADA θα γίνεται με οθόνη αφής 10" έγχρωμη ενδεικτικού τύπου KTP1000 Basic διασφαλίζει την επικοινωνία με τους σταθμούς με plc ενδεικτικού τύπου siemens s7 1200 -1214c, την καταγραφή και απεικόνιση όλων των παραμέτρων και μεταβλητών των σταθμών και την αποστολή μηνυμάτων στα κινητά τηλέφωνα των υπευθύνων σε τυχόν βλάβες και το λογισμικό των PLC για την δημιουργία κώδικα. Στην τιμή θα περιλαμβάνεται :

1. Η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του λογισμικού και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης.

2. Η εγκατάσταση του Λογισμικού.

3. Οι δοκιμές και η θέση σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.897,75**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες οκτακόσια ενενήντα επτά και εβδομήντα πέντε λεπτά**

Α.Τ. : 20

Άρθρο : ATHE N51.1.1 Λέβητας χυτοσίδηρος με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας 200kw**Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 46**

Λέβητας χυτοσίδηρος με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας 200kw

Ο χυτοσιδηρός λέβητας θα είναι υψηλού

επιπέδου ασφάλειας, και αντοχής στο χρόνο, με

εξοικονόμηση ενέργειας και αξιόπιστης λειτουργία.Θα έχει λειτουργία συμπυκνωμάτων με τρία περάσματα, για θέρμανση μόνο, με ισχύς από 75.0 έως 192.0 kW, με τη δυνατότητα

συνδυασμού με λέβητες πετρελαίου. Ο χυτοσίδηρος θα είναι ένα κράμα, με ιδιότητες που παραμένουν οι ίδιες με το πέρασμα του χρόνου και το οποίο είναι συνώνυμο με την αξιοπιστία. Τα στοιχεία του λέβητα είναι διαμορφωμένα ώστε να ικανοποιούν την άριστη καύση, με αποτέλεσμα την μείωση των βλαβερών ρύπων στο περιβάλλον. Η μόνωση του θαλάμου καύσης θα είναι εξαιρετική και θα μειώνει τις απώλειες που προέρχονται από τη θερμική ακτινοβολία, ενώ ταυτόχρονα μειώνουν τα επίπεδα του θορύβου. Ο αναστρέψιμος μεντεσές της πόρτας του θαλάμου

καύσης θα προσφέρει λιγότερους και ευκολότερους καθαρισμούς και συντηρήσεις.

Η σειρά θα είναι αποσυναρμολογημένη (χυτοσιδηρό

σώμα, πίνακας ελέγχου και σειτ επιπρόσθετου εναλλάκτη) για να διευκολύνει τη μεταφορά και την εγκατάσταση. Το σύστημα καύσης θα διαφυλάσσει την υψηλή απόδοση λόγω της ανάκτησης

της θερμότητας από τα προϊόντα της καύσης.. Θα έχει σύγχρονο πίνακα λειτουργίας με ενδείξεις και όργανα. Θα έχει κατάλληλη μόνωση και περίβλημα.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Θερμική ισχύς 80-60°C kW 192,0

Θερμική ισχύς 50-30°C kW 202,0

Θερμική ισχύς kW 200,0

Ωφέλιμη απόδοση μετρημένη στο 100%

80-60°C -96,0 %

50-30°C -101,0 %

Ωφέλιμη απόδοση μετρημένη στο 30%

104,0 %

Στοιχεία 13

Μέγιστη λειτουργία πίεσης bar (kPa) 4 (392)

Περιεχόμενο νερού l 147,9

Απώλειες φορτίου πλευράς καυσαερίων mbar (kPa) 0,90 (0,088)

Πίεση θαλάμου καύσης mbar (kPa) 1,56 (0,153)

Συνιστώμενη υποπίεση στην καπνοδόχο mbar (kPa) 0,15 (0,015)

Θερμοκρασία καυσαερίων 80-60°C 98,3

Θερμοκρασία καυσαερίων 50-30°C 65,0

Παροχή καυσαερίων m3n/h 341

Όγκος καυσαερίων dm3 219,0

CO2 % 12,6

Πεδίο ρύθμισης θέρμανσης °C 30÷85

Βάρος kg 659

στοιχεία κράματος αλουμινίου και πυριτίου, ένα αξιόπιστο υλικό σε θέματα θερμικής αγωγιμότητας. Τα σώματα είναι εξοπλισμένα με βρεχόμενο θάλαμο καύσης και συνδυάζονται μόνο με ένα καυστήρα και ένα βεντιλαντέρ.

Ο καυστήρας θα είναι πετρελαίου διβάθμιος με σερβοκινητήρα και θα διαθέτει control με ενσωματωμένη οθόνη για την εμφάνιση όλων των στοιχείων που θα βοηθήσουν στην έναυση του καυστήρα ή τη διάγνωση της βλάβης κατά τη λειτουργία του menu χωρίς να χρειάζεται εξειδίκευση χάρη στα

σύμβολα που εμφανίζονται στην οθόνη. Στην οθόνη μπορούμε επίσης να διαβάσουμε το χρόνο προαορισμού, το χρόνο ανοίγματος την βαλβίδα, το χρόνο ασφαλείας, την τάση, την θέση του servomoter .

Τεχνικά χαρακτηριστικά
Παροχή σε Kg/h-10-25
Ισχύς σε KW-130-290

ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ

Ο λέβητας θα συμμορφώνεται με τις βασικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών: - Οδηγία Απόδοσης 92/42/ΕΚ - Οδηγία Βιοσυμβατικού Σχεδιασμού 2009/125/ΕΚ - Κανονισμός (ΕΕ) αριθ 813/2013 - 811/2013 - Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2014/30/ΕΚ - Οδηγία Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΚ

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται :

1. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του του λέβητα και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.

2. Η πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση του ανωτέρω εξοπλισμού.

3. Η προαυτοποίηση των συνδέσεων του εξοπλισμού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10.781,04

(Ολογράφως) : δέκα χιλιάδες επτακόσια ογδόντα ένα και τέσσερα λεπτά

A.T. : 21

Άρθρο : ATHE N51.1.2 Δοχείο αδράνειας 300 lit

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 46

Η ειδική κατασκευή που επιτρέπει τη χρησιμοποίηση μέχρι και 4 εξωτερικών πηγών ενέργειας με παροχή 2" και έξοδο 4" το δοχείο αδράνειας θα είναι ιδανικό για την τοποθέτηση σε συστήματα θέρμανσης στο οποία επιθυμούμε την αύξηση της απόδοσής τους και παράλληλα την εξοικονόμηση ενέργειας. Χωρητικότητας 300 lt καλύπτοντας έτσι τις ανάγκες . Κατασκευή εξολοκλήρου από χάλυβα S235JR

- Εξωτερική επιφάνεια επικαλυμμένη με αστάρι

- Διαθέτει μονωτικό αφρώδες υλικό CFC

πάχους 100 mm

- Επίστρωση με ειδική βαφή RAL 9006

- Όλα τα σπειρώματα είναι εσωτερικά

- Πίεση δοκιμής στα 3 bar

Στίς 4 εισόδους και στην μία έξοδο θα τοποθετηθούν κατάλληλες βάννες για τον χειρισμό.

.Στην τιμή θα περιλαμβάνεται :

1. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.

2. Η πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση του ανωτέρω εξοπλισμού.

3. Η πραγματοποίηση των συνδέσεων του εξοπλισμού.

4. Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού για την ηλεκτρολυσή και την δημιουργία αλάτων.

5. Οι δοκιμές και η θέση σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.540,52

(Ολογράφως) : χίλια πεντακόσια σαράντα και πενήντα δύο λεπτά

A.T. : 22**Αρθρο : ATHE N51.1.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΠΝΑΓΩΓΩΝ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΕΣ ΣΕ ΣΕΙΡΑ, CASCADE**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΠΝΑΓΩΓΩΝ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΕΣ ΣΕ ΣΕΙΡΑ, CASCADE Σωλήνες και εξαρτήματα από ομοπολυμερές πολυπροπυλένιο PPH σε κεντρική διατομή DN 400 μέχρι την απόλυξη στο δώματος με τα κατάλληλα στηρίγματα για τοποθέτηση μέσα από την υπάρχουσα καμινάδα και τοποθέτηση ειδικού καπέλου. Οι επιμέρους διακλαδώσεις των 45°, 87° DN 200 mm για εσωτερική χρήση, με συνδέσμους EPDM. Σύστημα cascade, απλό και εύχρηστο. Ο βιδωτός ταχυσύνδεσμος συλλέκτη - λέβητα οδηγεί στην σωστή τοποθέτηση της ανεπίστροφης βαλβίδας (clapet) και στην εύκολη συντήρηση του συστήματος. Εξοικονόμηση χώρου. Η ενσωμάτωση της ανεπίστροφης βαλβίδας (clapet) εσωτερικά του συλλέκτη ελαχιστοποιεί το συνολικό ύψος. Τέσσερις ανεπίστροφες βαλβίδες κατασκευάζονται σε διατομές DN200.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται :

1. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.
2. Η πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση του ανωτέρω εξοπλισμού.
3. Η πραγματοποίηση των συνδέσεων του εξοπλισμού.
4. Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού για την ηλεκτρολυσή και την δημιουργία αλάτων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.531,04**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες πεντακόσια τριάντα ένα και τέσσερα λεπτά****A.T. : 23****Αρθρο : ATHE N52.1 Αισθητήριο θερμοκρασίας pt100**

Κωδικός αναθεώρησης:

Αισθητήριο θερμοκρασία pt100.

Τάση λειτουργίας AC 24V 20%, DC 13,5... 35V

Βαθμός προστασίας IP54 και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.
(Τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 80,71**(Ολογράφως) : ογδόντα και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 24****Αρθρο : ATHE 8034.1 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας
(1 m)

8034. 1 Διαμέτρου 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,61**(Ολογράφως) : δέκα τρία και εξήντα ένα λεπτά****A.T. : 25****Αρθρο : ATHE 8034.2 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες

κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 2 Διαμέτρου 3/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,96

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και ενενήντα έξι λεπτά

A.T. : 26

Άρθρο : ATHE 8034.3 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 3 Διαμέτρου 1 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,63

(Ολογράφως) : δέκα εννέα και εξήντα τρία λεπτά

A.T. : 27

Άρθρο : ATHE 8034.4 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 4 Διαμέτρου 1 1/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,63

(Ολογράφως) : είκοσι δύο και εξήντα τρία λεπτά

A.T. : 28

Άρθρο : ATHE 8034.5 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 5 Διαμέτρου 1 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,71

(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 29

Άρθρο : ATHE 8034.6 Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 4

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας

(1 m)

8034. 6 Διαμέτρου 2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,33**(Ολογράφως) : τριάντα και τριάντα τρία λεπτά****A.T. : 30****Άρθρο : ATHE 8038.19 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 100/108 mm****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 6**

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλήσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλήσεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 19 Διαμέτρου 100/ 108 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 101,71**(Ολογράφως) : εκατόν ένα και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 31****Άρθρο : ATHE 8038.25 Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή διαμέτρου Φ 150/159 mm****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 6**

Χαλυβδοσωλήνας μαύρος χωρίς ραφή τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως συγκολλήσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συγκολλήσεως και δοκιμές πιέσεως και λειτουργίας

(1 m)

8038. 25 Διαμέτρου 150/ 159 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 146,69**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα έξι και εξήντα εννέα λεπτά****A.T. : 32****Άρθρο : ATHE 8101.1 Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1/2 ins****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 11**

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη με τα μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

8101. 1 Διαμέτρου 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,24**(Ολογράφως) : δέκα τρία και είκοσι τέσσερα λεπτά****A.T. : 33****Άρθρο : ATHE 8101.2 Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3/4 ins****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 11**

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη με τα μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

8101. 2 Διαμέτρου 3/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,85**(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα πέντε λεπτά****A.T. : 34****Άρθρο : ATHE 8101.3 Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 ins****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 11**

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη με τα μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

8101. 3 Διαμέτρου 1,0 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,08

(Ολογράφως) : δέκα έξι και οκτώ λεπτά

A.T. : 35

Άρθρο : ATHE 8101.6 Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 11

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη με τα μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

8101. 6 Διαμέτρου 2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 94,32

(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και τριάντα δύο λεπτά

A.T. : 36

Άρθρο : ATHE 8120.1 Βαλβίδα πεταλούδας διαμέτρου Φ 150 mm

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 12

Βαλβίδα πεταλούδας με τον μηχανισμό χειρισμού της, πλήρης με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

8120. 1 Διαμέτρου 150 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 175,42

(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα πέντε και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 37

Άρθρο : ATHE 8473.1.8 Δοχείο διαστολής Κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 200 l

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 23

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

(1 τεμ)

8473. 1 Κλειστό με μεμβράνη 0

8473. 1. 8 Χωρητικότητας 200 l

Ευρώ (Αριθμητικά) : 535,44

(Ολογράφως) : πεντακόσια τριάντα πέντε και σαράντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 38

Άρθρο : ATHE 8474.1 Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής διαμέτρου 3/4 ins

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 23

Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία

(1 τεμ)

8474. 1 Διαμέτρου 3/4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 196,78

(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα έξι και εβδομήντα οκτώ λεπτά

A.T. : 39**Άρθρο : ATHE 8537.1 Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

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

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,71**(Ολογράφως) : οκτώ και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 40****Άρθρο : ATHE 8733.2.4 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC σπирάλ 23mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC, ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητες ευθείες ή καμπύλες από πλαστικό υλικό, προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m)

8733. 2 σπирάλ

8733. 2. 4 Διαμέτρου Φ 21mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,78**(Ολογράφως) : επτά και εβδομήντα οκτώ λεπτά****A.T. : 41****Άρθρο : ATHE 8774.3.2 Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό διατομής 3 X 2,5 mm²**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

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

(1 m)

8774. 3 Τριπολικό

0

8774. 3. 2 Διατομής 3 X 2,5 mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,48****(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα οκτώ λεπτά****A.T. : 42****Άρθρο : ATHE 9151.2.1 Βαλβίδα αντεπιστροφής με ωτίδες ή ωτίδα τύπου ελαστικής εμφράξεως ή παρόμοιου από υλικό χυτοσίδηρο ονομ.πίεσεως 16 atm διαμέτρου 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 84

Βαλβίδα αντεπιστροφής με ωτίδες ή ωτίδα πλήρως εγκατεστημένη με όλα τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 430,10**(Ολογράφως) : τετρακόσια τριάντα και δέκα λεπτά****A.T. : 43****Άρθρο : ATHE N865.2 Κυκλοφορητής νερού INVERTER 12 m³/h****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 21**

Κυκλοφορητής inverter νερού 12 m³/h 2 1/2" κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής

θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως. 10 atm πιέσεως, παροχής από 12 m³/h ip44

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.196,71**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες εκατόν ενενήντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 44****Άρθρο : ATHE N4768.6 Πίνακας Κέντρο ελέγχου plc κλιματισμού****Κωδικός αναθεώρησης:**

πίνακας εξωτερικός PLC

Ο προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής θα πρέπει να υποστηρίζει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Δυνατότητες επικοινωνίας

Η CPU θα είναι εξοπλισμένη με ενσωματωμένη θύρα Ethernet, μέσω της οποίας θα παρέχεται η δυνατότητα απρόσκοπτης επικοινωνίας, ταυτοχρόνως, με:

"με το software προγραμματισμού του PLC,

"με συσκευές απεικόνισης και χειρισμού (HMI Panels)

"με άλλα PLC και

"με συσκευές τρίτων κατασκευαστών.

Έτσι θα μπορεί να επιτυγχάνεται όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επικοινωνιακή ομογένεια των διαφόρων μερών της εκάστοτε εγκατάστασης.

Η ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας της CPU θα έχουν τις παρακάτω προδιαγραφές:

"Τύπος κονέκτορα RJ45 με κατασκευή απόρριψης θορύβου,

"Λειτουργία auto-crossover

"Ταχύτητες μετάδοσης έως 10/100 Mbit/s.

"Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας:

οΑνοιχτές επικοινωνίες μέσω: TCP, ISO on TCP, UDP, Modbus TCP

Με χρήση των παραπάνω πρωτοκόλλων, το PLC θα υποστηρίζει την εύκολη και απρόσκοπτη επικοινωνία με συσκευές άλλων κατασκευαστών, σύμφωνα με τις διεθνείς τυποποιήσεις.

Επιπλέον στην οικογένεια του PLC θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και ανεξάρτητη κάρτα επέκτασης, η οποία θα διαθέτει 4 θύρες Ethernet, και θα επιτρέπει την σύνδεση του PLC σε δίκτυο με τοπολογία αιγιάς γραμμής, δέντρου ή αστέρα ή ακόμα και σε μεικτή τοπολογία των παραπάνω δικτύσεων. Με τον τρόπο αυτό θα εξασφαλίζεται η ελαχιστοποίηση των απαιτούμενων καλωδιώσεων και η μεγιστοποίηση της ευελιξίας στην δικτύωση. Η κάρτα επέκτασης δικτύου, θα έχει χαρακτηριστικά μη ελεγχόμενου κόμβου δικτύωσης συσκευών (unmanaged switch) και θα επιτρέπει την σύνδεση του PLC με τρεις άλλες συσκευές. Το PLC θα μπορεί να συνδεθεί και σε ασύρματο δίκτυο βιομηχανικού τύπου (Industrial Wireless LAN).

Επίσης το PLC θα πρέπει να υποστηρίζει είτε με ενσωματωμένες είτε με πρόσθετες θύρες, τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας:

"PROFIBUS

"Επικοινωνίες μέσω GPRS

"AS-Interface

"Σειριακές συνδέσεις με ελεύθερα πρωτόκολλα

"Modbus RTU

Ειδικότερα, για τις επικοινωνίες μέσω GPRS το PLC θα πρέπει να διαθέτει GPRS modem που να συνδέεται πάνω στο bus του PLC και να υποστηρίζει τις παρακάτω λειτουργίες:

"Επικοινωνία με κεντρικό σταθμό μέσω αντίστοιχου λογισμικού. το οποίο θα διαθέτει διεπαφή OPC

Μνήμη

Η CPU πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον

"75 KB εσωτερικής μνήμης RAM για εκτελέσιμο κώδικα και δεδομένα

"4MB εσωτερικής μνήμης διατηρήσιμης σε διακοπή τάσης (χωρίς μπαταρία) για πρόγραμμα, δεδομένα και στοιχεία διαμόρφωσης.

Η εσωτερική μνήμη:

"Θα μπορεί να διανεμηθεί ελεύθερα σε πρόγραμμα, δεδομένα και στοιχεία διαμόρφωσης.

"Θα μπορεί να αποθηκεύσει το πρόγραμμα μαζί με σχόλια και συμβολικά ονόματα.

"Θα μπορεί να αποθηκεύσει τη διαμόρφωση του PLC (κάρτες που το απαρτίζουν και οι παράμετροί τους).

Η CPU θα μπορεί να δεχθεί εξωτερική μνήμη τουλάχιστον 20 MB που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τους παρακάτω σκοπούς:

"Σαν επέκταση της εσωτερικής μνήμης σε περιπτώσεις που απαιτείται επέκταση της μνήμης για καταγραφή δεδομένων ή αποθήκευση ιστοσελίδων.

"Σαν μέσο μεταφοράς του προγράμματος.

"Για αναβαθμίσεις του λειτουργικού της CPU.

Η CPU θα πρέπει να υποστηρίζει:

"Τουλάχιστον 8.000 βοηθητικά εσωτερικά ρελέ.

"Απεριόριστο αριθμό χρονικών (ο αριθμός τους θα περιορίζεται μόνο από τη συνολική διαθέσιμη μνήμη της CPU).

"Απεριόριστο αριθμό απαριθμητών (ο αριθμός τους θα περιορίζεται μόνο από τη συνολική διαθέσιμη μνήμη της CPU).

Τέλος η CPU θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία καταγραφικού (data logger):

"Το σετ εντολών θα πρέπει να περιέχει εντολές για δημιουργία αρχείων καταγραφών (data logs).

"Τα αρχεία θα πρέπει να αποθηκεύονται σε μορφή κειμένου (csv) είτε στην εσωτερική είτε στην εξωτερική (αποσπώμενη) μνήμη.

"Τα αποθηκευμένα δεδομένα θα πρέπει να μπορούν να διαβαστούν είτε μέσω της θύρας Ethernet (web server) είτε με απόσπαση της εξωτερικής κάρτας μνήμης και ανάγνωσή της με έναν H/Y.

Τάσεις λειτουργίας

Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα επιλογής διαφορετικών εκδόσεων της CPU που διαφέρουν ως προς:

"Την τάση τροφοδοσίας της ίδιας της CPU (24VDC ή 230VAC).

"Την τάση λειτουργίας των ψηφιακών εξόδων (24VDC ή ρελέ).

Επεκτασιμότητα

Η CPU θα πρέπει να μπορεί να επεκταθεί με:

"Τουλάχιστον 7 κάρτες εισόδων, εξόδων ή μικτές. Κάθε κάρτα θα πρέπει να έχει τουλάχιστον:

ο16 ψηφιακές εισόδους ή

ο16 ψηφιακές εξόδους ή

ο16 ψηφιακές εισόδους και 16 ψηφιακές εξόδους ή

ο8 αναλογικές εισόδους ή

ο4 αναλογικές εξόδους

"Τουλάχιστον 2 κάρτες επικοινωνίας.

Επιδόσεις

Η CPU θα πρέπει να έχει τις παρακάτω επιδόσεις:

"Μένιστος χρόνος εκτέλεσης διαδικών εντολών 0.09 us/εντολή

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4.573,42

(Ολογράφως) : τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια εβδομήντα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : 45

Άρθρο : ATHE N5145.1 Θερμοστατική κεφαλή με σώμα διακόπτη.

Κωδικός αναθεώρησης: HLM 46

Σώμα από σφυρήλατο ορείχαλκο. Προδιαγραφή Ορείχαλκου: EN 12165: 1998 κράμα CW617N

Πλαστικό καπάκι προστασίας Βολάν. Βολάν από ανθεκτικό πλαστικό ABS.

Μεταλλικό πολύγωνο ενίσχυσης Βολάν. Βίδα από ορείχαλκο επιμεταλλωμένη.

Μηχανισμός διπλής ασφάλειας με O-ring και στυπιοθλήπτη με Teflon.

Άξονας μηχανισμού με έκκεντρο που κλειδώνει. Άξονας θαλάμου με μεγάλο πέρασμα.

Ορειχάλκινο κουζινέτο στήριξης άξονα.

Παξιμάδι (S42) για τη σύνδεση του σώματος με το βρόγχο.

Φλάντζα στεγανοποίησης σώματος - βρόγχου.

Βρόγχος εξωτερικός από σφυρήλατο ορείχαλκο.

Για συνδεση σωληνα Φ 15-16-18 χαλκου-πλαστικης-αλουμινιου

Πιεση max 120 °C

Ανοικτος 100% περασμα

Διακοσμητική θερμοστατική κεφαλή θερμαντικών σωμάτων DANFOSS RAX

Η νέα θερμοστατική κεφαλή είναι εξελιγμένη και ειδικά σχεδιασμένη για σύγχρονα θερμαντικά σώματα και θερμαντικά σώματα λουτρού. Ο ελκυστικός σχεδιασμός προσδίδει μια σύγχρονη αισθητική εμφάνιση και με το άψογο τελείωμα αναδεικνύεται ο οποιοσδήποτε ζωτικός χώρος. Η λεία και η ομαλή επιφάνεια την καθιστούν εύκολη στο καθαρισμό, προσφέροντας την ιδανική πρόταση για κατάλληλη χρήση σε χώρους με υψηλές υγειονομικές απαιτήσεις. Τοποθετείται και προσαρμόζεται σε όλους τους τύπους των θερμαντικών βαλβίδων Danfoss.

.Στην τιμή θα περιλαμβάνεται :

1. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.

2. Η πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση του ανωτέρω εξοπλισμού.

3. Η πραγματοποίηση των συνδέσεων του εξοπλισμού.

4. Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού για την ηλεκτρολυσή και την δημιουργία αλάτων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 69,71

(Ολογράφως) : εξήντα εννέα και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 46

Αρθρο : ATHE N5858.4

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Κωδικός αναθεώρησης:

HΛM 46

Ηλεκτρικός Πίνακας στεγανού τύπου

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα έχει διαστάσεις 900 x 900 x 300 (Π x Υ x Β) και θα περιλαμβάνει πλάτη πίνακα 900 x 900 (Π x Υ), , αυτοματικά, μικρορελέ σύμφωνα με τις εισόδους και τις εξόδους του plc, αντικεραυνική προστασία καθώς και τα απαραίτητα υλικά και εξαρτήματα του πίνακα. Στην τιμή θα περιλαμβάνεται :

1. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του ηλεκτρικού πίνακα και του ανωτέρω εξοπλισμού.

2. Η πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση του ανωτέρω εξοπλισμού μαζί με τους κατάλληλους ασφαλειοδιακόπτες και ρελέ διαφυγής.

3. Η πραγματοποίηση των συνδέσεων του εξοπλισμού και των απαραίτητων καλωδιώσεων και γειώσεων.

4. Οι δοκιμές και η θέση σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία.

Οι διατάξεις προστασίας πρέπει να έχουν την ικανότητα σύνδεσης με το ενιαίο σύστημα γείωσης, δεν πρέπει να εμποδίζουν ή να διακόπτουν την συνεχή λειτουργία της ηλεκτρικής παροχής και να μην αυξάνουν την αντίσταση της υπό προστασίας γραμμής. Οι διατάξεις θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με μηχανισμό απομόνωσης από το δίκτυο σε περίπτωση που παρουσιαστούν διαροές ρεύματος προς την

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.796,84

(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια ενενήντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 47**Άρθρο : ATHE N8217.12.2 Αποξήλωση λεβητοστασίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Αποξήλωση λεβητοστασίου με απομάκρυνση όλων των σωληνώσεων και κόψιμο ή απομοντάρισμα λεβητών και μεταφορά υλικών για καταστροφή ή ανακύκλωση,

δηλαδή εργασία, προσκόμιση, αποξύλωση, καθαρισμός και μεταφορά.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.929,18**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες εννιακόσια είκοσι εννέα και δέκα οκτώ λεπτά****A.T. : 48****Άρθρο : ATHE N8540.6 Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό Armaflex διαμέτρου πάχους 9mm**

Κωδικός αναθεώρησης:

Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό Armaflex , πάχους πάχους 9mm και ιδιοτήτων όπως περιγράφονται στις

τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης. περιλαμβάνει κατάλληλα εξαρτήματα και κόλλες.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,27**(Ολογράφως) : τρία και είκοσι επτά λεπτά****A.T. : 49****Άρθρο : ATHE N8540.15 Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό Armaflex διαμέτρου πάχους 30 mm**

Κωδικός αναθεώρησης:

Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό Armaflex , πάχους πάχους 30 mm και ιδιοτήτων όπως περιγράφονται στις

τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης. περιλαμβάνει κατάλληλα εξαρτήματα και κόλλες.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,31**(Ολογράφως) : πέντε και τριάντα ένα λεπτά****A.T. : 50****Άρθρο : ATHE N8602.6.1 Οριζόντιος συλλέκτης ή διανομέας από χαλυβδοσωλήνα**

Κωδικός αναθεώρησης:

Οριζόντιος συλλέκτης ή διανομέας από χαλυβδοσωλήνα με μία κεντρική παροχή 6" και πέντε παροχές 3" όπως περιγράφεται λεπτομερώς στις προδιαγραφές και τα σχέδια, δηλ. προμήθεια, μεταφορά και εργασία πλήρους εγκατάστασης και παράδοσης σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές με όλα τα υλικά , μικροϋλικά και αυτοματισμούς, καλώδια, διακόπτες κλπ. την εργασία εγκατάστασης και σύνδεσης των υπάρχοντων καλωδιώσεων, καθώς και τις δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία .

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.467,10**(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια εξήντα επτά και δέκα λεπτά**

A.T. : 51**Αρθρο : ATHE N9637.1 Καλώδιο LIYCY TP 300-500V 2x2X0,75mm²****Κωδικός αναθεώρησης:**

Καλώδιο LIYCY TP 300-500V 2x2X0,75mm² το οποίο χρησιμοποιείται για τη μετάδοση φωνής, δεδομένων και σημάτων σε συστήματα μετρήσεων, ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων (κυρίως συστημάτων πυρανίχνευσης) και είναι κατάλληλο για εγκατάσταση κυρίως σε εσωτερικούς κτιριακούς ή ήπιους βιομηχανικούς χώρους. Υπό κατάλληλες συνθήκες μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε εξωτερικούς χώρους. Φέρει ηλεκτροστατική θωράκιση που το προστατεύει από εξωτερικές παρεμβολές.

προμήθεια και εργασία πλήρους εγκατάστασης σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης..

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,09**(Ολογράφως) : τρία και εννέα λεπτά****A.T. : 52****Αρθρο : ATHE N9682.1 Εσχάρες καλωδίων 50μμ X100****Κωδικός αναθεώρησης:**

Εσχάρες καλωδίων γαλβανισμένες εν θερμώ απο διάτρητη λαμαρίνα εσχαρών, όπως αναφέρεται στην τεχνική

περιγραφή και προδιαγραφή μετά των ειδικών γωνιακών εξαρτημάτων αλλαγής διεύθυνσης καθώς και των λοιπών

εξαρτημάτων για τη στερέωση απο τοίχο ή ανάρτηση απο την οροφή πλήρως εγκατεστημένη, δηλ. προμήθεια,

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,59**(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα εννέα λεπτά****A.T. : 53****Αρθρο : ATHE N52.2 Αισθητήριο υγρασίας αεραγωγού****Κωδικός αναθεώρησης:**

Αισθητήριο αεραγωγού θερμοκρασίας - υγρασίας, για μέτρηση σχετικής υγρασίας και θερμοκρασίας σε εφαρμογές που απαιτείται μεγαλύτερη ακρίβεια.

Τάση λειτουργίας AC 24V 20%, DC 13,5... 35V

Κλίμακα μέτρησης υγρασίας 0...100% σχετ. υγρ.

(DC 0... 10V)

Σήμα εξόδου υγρασίας DC 0... 10V

Ακρίβεια μέτρησης 0... 90%r.h. = 2%r.h. στους 23 C

Κλίμακα μέτρησης 0... 50 C / -35...+35 C /θερμοκρασίας 0... 70 C

Σήμα εξόδου θερμοκρασίας DC 0...10V

Βαθμός προστασίας IP65 και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.
(Τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 366,71**(Ολογράφως) : τριακόσια εξήντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 54****Αρθρο : ATHE N52.3 Αισθητήριο ποιότητας αέρα αεραγωγού****Κωδικός αναθεώρησης:**

Αισθητήριο ποιότητας αέρα αεραγωγού.

Τάση λειτουργίας AC 24V 20%/DC 13,5... 35V

Κατανάλωση 2 VA

Σήμα εξόδου DC 0... 10V

Βαθμός προστασίας IP30

Εύρος λειτουργίας 0... 50 C και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.

(Τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 696,71**(Ολογράφως) : εξακόσια ενενήντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 55****Άρθρο : ATHE N52.4 Αισθητήριο διαφορικής πίεσης αέρα αεραγωγού****Κωδικός αναθεώρησης:**

Αισθητήρια διαφορικής πίεσης για χρήση με αέρα και μη διαβρωτικά αέρια, τάση AC 24V 20% ή DC 13.5... 33V και έξοδο DC 0... 10V, IP42. και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.
(τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 256,71**(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 56****Άρθρο : ATHE 8537.3.16 Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής ονομ. διαμέτρου 300 mm****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 35**

Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής με τα ειδικά εξαρτήματα συνδέσεως, τα υλικά και τα μικροϋλικά και με την εργασία τοποθετήσεως για παράδοση σε πλήρη λειτουργία
(1 m)

8537.3. 16 Ονομαστικής διαμέτρου 300 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 73,64**(Ολογράφως) : εβδομήντα τρία και εξήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 57****Άρθρο : ATHE N\8552.10.1 Καθαίρεση και επανεγκατάσταση τοπικής αντλίας θερμότητας αέρα αέρα διαιρούμενου τύπου (split)****Κωδικός αναθεώρησης:**

Αποσύνδεση, απομάκρυνση τοπικής αντλίας θερμότητας αέρα αέρα (κλιματιστικό τύπου split) (της μίας ή και των δύο υπομονάδων), προσωρινή αποθήκευση σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία, επανατοποθέτηση και επανασύνδεση στις αρχικές ή σε νέες βάσεις με αντικατάσταση των φθαρμένων υλικών, ώστε αυτή να καταστεί πλήρως λειτουργική. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται:

- 1) η εργασία καθαίρεσης και επανεγκατάστασης,
- 2) το σύνολο των απαιτούμενων μικροϋλικών σύνδεσης και στερέωσης,
- 3) η αντικατάσταση των ψυκτικών σωλήνων και των ηλεκτρικών καλωδίων αν αυτό απαιτείται

Ευρώ (Αριθμητικά) : 146,84**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 58****Άρθρο : ATHE N\8552.10.2 Καθαίρεση τοπικής αντλίας θερμότητας αέρα αέρα διαιρούμενου τύπου (split)****Κωδικός αναθεώρησης:**

Καθαίρεση τοπικής αντλίας θερμότητας αέρα αέρα διαιρούμενου τύπου (split) οποιαδήποτε ισχύος

(Τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 31,20**(Ολογράφως) : τριάντα ένα και είκοσι λεπτά**

A.T. : 59

Άρθρο : ATHE N\8552.11.3 Τοπική αντλία θερμότητας inverter αέρα - αέρα διαιρούμενου τύπου (split,) θέρμανσης - ψύξης, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος μεγαλύτερης ή ίσης των 4,20 kW και SEER > 7,80
Κωδικός αναθεώρησης:

Τοπική αντλία θερμότητας inverter αέρα - αέρα διαιρούμενου τύπου (split,) θέρμανσης - ψύξης, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος μεγαλύτερης ή ίσης των 4,20 kW και SEER > 7,80, κατά το κανονιστικό πρότυπο 626/2011, ψυκτικού μέσου R32, πλήρως εγκατεστημένη και λειτουργική στην οποία συμπεριλαμβάνονται:

- 1) προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση εσωτερικής, εξωτερικής μονάδας και ασύρματου χειριστηρίου,
- 2) κατασκευή του απαιτούμενου ψυκτικού δικτύου από ειδικούς χαλκοσωλήνες κατάλληλης διαμέτρου,
- 3) τοποθέτηση σωλήνα απαγωγής νερού από την εσωτερική μονάδα,
- 4) ηλεκτρική σύνδεση της μονάδας σε κυτίο διακλάδωσης υφιστάμενου ηλεκτρικού κυκλώματος με καλώδιο NYA 3x2,5mm μήκους έως 10m,
- 5) όλες οι απαιτούμενες βάσεις (επιτοίχιες ή οροφής), υλικά στεράιωσης και το σύνολο των απαιτούμενων μικροϋλικών,

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.298,49**(Ολογράφως) : χίλια διακόσια ενενήντα οκτώ και σαράντα εννέα λεπτά****A.T. : 60**

Άρθρο : ATHE 8622.4.1 Τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα προοδευτικής λειτουργίας βαρέως τύπου, φλαντζωτής σ
συνδέσεως διαμέτρου 2 1/2 ins
Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 12

Τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα προοδευτικής λειτουργίας βαρέως τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως αποτελούμενη από κινητήρα προοδευτικής λειτουργίας, μοχλισμό και σώμα τρίοδης βαλβίδας, πλήρης με τα υλικά (μετασχηματιστής κλπ) τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία
(1 τεμ)

8622.4. 1 Διαμέτρου 2 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 511,78**(Ολογράφως) : πεντακόσια έντεκα και εβδομήντα οκτώ λεπτά****A.T. : 61**

Άρθρο : ATHE N4596.12 Καλώδιο NYΥ 5X25
Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 46

Καλώδιο NYΥ 5X25 δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επι τόπου και εργασία τοποθέτησης στο έδαφος σύμφωνα με την τεχνική έκθεση και τις τεχνικές προδιαγραφές.

(1 m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 62,15**(Ολογράφως) : εξήντα δύο και δέκα πέντε λεπτά****A.T. : 62**

Άρθρο : ATHE N5858.5 ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΧΥΟΣ κλιματισμού
Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 46

Ηλεκτρικός Πίνακας στεγανού τύπου

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα έχει διαστάσεις 900 x 900 x 300 (Π x Υ x Β) και θα περιλαμβάνει πλάτη πίνακα 900 x 900 (Π x Υ), , αυτοματικά, μικρορеле σύμφωνα με τις εισόδους και τις εξόδους του plc, αντικεραυνική προστασία καθώς και τα απαραίτητα υλικά και εξαρτήματα του πίνακα. Στην τιμή θα περιλαμβάνεται :

1. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του ηλεκτρικού πίνακα και του ανωτέρω εξοπλισμού.

2. Η πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση του ανωτέρω εξοπλισμού μαζί με τους κατάλληλους ασφαλειοδιακόπτες και ρελέ διαφυγής.

3. Η πραγματοποίηση των συνδέσεων του εξοπλισμού και των απαραίτητων καλωδιώσεων και γειώσεων.

4. Οι δοκιμές και η θέση σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία.

Οι διατάξεις προστασίας πρέπει να έχουν την ικανότητα σύνδεσης με το ενιαίο σύστημα γείωσης, δεν πρέπει να εμποδίζουν ή να διακόπτουν την συνεχή λειτουργία της ηλεκτρικής παροχής και να μην αυξάνουν την αντίσταση της υπό προστασίας γραμμής. Οι διατάξεις θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με μηχανισμό απομόνωσης από το δίκτυο σε περίπτωση που παρουσιαστούν διαρροές ρεύματος προς την γείωση. Στην τιμή θα περιλαμβάνεται :

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.796,84

(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια ενενήντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 63

Άρθρο : ATHE N8217.12.3 Αποξήλωση ΚΚΜ

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Αποξήλωση κεντρικής κλιματιστικής μονάδας με απομάκρυνση όλων των σωληνώσεων και κόψιμο ή απομοντάρισμα της ΚΚΜ και μεταφορά υλικών για καταστροφή ή ανακύκλωση,

δηλαδή εργασία, προσκόμιση, αποξύλωση, καθαρισμός και μεταφορά.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.235,50

(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες διακόσια τριάντα πέντε και πενήντα λεπτά

A.T. : 64

Άρθρο : ATHE N8542.1.1.1 Στόμιο επιστροφής αέρα

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 26

Στόμιο οροφής επιστροφής αέρα με διπλή σειρά πτερυγίων χωρίς ρύθμιση της ποσότητας του αέρα με δυνατότητα ρύθμισης προς τις τέσσερις κατευθύνσεις ενδεικτικού τύπου OT 30-2Δ φυρογένη

πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως

Ευρώ (Αριθμητικά) : 342,71

(Ολογράφως) : τριακόσια σαράντα δύο και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : 65

Άρθρο : ATHE N8543.1.4.1 Στόμιο επιστροφής ή προσαγωγής αέρα 8500x250 μεγάλου βεληνεκούς

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 26

Στόμιο οροφής προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο ρυθμιζόμενων πτερυγίων κωνοειδούς διάταξης 8500x250 μεγάλου βεληνεκούς 15μ ενδεικτικού τύπου M55 φυρογένη

πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως

Ευρώ (Αριθμητικά) : 289,64

(Ολογράφως) : διακόσια ογδόντα εννέα και εξήντα τέσσερα λεπτά

Α.Τ. : 66

Αρθρο : ATHE N8552.2.10 **ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ MONOBLOCK 40KW ΨΥΞΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ** **Cooling capacity : 31,7 kW / Heating capacity: 35,4 kW (Boost your capacity up to 210kW by combining 6 units together)**
SEER: 4,33 / SCOP: 3,54

Κωδικός αναθεώρησης:

ΓΕΝΙΚΑ :

Το ψυχρό/θερμό νερό θα παράγεται από μια αερόψυκτη αντλία θερμότητας νερού για εξωτερική τοποθέτηση,

Η αντλία θερμότητας θα χρησιμοποιεί το οικολογικό ψυκτικό μέσο R410A που έχει τα πλέον αποδοτικά θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά, και θα είναι εξοπλισμένη με συμπιεστή scroll.

"Εξασφάλιση ποιότητας:

Η αντλία θερμότητας θα συμμορφώνεται με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές οδηγίες :

"Οδηγία μηχανολογικού εξοπλισμού 98/37/EC τροποποιημένη,

"Οδηγία χαμηλής τάσης 2006/95/CEE,

"Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/CEE τροποποιημένη και με τις εφαρμοσίδες συστάσεις των Ευρωπαϊκών standards

"Ασφάλεια μηχανήματος, ηλεκτρικός εξοπλισμός στα μηχανήματα, γενικές οδηγίες : EN 60204-1

"Ραδιενεργές ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές : IEC 61000-3-3

"Αγώγιμες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές : IEC 61000-6-4

"Ηλεκτρομαγνητική ανοχή : IEC 61000-6-2

Η αντλία θερμότητας είναι θα είναι σχεδιασμένη, κατασκευασμένη και ελεγμένη σε εργοστάσιο με σύστημα ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9001 και σύστημα περιβαλλοντικής προστασίας πιστοποιημένο κατά ISO 14001. Οι δημοσιευμένες αποδόσεις του μηχανήματος θα έχουν πιστοποιηθεί από τη Eurovent.

Όλες οι μονάδες θα υποβάλλονται σε πολλαπλούς ελέγχους ανοχής που θα αφορούν : τον πλήρη έλεγχο καλής λειτουργίας (run test) στο εργοστάσιο, την ανοχή σε διαβρωτικό περιβάλλον, την γήρανση των υλικών λόγω καταπονήσεων και την αντικραδαμική ανθεκτικότητα της μονάδας σε δυσμενείς συνθήκες μεταφοράς.

"Χαρακτηριστικά Λειτουργίας

Ψυκτική απόδοση κατά EN14511: 39,8 kW

Απορροφούμενη ισχύς : 13,6 kW

EER: 2,92

Θερμοκρασία εισόδου/εξόδου νερού στον εξατμιστή: 12/7 °C

Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 35 °C

Θερμική απόδοση κατά EN14511: 40,9

Απορροφούμενη ισχύς : 13,2 kW

SCOP: 3,09

Θερμοκρασία εισόδου/εξόδου νερού στον εξατμιστή: 40/45 °C

Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος: 7 °C

Ψυχόμενο μέσο: R-410A

Στάθμη θορύβου: 80 dB(A)

"Συμπιεστής

Ο συμπιεστής θα είναι ερμητικού τύπου scroll με χαμηλά επίπεδα κραδασμών, εξοπλισμένος με:

-2-πολικό ηλεκτροκινητήρα ψυχόμενο από το αέριο αναρρόφησης και με εσωτερικά θερμικά προστασίας.

-Ενεργή προστασία κάθε συμπιεστή έναντι εισόδου υγρού ψυκτικού στην αναρρόφηση και έναντι υπερθέρμανσης στην κατάθλιψη.

-Πλήρωση με συνθετικά πολυεστερικά λάδια με υαλοθυρίδα ελέγχου στην γραμμή εξισσορόφησης λαδιού ώστε να εξασφαλίζεται ο έλεγχος στάθμης λαδιού όταν οι μονάδες βρίσκονται σε ηρεμία.

-Ηλεκτρικό προθερμαντήρα ελαίου για την διατήρηση των σωστών συνθηκών λίπανσης κατά την εκκίνηση.

-Ηλεκτρονικός έλεγχος από το Pro-Dialog+ για τη διατήρηση του χάρτη λειτουργίας του συμπιεστή, προστασία υπερθέρμανσης, έλεγχο λειτουργίας του προθερμαντήρα ελαίου και πρεσσοστάτη υψηλής

με πολύ-κυψελωτό θερμομονωτικό υλικό και θα έχει αντιπαγωτική προστασία που θα εξασφαλίζεται με ελεγκτή παροχής ρευστού (Flow Switch) όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία, και με ηλεκτρικό προθερμαντήρα ελαίου έως τους -10C όταν η μονάδα δεν λειτουργεί.

"Συμπυκνωτής

"Ανεμιστήρες

-Η μονάδα θα φέρει χαμηλού θορύβου και απευθείας μετάδοσης κίνησης ανεμιστήρες, που θα έχουν αεροδυναμικά πτερύγια και περιστρεφόμενο κέλυφος για την διασφάλιση της μέγιστης απόδοσης του ανεμιστήρα. Η φτερωτή θα είναι στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένη. Ο αέρας θα αποβάλλεται /οριζόντια για τις μονάδες 17-21/ κατακόρυφα για τις μονάδες 26-40/ και οι ανεμιστήρες θα προστατεύονται με μεταλλικό πλέγμα, επικαλυμμένο με πολυαιθυλένιο.

"Συμπυκνωτής

-Τα στοιχεία του συμπυκνωτή θα είναι εξοπλισμένα με πτερύγια αλουμινίου, μηχανικά συνδεδεμένα σε εσωτερικά διαμορφωμένους χάλκινους αυλούς. Τα στοιχεία του εναλλάκτη θα προστατεύονται έναντι φθορών με μεταλλικό πλέγμα, επικαλυμμένο με πολυαιθυλένιο.

"Ψυκτικό κύκλωμα

Το ψυκτικό κύκλωμα θα συμπεριλαμβάνει: φίλτρο ξηραντήρα με αφαιρούμενο κέλυφος, αισθητήρες πίεσης και θερμοκρασίας, γυαλί ένδειξης υγρού, ένα διακόπτη υψηλής πίεσης με αυτόματη επαναφορά (reset) και πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R-410A..

Το ψυκτικό κύκλωμα θα είναι πλήρως στεγανό. Όλες οι σωληνώσεις και τα ψυκτικά εξαρτήματα θα είναι συγκολλητά. Οι αισθητήρες πίεσης είναι στερεωμένοι επάνω στις σωληνώσεις και έχουν εξαιρεθεί παρεμβύσματα σύνδεσης και τριχοειδείς σωλίνες ως πηγές διαρροών.

Κατά τη χειμερινή λειτουργία σε θέρμανση, ο συμπυκνωτής θα ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή και εξωτερικό αισθητήρα θερμότητας για το ρυθμό των αποψύξεων (defrost cycles), ώστε η μονάδα να λειτουργεί με υψηλό βαθμό απόδοσης σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος.

"Ηλεκτρικές απαιτήσεις

-Η μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με ένα εργοστασιακά εγκατεστημένο ηλεκτρικό διακόπτη διακοπής παροχής ισχύος και θα λειτουργεί στα 400 volts, 3-φασικό ρεύμα, 50 hertz (400 V 10%)

-Το κουτί ελέγχου και αυτοματισμών της μονάδας θα λειτουργεί με τάση 24 V μέγιστο.

-

"Περίβλημα

-Το περίβλημα είναι από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα με φινίρισμα πολυεστερικής βαφής φούρνου σε χρώμα ελαφρύ γκρι (RAL 7035). Τα πλαίσια είναι εύκολα αφαιρούμενα καθώς και οι ανοιγώμενες θυρίδες του κιβωτίου ελέγχου, εξασφαλίζουν τέλεια επισκεψιμότητα και επιτρέπουν την εύκολη πρόσβαση σε όλα τα εξαρτήματα.

"Έλεγχος μονάδας

-Η αντίλα θερμότητας πρέπει να είναι εξοπλισμένη με μικροϋπολογιστή, που θα ελέγχει όλες τις παραμέτρους λειτουργίας και ασφαλείας της μονάδας με σκοπό να μεγιστοποιήσει την απόδοση της μονάδας και να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα διακοπής του ψυκτικού κυκλώματος λόγω λάθους. Το σύστημα ασφαλείας θα διασφαλίζει τις ακόλουθες λειτουργίες:

-Προστασία έναντι πολλαπλών εκκινήσεων του συμπιεστή μέσω αποπροσαρμοζόμενου αλγορίθμου ελέγχου που ρυθμίζει την θερμοκρασία εξόδου του ψυχρού νερού. Οι ψύκτες θα μπορούν να λειτουργούν με ελάχιστη χωρητικότητα νερού στο υδραυλικό δίκτυο 3,5 λίτρα νερού ανά kW ψυκτικού φορτίου.

-Βελτιστοποίηση της πίεσης λειτουργίας του συμπιεστή με κυμαινόμενο σημείο ρύθμισης με βάση την εξωτερική θερμοκρασία και το θερμικό φορτίο με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

-Αυτόματη αποφόρτιση του συμπιεστή όταν εντοπιστεί μία υπερβολική υψηλή πίεση συμπύκνωσης για την αποφυγή της διακοπής λειτουργίας της μονάδας από πρεσσοστάτη υψηλής πίεσης.

"Χειριστήριο ελέγχου

-Ηλεκτρονικό χειριστήριο ελέγχου που θα περιλαμβάνει ενδείξεις και λυχνίες ελέγχου της

"On/off της μονάδας

"Εναλλαγή σε δεύτερο σημείο ρύθμισης (unoccupied mode)

"Νυχτερινή Λειτουργία σε μειωμένη ισχύ και με σημαντικά χαμηλότερη στάθμη θορύβου

"Ελεγχος απορροφούμενης ισχύς (demand limitation)

-Το χειριστήριο θα επιτρέπει τις ακόλουθες λειτουργίες :

"Λειτουργία on/off βασισμένη στην εξωτερική θερμοκρασία

"Ρύθμιση θερμοκρασίας εξόδου βασισμένο στην θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα ή στη θερμοκρασία επιστροφής του νερού

"Παραλληλισμός λειτουργίας δύο ψυκτών με εξισορρόπηση χρόνου λειτουργίας αυτών (master/slave control). (θα απαιτείται μόνο ένας αισθητήρας νερού για τον έλεγχο της θερμοκρασία του συλλέκτη προσαγωγής)

"Απομακρυσμένος έλεγχος λειτουργίας

-Η αντλία θερμότητας θα περιλαμβάνει εισόδους ελέγχου που θα επιτρέπουν :

"On/off της μονάδας

"Επιλογή Ψύξης-Θέρμανσης

"Ελεγχος απορροφούμενης ισχύς (demand limitation) (one stage)

"Εναλλαγή σε δεύτερο σημείο ρύθμισης (unoccupied mode)

"Επαφή ασφαλείας και διακόπτης λειτουργίας της μονάδας

-Η αντλία θερμότητας θα περιλαμβάνει εξόδους ελέγχου που θα επιτρέπουν:

"Σήμα ότι η μονάδα είναι έτοιμη να ξεκινήσει

"Σήμα για την ύπαρξη δυσλειτουργίας (alert)

"Σήμα για την ύπαρξη βλάβης (alarm)

"Ελεγχος αντλίας νερού (μονή ή διπλή αντλία νερού με αυτόματη εναλλαγή)

Το απομακρυσμένο χειριστήριο ελέγχου θα μπορεί να εγκατασταθεί έως 300 μέτρα μακριά από τη μονάδα με τη βοήθεια ενός εξωτερικού μετ/τη 220V/24V που θα εγκαταστήσει ο τεχνικός στο πεδίο.

"Ψυχοστάσιο

-Το ψυχοστάσιο θα είναι ενσωματωμένο στο πλαίσιο της μονάδας χωρίς να μεγαλώνουν οι διαστάσεις της και θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα εξαρτήματα: αφαιρούμενο φίλτρο οθόνης, δοχείο διαστολής, φυγοκεντρική αντλία νερού με τριφασικό κινητήρα εξοπλισμένη με ενσωματωμένη προστασία υπερθέρμανσης, ηλεκτρονικός διακόπτης ροής νερού, βαλβίδα ασφαλείας ρυθμισμένη στα 4 bar, βάνα ρύθμισης της παροχής νερού. Ένας μετρητής πίεσης και μία σειρά βανών επιτρέπουν μετρήσεις της διαφορικής πίεσης : της αντλίας νερού, της απώλειας πίεσης του εξατμιστή, της απώλειας πίεσης του φίλτρου.

-Για τη μείωση των κραδασμών και της μετάδοσης θορύβου η αντλία νερού θα μονωθεί από το σώμα του ψύκτη και τις σωληνώσεις νερού με αντιδονητικά στηρίγματα και αντισταθμιστές διαστολής.

-Αντιπαγωτική προστασία έως τους -10C θα εξασφαλίζεται από ηλεκτρικές αντιστάσεις (24 volt) και η αντλία νερού θα ξεκινάει αυτόματα από μία διάταξη ασφαλείας σε περίπτωση κινδύνου σχηματισμού πάγου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15.813,94

(Ολογράφως) : δέκα πέντε χιλιάδες οκτακόσια δέκα τρία και ενενήντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 67

Άρθρο : ATHE N8557.1.11 **Αυτόνομη κεντρική κλιματιστική μονάδα παροχής 2,2 m³/s με θερμαντικό στοιχείο 70kw και ψυκτικό 60kw. συντελεστή ανακυκλοφορίας αέρα και ανάκτησης στην θέρμανση και ψύξη 0.6 και ειδική απορόφηση ισχύος 1,8 kws/m³**
Κωδικός αναθεώρησης:

Γενικά

Οι Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες θα είναι διαιρούμενες αποτελούμενες από επάλληλα τυποποιημένα τμήματα δυνάμενα να συναρμολογηθούν μεταξύ τους με κοχλίες είτε στο εργοστάσιο κατασκευής τους είτε επί τόπου στο έργο.

Το κάθε ένα από τα τεμάχια θα περιέχει τα κατάλληλα για την εκπλήρωση του σκοπού του εξαρτήματα και συσκευές, οι οποίες θα περιέχονται μέσα σε μεταλλικό κέλυφος ομοιόμορφης κατασκευής για όλα τα τμήματα της μονάδας.

Το κέλυφος της μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από το εργοστάσιο με διπλά τοιχώματα από γαλβανισμένη λαμαρίνα, μονωτικό υλικό πλήρωσης από υαλοβάμβακα πάχους 60mm και πυκνότητας 20-30 Kg/m³

βαφή σε μια στρώση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του εποξειδικού υλικού. Και τα δύο φύλλα θα έχουν στραντζαρισμένα χείλη με διαμορφωμένα, το εσωτερικό χείλος κατά τρόπο που να επιτρέπει την τοποθέτηση του κατάλληλου στεγανοποιητικού.

Οι συνδέσεις των τοιχωμάτων θα γίνουν με κοχλίες.

Οι γωνιακές συνδέσεις θα γίνουν με προφίλ χυτό αλουμινίου ώστε να εξασφαλίζει στεγανή σύνδεση με τον σκελετό της μονάδας..

Η στήριξη του κελύφους θα γίνεται πάνω σε βάση από σκυρόδεμα με τη μεσολάβηση περιμετρικών ή εγκάρσιων δοκών από γαλβανισμένη στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 2,0 mm τουλάχιστον και κοχλίες στερέωσης.

Το κέλυφος θα έχει πόρτες με πλάτος ικανό προς επίσκεψη του εσωτερικού της Κ.Κ.Μ. Η κατασκευή τους θα είναι παρόμοια με τα τοιχώματα του κελύφους για να εξασφαλίζεται πλήρης στεγανότητα . Οι πόρτες θα έχουν μεντεσέδες και κλείστρα και η τοποθέτησή τους θα είναι τέτοια, ώστε να σφραγίζουν με την πίεση του αέρα.

Η όλη κατασκευή θα είναι αεροστεγής, ώστε να εμποδίζεται ή διαρροή αέρα ή θορύβου.

Όλες οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι γαλβανισμένες και σε όλους τους αρμούς θα υπάρχει στεγανοποιητικό παρέμβυσμα. Τα ανοίγματα για σύνδεση με τους αεραγωγούς θα έχουν προβλεφθεί από το εργοστάσιο, καθώς επίσης και τα

μικρά ανοίγματα για σωλήνες και καλώδια τα οποία θα φέρουν κατάλληλο στεγανοποιητικό ελαστικό δακτύλιο.

Η ηχητική συμπεριφορά των τοιχωμάτων του κελύφους θα έχει τις παρακάτω ελάχιστες αποδόσεις σχετικά με την απώλεια στη μεταβίβαση του ήχου. (transmission loss : tl) κατά ISO 140 ή 52210 ή ESTM E 90-90:

125 dB250 dB500 dB1000 dB2000 dB4000 dB8000 dB
19 19 20 22 21 30 36

Η κατασκευή των μονάδων θα ακολουθεί το πρότυπο EN 1886. Συγκεκριμένα η ακαμψία κάθε μονάδος (βέλος κάμψης) θα εμπίπτει στην κατηγορία 1 που αντιστοιχεί σε μέγιστο βέλος κάμψης 4mm/m για τις δεδομένες συνθήκες λειτουργίας του ανεμιστήρα κάθε μονάδας.

Αντίστοιχα η αεροστεγανότητα κάθε μονάδος θα εμπίπτει στην κλάση 2 που αντιστοιχεί σε μέγιστη διαρροή 0,44 l/s.m² για υποπίεση 400 Pa και 0,63 l/s.m² για υποπίεση 700Pa.

Το μονωτικό υλικό πλήρωσης των τοιχωμάτων θα ανήκει στην κατηγορία 2 εφ' όσον θα είναι υαλοβάμβακας με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας από 0,5? 1 W x m² x K-1

Γενικά η ελάχιστη κατηγοριοποίηση των μονάδων κατά Eurovent θα είναι αντίστοιχη του T2 TB2 F9 L2 D1.

Στην περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης των μονάδων, θα καλύπτεται από ειδικό κάλυμμα από πισσόχαρτο και θα περιλαμβάνει ανοξεϊδωτες βίδες σύνδεσης των πάνελ.

Η τυπική Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα θα αποτελείται από τα πιο κάτω τμήματα :

α.Τμήμα ανεμιστήρων προσαγωγής

Το τμήμα θα περιλαμβάνει έναν ή περισσότερους φυγοκεντρικό ανεμιστήρα με πτερύγια με κλίση προς τα εμπρός για συνολικές στατικές πιέσεις μέχρι τα 750Pa ενώ πίσω για μεγαλύτερες στατικές πιέσεις. Σε περίπτωση που η συνολική στατική πίεση ξεπερνάει τα 1100Pa τότε θα πρέπει να επιλέγεται ανεμιστήρας με πτερύγια αεροδυναμικά κεκλιμένα προς τα πίσω. Οι ανεμιστήρες θα είναι φυγοκεντρικοί διπλού πλάτους, διπλής αναρρόφησης, στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένοι για αθόρυβη και χωρίς κραδασμούς λειτουργία. Τα έδρανα του άξονα θα φέρουν ένσφαιρους τριβείς αυτοευσυγγραμμιζόμενου τύπου, αυτολίπαντους, κατάλληλους για διάρκεια ζωής 100.000 ωρών.

Ηλεκτροκινητήρα τριφασικό ασύγχρονο με βραχυκυκλωμένο δρομέα, προστασίας IP-44 κατάλληλο για 400 V/230 V, 50 Hz που θα εδράζεται στο εσωτερικό της μονάδας σε κοινή ρυθμιζόμενη ανतिकραδασμική βάση με τον ανεμιστήρα.

Η μετάδοση της κινήσεως θα γίνεται με ατέρμονες κωνικούς ιμάντες και αυλακοφόρες τροχαλίες, με την τροχαλία του κινητήρα μεταβλητής διαμέτρου για την ευχερή κατά +10% μεταβολή των ονομαστικών στροφών επί τόπου του έργου χωρίς αλλαγή των τροχαλιών.

εύκαμπτου αεραγωγού από πλαστικοποιημένο, ύφασμα ανθεκτικό στην υγρασία, στη θερμοκρασία και στους μικροοργανισμούς.

Στην πόρτα επίσκεψης του συγκροτήματος θα προστίθεται και ειδικό πλέγμα προστασίας του κινητήρα για αποφυγή ατυχημάτων.

β.Τμήμα ανεμιστήρα επιστροφής

Θα είναι αντίστοιχο με εκείνο του ανεμιστήρα προσαγωγής της παραπάνω παραγράφου.

γ.Τμήμα θερμικής επεξεργασίας του αέρα (Τμήμα στοιχείων)

Αυτό θα περιλαμβάνει τα παρακάτω :

οΘερμαντικό στοιχείο που θα λειτουργεί με ζεστό νερό, κατασκευασμένο από χάλκινους σωλήνες με πτερύγια από αλουμίνιο, που θα στερεώνονται στους σωλήνες με μηχανική εκτόνωση. Η μετωπική επιφάνεια του στοιχείου θα είναι επαρκής, ώστε όλη η παροχή του αέρα να περνάει μέσα από αυτή με ταχύτητα όχι μεγαλύτερη από 4 m/sec (ή όχι μεγαλύτερη από 2,5 m/sec, όταν το θερμαντικό στοιχείο και το ψυκτικό στοιχείο βρίσκονται σε κοινό κιβώτιο).

οΗ διάμετρος των σωλήνων του στοιχείου, ο αριθμός των σειρών τους (rows), ο αριθμός των κυκλωμάτων ως και η πυκνότητα των πτερυγίων θα είναι τέτοιες, ώστε το στοιχείο να έχει την ικανότητα που καθορίζεται στα σχέδια, για πτώση πίεσης του ζεστού νερού όχι μεγαλύτερη από αυτή που αναγράφεται στο σκίτσο συναρμογής της μονάδας.

οΨυκτικό στοιχείο που θα λειτουργήσει με κρύο νερό, κατασκευασμένο από χάλκινους σωλήνες, με πτερύγια από αλουμίνιο, που θα στερεώνονται στους σωλήνες με μηχανική εκτόνωση. Η μετωπική επιφάνεια του στοιχείου θα είναι επαρκής, ώστε όλη η παροχή αέρα να περνάει μέσα από αυτή με ταχύτητα όχι μεγαλύτερη από 2,5 m/sec.

οΗ διάμετρος των σωλήνων του στοιχείου, ο αριθμός των σειρών τους (rows), ο αριθμός των κυκλωμάτων όπως και η πυκνότητα των πτερυγίων θα είναι τέτοιος, ώστε το στοιχείο να έχει την ικανότητα που καθορίζεται στα σχέδια, με πτώση πίεσης του κρύου νερού όχι μεγαλύτερη από αυτή που αναγράφεται στο σκίτσο συναρμογής της μονάδας.

οΥγραντήρα ατμού: Η ύγρανση ατμού θα επιτυγχάνεται με την λειτουργία αυτόνομης μονάδας παραγωγής ατμού η οποία θα συνδέεται με την μονάδα με ανοξεϊδωτους αυλούς.

οΛεκάνη συγκέντρωσης : Κάτω από το τμήμα στοιχείων και υγραντήρα (coil section) θα υπάρχει λεκάνη συγκέντρωσης συμπυκνωμάτων, η οποία θα είναι κατασκευασμένη, επίσης από ανοξεϊδωτη λαμαρίνα πάχους 1,25 mm. τουλάχιστον. Πριν τη σύνδεση με την αποχέτευση θα δημιουργηθεί παγίδα U από χαλκοσωλήνα Φ 32 mm. Η μέγιστη μετωπική ταχύτητα του αέρα στα στοιχεία δεν θα υπερβαίνει τα 2,5 m/sec. Θα τοποθετηθούν κατάλληλα, ταινίες στεγανοποίησης που να αποκλείουν την παράκαμψη (by pass) των στοιχείων από αέρα.

οΔιαχωριστή σταγονιδίων (droplet eliminator) από υλικό βραδυνόμενης καύσης (flame retardant) κατά προτίμηση , για τα τμήματα στοιχείου που περιλαμβάνουν και υγραντήρα.

δ.Κιβώτιο Ανάμιξης - Φίλτρων

Το κιβώτιο θα φέρει στόμια σύνδεσης των αεραγωγών νωπού αέρα και αέρα που ανακυκλοφορεί, με διαφράγματα (ντάμπερ) και στα δύο ανοίγματα (δύο ομάδες).

Τα διαφράγματα κάθε ομάδας θα είναι πολύφυλλα, θα εξασφαλίζουν πρακτικά απόλυτη αεροστεγανότητα με την βοήθεια στεγανοποιητικών παρεμβυσμάτων από καουτσούκ στις ακραίες θέσεις (και στα πτερύγια και στο περίβλημα) τους, όπως επίσης και την ελάχιστη αντίσταση λόγω του αεροδυναμικού σχεδιασμού που θα έχουν.

Θα είναι συνδεδεμένα με σύστημα μοχλών με τους οποίους θα επιτυγχάνεται η αντίστροφη κίνηση των διαφραγμάτων νωπού αέρα και αέρα που ανακυκλοφορεί (μεταξύ τους) δια μέσου κατάλληλα ασφαλιζόμενου συστήματος μεταλλικών ράβδων.

Τα φίλτρα θα είναι διατεταγμένα μέσα στο κιβώτιο σε γωνιακή διάταξη και θα είναι όπως προδιαγράφονται παρακάτω.

Το σύστημα μοχλών και ο τελικός άξονας, θα φέρουν τις αναγκαίες διατάξεις και θα είναι κατάλληλα για χειροκίνητη λειτουργία του ντάμπερ και θα προβλέπεται στερέωση σε οποιαδήποτε θέση ή για λειτουργία με βοηθητικό ηλεκτροκινητήρα διαφραγμάτων.

Οι επίπεδες πλάκες του εναλλάκτη θα είναι από αλουμίνιο, με ειδική διαμόρφωση για επίτευξη στιβαρής κατασκευής και υψηλού βαθμού απόδοσης. Η συναρμογή των πλακών θα γίνεται με τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια στεγανότητα και να αποφεύγεται η οξείδωση των άκρων.

Το σύνολο των πλακών θα περιβάλλεται από πλαίσιο αλουμινίου ή από γαλβανισμένη λαμαρίνα, με παρεμβολή στεγανοποιητικού υλικού για την επίτευξη τέλει στεγανότητας μεταξύ των δύο ρευμάτων αέρα. Οι πλάκες εναλλαγής θα φέρουν αντιδιαβρωτική προστασία (εφ' όσον απαιτείται).

Ο εναλλάκτης θα εγκατασταθεί διαγώνια μέσα σε κιβώτιο, με διαστάσεις που να ταιριάζουν με αυτές της κλιματιστικής μονάδας στην οποία θα προσαρμοσθεί.

Ο εναλλάκτης από την μια πλευρά θα συνδέεται με την είσοδο του τμήματος θερμικής επεξεργασίας αέρα και την έξοδο του ανεμιστήρα επιστροφής-απόρριψης και από την άλλη πλευρά θα έχει στόμια για την σύνδεση του με τους αεραγωγούς φρέσκου αέρα και απόρριψης. Τα στόμια αυτά θα είναι εφοδιασμένα με dampers.

Το κιβώτιο στο οποίο θα εγκατασταθεί ο εναλλάκτης θα έχει πλευρικά τοιχώματα αφαιρετά για επίσκεψη και πλύσιμο του εναλλάκτη. Το κάτω μέρος του κιβωτίου θα διαμορφώνεται σε ανοξείδωτη λεκάνη (μία ή περισσότερες ανάλογα με την διάταξη της μονάδας) για συγκέντρωση των συμπυκνωμάτων και των νερών από το πλύσιμο του εναλλάκτη. Η λεκάνη θα είναι εφοδιασμένη με στόμιο αποχέτευσης.

η.Τμήμα Φίλτρων

Το πλαίσιο που θα εδράζονται τα φίλτρα θα είναι από ισχυρή ανοξείδωτη λαμαρίνα με τις ενισχύσεις που χρειάζονται. Τα φίλτρα θα μπαίνουν μέσα στα κιβώτια συρταρωτά στις πιο κατάλληλες θέσεις για την συντήρηση, και θα έχουν κάλυμμα και παρέμβυσμα από λάστιχο.

Τα φίλτρα θα είναι μέσα στο κιβώτιο σε κατάλληλη διάταξη και θα είναι από συνθετικό υλικό. Στο κιβώτιο των φίλτρων απαραίτητα θα υπάρχει πόρτα για την συντήρηση και επίσκεψη αυτών.

Η συνολική επιφάνεια των φίλτρων θα είναι αρκετή ώστε η παροχή αέρα της συσκευής, που προδιαγράφεται, να περνάει απ' αυτά με μετωπική ταχύτητα όχι μεγαλύτερη από 2,8 m/sec.

Σε κάθε μονάδα θα υπάρχουν τα προφίλτρα και τα τελικά φίλτρα.

Τα προφίλτρα θα είναι μιας χρήσεως, κατηγορίας κατά την Ευρωπαϊκή ταξινόμηση (EUROVENT CLASS), όπως καθορίζεται παρακάτω, δηλαδή κατά περίπτωση :

EU4, δηλαδή με αποτελεσματικότητα κατά Dust Spot (DUST SCOT EFFICIENCY) 25 έως 30% κατά την δοκιμή EUROVENT 4/4 και αρχική αντίσταση 60 Pa για μετωπική ταχύτητα διόδου 2,5 m/sec, από ύφασμα μίγματος βαμβακερών και συνθετικών ινών.

Τα τελικά φίλτρα θα είναι τύπου BAG FILTERS, κατηγορίας κατά την Ευρωπαϊκή ταξινόμηση (EUROVENT CLASS) όπως καθορίζεται παρακάτω δηλαδή κατά περίπτωση :

EU8, δηλαδή με απόδοση 90 έως 95% κατά την δοκιμή DUST SPOT EFFICIENCY που μετριέται με την δοκιμή EUROVENT 4/4 και αρχική αντίσταση 50 Pa για μετωπική ταχύτητα 2,5 m/sec, από υαλοβάμβακα, με μήκος θυλάκων φίλτρου 635 mm για τις μονάδες χειρουργείων, εντατικής θεραπείας κλπ, χώρων που η παροχή αέρα γίνεται με απόλυτα φίλτρα.

Θα προβλέπεται και διαφορικό πιεσόμετρο για ενδείξεις της καθαρότητας των φίλτρων και για σήμανση στο αντίστοιχο ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου ειδοποίησης όταν το Δρ υπερβεί ορισμένο όριο που σημαίνει ανάγκη για καθαρισμό των φίλτρων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 31.040,52

(Ολογράφως) : τριάντα μία χιλιάδες σαράντα και πενήντα δύο λεπτά

A.T. : 68

Άρθρο : ATHE N5.3.1 Ανιχνευτές κίνησης και Επιτηρητές παρουσίας Ασφάλεια και υψηλή αισθητική

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 46

Ανιχνευτές κίνησης και Επιτηρητές παρουσίας Ασφάλεια και υψηλή αισθητική.

Γωνία ανίχνευσης 220°, εύρος ανίχνευσης 16 m (ευθεία και πλευρικά του ανιχνευτή), απευθείας έλεγχος ωμικών λαμπτήρων ισχύος 3.680 W. Με δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας 0,5 – 300 lux, για ενεργοποίηση σε συνθήκες ημέρας ή νύχτας και χρονοκαθυστέρηση στην απενεργοποίηση του φωτισμού, μετά την ανίχνευση, με εύρος από 10 sec έως 30 min. Δυνατότητα παραλληλισμού πολλαπλών ανιχνευτών για την κάλυψη μεγαλύτερης επιφάνειας, μόνιμης ενεργοποίησης και απενεργοποίησης για 4 ώρες, καθώς και λειτουργία προσομοίωσης παρουσίας μέσω ασύρματου χειριστηρίου ενδικοτικού τύπου Masteline 220 ABB.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του αισθητηρίου μέτρησης εντάσεως ρεύματος και των απαραίτητων εξαρτημάτων και μικρούλικων σύνδεσης κα στήριξης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 73,36

(Ολογράφως) : εβδομήντα τρία και τριάντα έξι λεπτά

A.T. : 69

Άρθρο : ATHE Ν18972.01.01 Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, ενός λαμπτήρα σχήματος T8 μήκους 60 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρα 60 εκ. ισχύος 8 W και απόδοσης 900 lm
Κωδικός αναθεώρησης:

Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, ενός λαμπτήρα σχήματος T8 μήκους 60 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρα 60 εκ. ισχύος 8 W και απόδοσης 900 lm (ελαχιστής απόδοσης 110 lumen/W), λευκού φωτός θερμοκρασίας 4000 βαθμών kelvin, οροφής ή ανηρτημένο, επί τόπου στην εγκατάσταση άνευ καθαίρεσης, με αποσύνδεση του balanst, ανακατασκευή του εσωτερικού ηλεκτρικού κυκλώματος με καταλληλη συνδεσμολογία με καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², αντικατάσταση των βάσεων των λαμπτήρων αν απαιτείται, αντικατάσταση των λαμπτήρων με νέους τύπου LED των 60 εκ. ελαχιστής απόδοσης 110 lumen/W και συνολικής απόδοσης 900 lm μετά της περισυλλογής προς ανακύκλωση των παλαιών λαμπτήρων, βάσεων, καλωδίων και λοιπών εξαρτημάτων. Πλήρης εργασία, υλικά και μικρουλικά κατασκευής ήτοι λαμπτήρες LED T8 60εκ απόδοσης 110 lumen/W, ηλεκτρικά καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², βάσεις φωτιστικών. Φωτιστικό έτοιμο, εγκατεστημένο και λειτουργικό.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,95

(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα πέντε λεπτά

A.T. : 70

Άρθρο : ATHE Ν18972.01.03 Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, τεσσάρων λαμπτήρων σχήματος T8 μήκους 60 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρες 60 εκ. ισχύος 8 W και απόδοσης 900 lm
Κωδικός αναθεώρησης:

Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, τεσσάρων λαμπτήρων σχήματος T8 μήκους 60 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρες 60 εκ. ισχύος 8 W και απόδοσης 900 lm (ελαχιστής απόδοσης 110 lumen/W), λευκού φωτός θερμοκρασίας 4000 βαθμών kelvin, οροφής ή ανηρτημένο, επί τόπου στην εγκατάσταση άνευ καθαίρεσης, με αποσύνδεση του balanst, ανακατασκευή του εσωτερικού ηλεκτρικού κυκλώματος με καταλληλη συνδεσμολογία με καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², αντικατάσταση των βάσεων των λαμπτήρων αν απαιτείται, αντικατάσταση των λαμπτήρων με νέους τύπου LED των 60 εκ. ελαχιστής απόδοσης 110 lumen/W και συνολικής απόδοσης 900 lm μετά της περισυλλογής προς ανακύκλωση των παλαιών λαμπτήρων, βάσεων, καλωδίων και λοιπών εξαρτημάτων. Πλήρης εργασία, υλικά και μικρουλικά κατασκευής ήτοι λαμπτήρες LED T8 60εκ απόδοσης 110 lumen/W, ηλεκτρικά καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², βάσεις φωτιστικών. Φωτιστικό έτοιμο, εγκατεστημένο και λειτουργικό.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,83

(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και ογδόντα τρία λεπτά

A.T. : 71

Άρθρο : ATHE Ν18972.01.12 Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, δύο λαμπτήρων σχήματος T8 μήκους 120 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρες 120 εκ. ισχύος 16 W και απόδοσης 1800 lm.
Κωδικός αναθεώρησης:

Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, δύο λαμπτήρων σχήματος T8 μήκους 120 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρες 120 εκ. ισχύος 16 W και απόδοσης 1800 lm (ελαχιστής απόδοσης 110 lumen/W), λευκού φωτός θερμοκρασίας 4000 βαθμών kelvin, οροφής ή ανηρτημένο, επί τόπου στην εγκατάσταση άνευ καθαίρεσης, με αποσύνδεση του balanst, ανακατασκευή του εσωτερικού ηλεκτρικού κυκλώματος με καταλληλη συνδεσμολογία με καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², αντικατάσταση των βάσεων των λαμπτήρων αν απαιτείται, αντικατάσταση των λαμπτήρων με νέους τύπου LED των 120 εκ. ελαχιστής απόδοσης 110 lumen/W και συνολικής απόδοσης 1800 lm μετά της περισυλλογής προς ανακύκλωση των παλαιών λαμπτήρων, βάσεων, καλωδίων και λοιπών εξαρτημάτων. Πλήρης εργασία, υλικά και μικρουλικά κατασκευής ήτοι λαμπτήρες LED T8 120 εκ απόδοσης 110 lumen/W, ηλεκτρικά καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², βάσεις φωτιστικών. Φωτιστικό έτοιμο, εγκατεστημένο και λειτουργικό.

(Τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,88**(Ολογράφως) : δέκα επτά και ογδόντα οκτώ λεπτά****A.T. : 72****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18972.01.21 Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, ενός λαμπτήρα σχήματος T8 μήκους 150 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρες 150 εκ. ισχύος 20 W και απόδοσης 2300 lm.****Κωδικός αναθεώρησης:**

Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, ενός λαμπτήρα σχήματος T8 μήκους 150 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρα 150 εκ. ισχύος 20 W και απόδοσης 2300 lm (ελαχίστης απόδοσης 110 lumen/W), λευκού φωτός θερμοκρασίας 4000 βαθμών kelvin, οροφής ή ανηρτημένο, επί τόπου στην εγκατάσταση άνευ καθαίρεσης, με αποσύνδεση του balanst, ανακατασκευή του εσωτερικού ηλεκτρικού κυκλώματος με καταλληλή συνδεσμολογία με καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², αντικατάσταση των βάσεων των λαμπτήρων αν απαιτείται, αντικατάσταση των λαμπτήρων με νέους τύπου LED των 150 εκ. ελαχίστης απόδοσης 110 lumen/W και συνολικής απόδοσης 2300 lm μετά της περισυλλογής προς ανακύκλωση των παλαιών λαμπτήρων, βάσεων, καλωδίων και λοιπών εξαρτημάτων. Πλήρης εργασία, υλικά και μικρουλικά κατασκευεύς ήτοι λαμπτήρες LED T8 150 εκ απόδοσης 110 lumen/W, ηλεκτρικά καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², βάσεις φωτιστικών. Φωτιστικό έτοιμο, εγκατεστημένο και λειτουργικό.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,90**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και ενενήντα λεπτά****A.T. : 73****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18972.01.22 Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, δύο λαμπτήρων σχήματος T8 μήκους 150 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρες 150 εκ. ισχύος 20 W και απόδοσης 2300 lm.****Κωδικός αναθεώρησης:**

Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, δύο λαμπτήρων σχήματος T8 μήκους 150 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρες 150 εκ. ισχύος 20 W και απόδοσης 2300 lm (ελαχίστης απόδοσης 110 lumen/W), λευκού φωτός θερμοκρασίας 4000 βαθμών kelvin, οροφής ή ανηρτημένο, επί τόπου στην εγκατάσταση άνευ καθαίρεσης, με αποσύνδεση του balanst, ανακατασκευή του εσωτερικού ηλεκτρικού κυκλώματος με καταλληλή συνδεσμολογία με καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², αντικατάσταση των βάσεων των λαμπτήρων αν απαιτείται, αντικατάσταση των λαμπτήρων με νέους τύπου LED των 150 εκ. ελαχίστης απόδοσης 110 lumen/W και συνολικής απόδοσης 2300 lm μετά της περισυλλογής προς ανακύκλωση των παλαιών λαμπτήρων, βάσεων, καλωδίων και λοιπών εξαρτημάτων. Πλήρης εργασία, υλικά και μικρουλικά κατασκευεύς ήτοι λαμπτήρες LED T8 150 εκ απόδοσης 110 lumen/W, ηλεκτρικά καλώδια NYA ή NYM διατομής 1,5mm², βάσεις φωτιστικών. Φωτιστικό έτοιμο, εγκατεστημένο και λειτουργικό.

(Τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,87**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και ογδόντα επτά λεπτά****A.T. : 74****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18972.01.51 Καθαίρεση και επανατοποθέτηση ηλεκτρικών φωτιστικών σωμάτων****Κωδικός αναθεώρησης:**

Καθαίρεση, προσωρινή αποθήκευση εντός του εργοταξίου και επανατοποθέτηση ηλεκτρικών φωτιστικών σωμάτων, με νέα μέσα ανάρτησης και στήριξης, με ή άνευ επέκτασης των καλωδίων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,87**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και ογδόντα επτά λεπτά**

A.T. : 75

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν18982.02.01 Φωτιστικό σώμα τύπου LED, μέγιστης ισχύος 25 W, διαμέτρου D=22,5 cm ή διαστάσεων 22,5 X 22,5 cm
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 60

Φωτιστικό σώμα τύπου LED, μέγιστης ισχύος 25 W, διαμέτρου D=22,5 cm ή διαστάσεων 22,5 X 22,5 cm, τοίχου ή οροφής, χωνευτό ή εξωτερικό, μετά της βάσεως, του λαμπτήρα τύπου LED λευκού φωτός θερμοκρασίας 4000 βαθμών kelvin, απόδοσης μεγαλύτερης των 85 lm/W, φωτεινότητας μεγαλύτερης των 1800 lm, και του καλυμματος, επιλογής της Υπηρεσίας μετά από πρόταση του αναδόχου.

Το φωτιστικό φέρει εγγύηση 5 ετών και έχει ωφέλιμη ζωή τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας με απόδοση μεγαλύτερη από το 70% της αρχικής φωτεινής ροής (πρότυπο L70B50). Ο κατασκευαστής των φωτιστικών πρέπει να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει CE και ENEC κατ' ελάχιστον το driver και η πλακέτα (module) LED. Ο βαθμός προστασίας IP θα πρέπει να είναι IP20.

Πλήρως τοποθετημένο, συνδεδεμένο και λειτουργικό.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του φωτιστικού επί τόπου στο έργο, τα μικροϋλικά εγκατάστασης, η εργασία τοποθέτησης και σύνδεσης σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,34

(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και τριάντα τέσσερα λεπτά

A.T. : 76

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν19411.01.01 Καθαίρεση φωτιστικών σωμάτων παντός τύπου, επιτοίχιων ή οροφής, χωνευτών ή εξωτερικών
Κωδικός αναθεώρησης:

Καθαίρεση φωτιστικών σωμάτων παντός τύπου, επιτοίχιων ή οροφής, χωνευτών ή εξωτερικών, μετά της αποσύνδεσης, μετά της περισυλλογής των απορριμμάτων προς ανακύκλωση προς ανακύκλωση.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,97

(Ολογράφως) : τέσσερα και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 77

Αρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν152.96 Επενδύσεις τοίχων ή οροφών με σανίδες φυσικής ξυλείας, πάχους 21 έως 25 mm,
Κωδικός αναθεώρησης:

Επενδύσεις τοίχων ή οροφών με σανίδες φυσικής ξυλείας δρυός πεύκης ή καστανιάς, πάχους 21 έως 25 mm, επιλογής της υπηρεσίας μετά από πρόταση του αναδόχου, που φέρουν επεξεργασία ειδική για ξυλεία επενδύσεων όψεων, πλανισμένες, εμποτισμένες με ειδικά συντηριτικά, συγκολλημένες επί οποιουδήποτε υποστρώματος με ειδικές ρητινούχες κόλλες, στερεωμένες με κατάλληλες βίδες ή βύσματα βυθισμένης κεφαλής τοποθετημένες με προδιάτρηση, κατάλληλου μήκους για την στερέωσή τους σε συμπαγές τμήμα του υποστρώματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,00

(Ολογράφως) : σαράντα

A.T. : 78

Αρθρο : ΝΑΟΙΚ 54.20.01 Υαλοστάσια ξύλινα συνήθη, περιστρεφόμενα περί οριζόντιο ή κατακόρυφο άξονα, μονόφυλλα ή πολύφυλλα, με κάσσα 9x9 cm
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5421

Κατασκευή και τοποθέτηση υαλοστασίων (τζαμιλικιών) συνήθων, από ξυλεία τύπου Σουηδίας Α ποιότητας, περαστών, οποποιωνδήποτε διαστάσεων και σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με ή χωρίς ενδιάμεση τραβέρσα (μεσοκάσσι) 8x8 cm για φεγγίτη, με νεροχύτη, πλαίσια φύλλων (τελάρα) 5x7.5 cm, με ή χωρίς πηχάκια μονών ή διπλών υαλοπινάκων, με καΐτια για τους υαλοπίνακες 5x4 cm, νεροχύτη ατόφιο 9x9 cm, περιθώρια (περβάζια) 2x5.5 cm, αρμοκάλυπτρα κάσσας 2.5x2.5 cm μεγαλύτερα του τεταρτοκύκλου και αρμοκάλυπτρα φύλλων (μπινιά) 2x5.5 cm, κορδόνι πολυπροπυλένιου σε εγκοπή (γκινισιά) για

εξασφάλιση ανεμοστεγανότητας και γενικά ξυλεία, σιδηρικά (εκτός από χειρολαβή γρύλλου) και όλα τα ανγκαία υλικά κατασκευής στερέωσης και ανάρτησης και εργασία για πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση.

Υαλοστάσια περιστρεφόμενα περί οριζόντιο ή κατακόρυφο άξονα, μονόφυλλα ή πολύφυλλα, με κάσσα 9x9 cm.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 123,00

(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι τρία

A.T. : 79

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.12 Γωνιόκρανα προστασίας ακμών τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6116

Γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00 mm, κατάλληλα διαμορφωμένη, διατομής 30x30 mm, τοποθετούμενα για προστασία των κατακόρυφων ακμών γωνιών τοιχοπετασμάτων, στερεούμενα με γαλβανισμένες βίδες, στον μεταλλικό σκελετό του τοιχοπετάσματος.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,90

(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα λεπτά

A.T. : 80

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.31 Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6118

Κατασκευή μεταλλικού σκελετού για την τοποθέτηση μη φέροντος τοιχοπετάσματος με ή χωρίς ανοίγματα (εκτός ψευδοροφών), σύμφωνα με την μελέτη, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, από απλές στραντζαριστές διατομές γαλβανισμένου μορφοσίδηρου ή διατομές στραντζαριστής λαμαρίνας (στρωτήρες, ορθοστάτες, κλπ), στερεωμένες με γαλβανισμένα εκτονούμενα ή χημικά βύσματα και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικρούλικα καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80

(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : 81

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν165.17.26 Υαλοστάσια αλουμινίου, σύνθετου ή πολυσύνθετου σχεδίου, χρώματος απομίμησης ξύλου

Κωδικός αναθεώρησης:

Υαλοστάσια αλουμινίου, σύνθετου ή πολυσύνθετου σχεδίου, χρώματος απομίμησης ξύλου, με ενδιάμεσα κατακόρυφα και οριζόντια μεταλλικά στοιχεία της ίδιας σειράς για τη δημιουργία πολλαπλών επί μέρους ανοιγμάτων εντός του ίδιου περιγράμματος πλαισίου, μετά των μονόφυλλων ή δίφυλλων ανοιγόμενων/ανακλινόμενων φύλλων και των σταθερών τμημάτων, κατασκευασμένα από θερμοδιακοπτόμενα στοιχεία κουφωμάτων αλουμινίου, με θερμοδιακοπή από υαλονεσχυμένο πολυαμίδιο πλάτους ίσου ή μεγαλύτερου από 24mm σε φύλλο και κάσα, που προέρχονται από πιστοποιημένη κατά ISO διαδικασία παραγωγής, οποιουδήποτε τύπου ή σειράς, εγκεκριμένης από την Υπηρεσία, μετά από πρόταση του αναδόχου συνοδευόμενη με τεχνικά φυλλάδια της εταιρείας κατασκευής, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, με εμφανή ή μη διάταξη υποδοχής διπλών υαλοπινάκων πάχους 24mm με σκελετό κάσας (πλαισίου) και σχεδίου σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων της μελέτης ή όμοιων με αυτών που αντικαθιστούν, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τα στοιχεία του πλαισίου πρέπει να φέρουν ηλεκτροστατική βαφή απομίμησης ξύλου τραχείας επιφάνειας, απόχρωσης απομίμησης ξύλου, να έχουν συντελεστή μικρότερο ή ίσο με $U_f \leq 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$, αεροπερατότητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12207:2016-12: Class 3 ή Class 4, να μπορούν να φέρουν υάλωση πάχους $\geq$ από 24mm, να φέρουν στεγάνωση τριών επιπέδων με ελαστικά EPDM περιμετρικά σε όλο το μήκος των ανοιγόμενων φύλλων και να προέρχονται από πιστοποιημένη κατά ISO διαδικασία παραγωγής.

Πλήρως κατασκευασμένα και τοποθετημένα, μετά των περιμετρικών μηχανισμών ανοιγματος/ανάκλισης και τα πόμολα, μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης, αεροστεγανότητας, υδατοστεγανότητας και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου" και με πιστοποιημένο υπολογισμό θερμοπερατότητας.

Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τὰ σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιαδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας και περιλαμβάνει τις παρακάτω δαπάνες :

Προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών και μικροϋλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτησης, στερέωσης, ανάρτησης και ανάκλισης φύλλων (μέσω περιμετρικών μηχανισμών), στεγάνωσης, σφράγισης αρμών, τοποθέτησης πομόλων, αποκατάστασης τυχόν μερεμετιών και γενικώς παράδοση του υαλοστασίου σε άρτια και άψογη λειτουργία και εμφάνιση.

Το σχέδιο των υαλοστασίων θα είναι αντίστοιχο με τον πίνακα κουφωμάτων της μελέτης ή όμοιων με
Ευρώ (Αριθμητικά) : 460,00

(Ολογράφως) : τετρακόσια εξήντα

A.T. : 82

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν176.27.01 Διπλοί θερμομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, 4-16-4mm

Κωδικός αναθεώρησης:

Διπλοί θερμομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, απλοί ή πολλαπλοί, οποιοιδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό".

Οι υαλοπίνακες των κουφωμάτων αλουμινίου θα είναι ενεργειακοί, με μαλακή επίστρωση μεταλλικών οξειδίων, ώστε να ανακλούν την υπέρυθρη ακτινοβολία. Η πλήρωση του διάκενου μεταξύ τους, θα γίνει με αδρανές αέριο Argon για ενίσχυση των θερμομονωτικών τους χαρακτηριστικών. Ο εξωτερικός υαλοπίνακας θα είναι πάχους 4mm και θα φέρει μαλακή επίστρωση μεταλλικών οξειδίων, ενώ ο εσωτερικός θα είναι πάχους 4mm. Το διάκενο θα έχει πάχος 16 mm και πλήρωση με αέριο Argon. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας των υαλοπινάκων με χαρακτηριστικά 4-16-4 θα είναι Ug <= 1,2 W/m2K. Σύστημα υαλοπίνακα με ενεργειακές ιδιότητες και φωτός κατά EN410. Επίσης με ιδιότητες κατά EN13501-2, EN13501-1, EN1063 και με θερμικές ιδιότητες όπως παραπάνω.

Πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη.
Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00

(Ολογράφως) : εκατό

A.T. : 83

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.71.03 Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών, με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7771

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

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

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : 84

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.84.02 Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7786.1

Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων". Προετοιμασία των επιφανειών, εφαρμογή ειδικής γάζας στις συναρμογές των γυψοσανίδων, αστάρωμα με υλικό έμφραξης των πόρων της γυψοσανίδας (για την μείωση της απορροφητικότητάς της) και διάστρωση δύο στρώσεων χρώματος ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Υλικά επί τόπου του έργου, ικρίσματα και εργασία.

Με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,40

(Ολογράφως) : δώδεκα και σαράντα λεπτά

A.T. : 85

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν177.71.03 Ανακαίνιση παλαιών ξύλινων παραθύρων και υαλοστασίων, επί τόπου στο έργο
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7791

Ανακαίνιση παλαιών ξύλινων παραθύρων και υαλοστασίων, επί τόπου στο έργο, χωρίς αφαίρεση από το άνοιγμα, η οποία περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:

1. Αφαίρεση και επανατοποθέτηση ανοιγόμενων φύλλων.
2. Αφαίρεση, προσωρινή αποθήκευση εντός του εργοταξίου και επανατοποθέτηση διπλών υαλοπινάκων (αν αυτό απαιτείται). Η παρούσα εργασία μπορεί και να μην εκτελεστεί εάν δεν απαιτείται για την βαφή των ξύλινων στοιχείων.
3. Απόξεση παλαιών χρωματισμών και λείανση των ξύλινων επιφάνειων.
4. Στοκάρισμα ρωγμών.
5. Επάλειψη με ειδικό αστάρι για την δημιουργία επιφάνειας φίλιας προς τη νέα βαφή και απομόνωσής της απ' τα υπολείμματα της παλιάς βαφής.
6. Βαφή με ειδικά υδατοδιαλυτά χρώματα ξύλινων κουφωμάτων, φυσικής απόχρωσης επιλογής της Υπηρεσίας.
7. Διάστρωση υδατοδιάλυτου βερνικιού δύο στρώσεων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00

(Ολογράφως) : πενήντα

A.T. : 86

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.05.07 Γυψοσανίδες πυράντοχες, επίπεδες, πάχους 15 mm
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7810

Γυψοσανίδες οποιουδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλήν ψευδοροφών, εμβαδού ετοιμού φύλλου άνω των 0.72 m², επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός τιμολογείται ιδιαιτέρως).

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m², οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσυξάζονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

Γυψοσανίδες πυράντοχες, επίπεδες, πάχους 15 mm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,30**(Ολογράφως) : δέκα έξι και τριάντα λεπτά****A.T. : 87****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.30****Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής****Κωδικός αναθεώρησης:****ΟΙΚ 6118**

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,10**(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά****A.T. : 88****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.52****Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, από πλάκες μοριοσανίδων MDF****Κωδικός αναθεώρησης:****ΟΙΚ 7809**

Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, από πλάκες μοριοσανίδων MDF σε διάφορα σχέδια, ελάχιστου πάχους 6 mm, διαστάσεων 600x600 mm, σε υπάρχοντα κρυφό ή εμφανή σκελετό ανάρτησης, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η ρύθμιση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για πλήρη επιπεδότητα και οριζοντιότητα.
- β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών σταθερών στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής, από προφίλ ανοδιωμένου αλουμινίου (κάλυψη τουλάχιστο 20 μικρά).
- γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση έτοιμων τετραγωνικών πλακών οιοδήποτε χρώματος και μορφής τελικής επιφάνειας, από μοριοσανίδα MDF διαστάσεων 600x600 mm, με ηχοαπορροφητική επίστρωση στην πίσω πλευρά της.
- δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης φωτιστικών σωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) τοποθετημένης ψευδοροφής.**Ευρώ (Αριθμητικά) : 28,00****(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ****A.T. : 89****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν122.56.11****Καθαίρεση και επανατοποθέτηση μεταλλικών ή πλαστικών υδρορροών με νέα μέσα στήριξης και στερέωσης****Κωδικός αναθεώρησης:****ΟΙΚ 6102**

Καθαίρεση και επανατοποθέτηση μεταλλικών ή πλαστικών υδρορροών πάσης φύσεως, με νέα μέσα στήριξης και στερέωσης, σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση και αποθήκευση των προϊόντων και τα νέα υλικά στήριξης και στερέωση. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,00
(Ολογράφως) έξι
:

ΚΑΣΤΟΡΙΑ ___/___/2022

Ο Συντάκτης

ΠΝΕΥΜΟΝΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΗΛΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε

ΚΑΣΤΟΡΙΑ ___/___/2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Δ.Π.

ΔΟΛΛΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α'

ΚΑΣΤΟΡΙΑ ___/___/2022

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Τ.Ε.

ΚΟΤΣΑΚΟΣ ΣΤΕΛΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α'