

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ  
Αρ. μελ.: 9/2020

Έργο : ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ  
ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ  
Προϋπολογισμός : 2.840.000,00 €

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

#### 1 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.

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

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

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

- 1.1.1 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.
- 1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών,

τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.1.4 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.
- 1.1.5 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, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο



(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.1.7 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.
- 1.1.8 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.)
- 1.1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),



- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.1.12 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 ιδιαιτέρως), 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.
- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεις, 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]),
- 1.1.14 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.
- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.16 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.



- 1.1.17 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.
- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 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.
- 1.1.20 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.
- 1.1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.22 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 αναγκαιών χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.1.24 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.



- 1.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.1.26 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.
- 1.1.27 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 συγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς



προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

- (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
  - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
  - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
  - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
  - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
  - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
  - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας



Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

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

### **2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**



2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, 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 μετρίωςτσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.

Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.

Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώςτσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper 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 (γυρλόχερο) 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 κτλ

Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας

Μηχανισμοί σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)

Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για AMEA

Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key



Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου

Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

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

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

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

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

Οι τιμές μονάδος 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 ιδιαίτερως 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 αφαίρεσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) 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 τρίξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδωμά 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)	
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30



α/α	Είδος	Συντελεστής
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,70
		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, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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



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

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω 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 NET 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 σκόπη 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 973B/18-07-2007.

**ΜΑΛΑΚΑ :** συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	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
1 0	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
1 1	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
1 0	Ναυπλίου	Κίτρινο
1 1	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
1 2	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
1 3	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
1 4	Αράχωβας	καφέ

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

#### 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

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

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

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

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 κακής 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 (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

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

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

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



**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**  
**(Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ,**  
**ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ)**

## ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερας) 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, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:



- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:



- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαιτέρως), 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 υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη



μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
  - (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις 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:
- (15) 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.
  - (16) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (17) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (18) 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.
  - (19) 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.
  - (20) 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.
  - (21) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (22) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (23) Για φόρους.
  - (24) Για εγγυητικές.
  - (25) Ασφάλισης του έργου.
  - (26) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (27) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
  - (28) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:



- (11) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (12) Προσωπικού γενικής επιστάσις και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (13) Νομικής υποστήριξης
- (14) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (15) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (16) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (17) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (18) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (19) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (20) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας
- Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως DM 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.

## 1 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ (ΟΜΑΔΑ Α)

### 1.1 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

#### A.T.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, Με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού

Κωδικός άρθρου: ΣΧΕΤ.ΟΙΚ22.10.01

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου. Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος, η φορτοεκφόρτωση τους με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα". Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.



**Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως:**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι οκτώ ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 28,95 €**

#### **A.T.02 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, Με χρήση κρουστικού εξοπλισμού μειωμένης απόδοσης**

Κωδικός άρθρου: ΣΧΕΤ.ΟΙΚ22.10.02

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου. Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος, η φορτοεκφόρτωση τους με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Καθαίρεσεις στοιχείων στα οποία δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί βαρύς εξοπλισμός, ή όταν απαιτείται γεωμετρική ακρίβεια των παρειών του παραμένοντος τμήματος του δομήματος. Εκτέλεση των εργασιών χωρίς χρήση υδραυλικής σφύρας, αλλά μόνον με χρήση αεροσφυρών διαφόρων τύπων (βαρέων έως ελαφρών).

Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μόνον όταν τα χαρακτηριστικά του προς καθαίρεση στοιχείου καθιστούν ανέφικτη την εφαρμογή του άρθρου 22.10.01, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό τεκμηριώνεται στην Μελέτη του Έργου.

**Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) καθαιρούμενου όγκου σκυροδέματος:**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν δεκατρία ευρώ και σαράντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 113,45 €**

#### **A.T.03 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή τεχνικών αδιατάρακτης κοπής**

Κωδικός άρθρου: ΟΙΚ22.15.03

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου. Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Καθαίρεσεις στοιχείων δομημάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα με υψηλές απαιτήσεις ακριβείας, ελαχιστοποίηση της όχλησης (λ.χ. εκτέλεση εργασιών σε κτίρια εν λειτουργία) και αποφυγή ζημιών σε παρακείμενες ευπαθείς εγκαταστάσεις ή κατασκευές, με χρήση συστημάτων συρματοκοπής, δισκοκοπής, αδαμαντοκοπής, υδροκοπής κλπ συναφών τεχνολογιών.

Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μόνον όταν τα χαρακτηριστικά του προς καθαίρεση στοιχείου και οι επιτόπιες συνθήκες καθιστούν ανέφικτη την εφαρμογή του άρθρου 22.15.02, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό τεκμηριώνεται στην Μελέτη του Έργου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m) και ανά εκατοστό (cm) βάρους κοπής

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα επτά ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 17,00 €**

#### **A.T.04 Καθαίρεση επιχρισμάτων**

Κωδικός άρθρου: ΣΧΕΤ.ΟΙΚ22.23

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2252

Καθαίρεση επιχρισμάτων (ασβεστοκονιαμάτων, ασβεστοσιμεντοκονιαμάτων, μαρμαροκονιαμάτων, ασβεστοσιμεντομαρμαροκονιαμάτων, τσιμεντοκονιαμάτων και θηραϊκοκονιαμάτων), οποιουδήποτε πάχους, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος εργασίας. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των αρμών και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση, η φορτοεκφόρτωση τους με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση (τυπικός όγκος αχρήστων 0,03 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-01-01 "Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας".

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε ευρώ και εξήντα τρία λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 5,63 €**

#### **A.T.05 Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων**

Κωδικός άρθρου: ΣΧΕΤ.ΟΙΚ22.45

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2275

Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζίων, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλασιού από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, η φορτοεκφόρτωση τους με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση προς φόρτωση ή αποθήκευση.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) ακροτάτου περιγράμματος τετραξύλου ή πλασιού.**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα έξι ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 16,90 €**

#### **A.T.6 Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου**

Κωδικός άρθρου: ΣΧΕΤ.ΟΙΚ22.53

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2275

Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου, συμπεριλαμβανομένου του σκελετού ανάρτησής τους και του μονωτικού υλικού πλήρωσης, σε οποιαδήποτε θέση, τη φορτοεκφόρτωση τους με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα και τη μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 5,65 €**

#### **A.T.7 Αποσύνδεση, απομάκρυνση και επανεγκατάσταση ΗΜ εξοπλισμού στο δώμα του κτηρίου**

Κωδικός άρθρου: ΟΙΚ Ν 22.45.01



Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2275

Αποσύνδεση του συνόλου του ΗΜ εξοπλισμού του δώματος που προκαλεί όχληση για την αποκατάσταση της θερμομόνωσης και υγραμόνωσης του δώματος. Ο εξοπλισμός που θα απεργατοσταθεί, θα μεταφερθεί σε ασφαλές μέρος, θα επανατοποθετηθεί στο ίδιο σημείο του δώματος και θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία συνδεδεμένο σε όλα τα απαιτούμενα ανά συσκευή δίκτυα. Το άρθρο αυτό αφορά τους ανεμιστήρες, τέσσερις σε αριθμό, του συστήματος εξαερισμού του υπόγειου σταθμού αυτοκινήτων, τον πύργο ψύξης ο οποίος και δεν θα επανατοποθετηθεί, τους ανεμιστήρες αερισμού των χώρων που επίσης δεν θα επανατοποθετηθούν και όποια άλλη συσκευή ή δίκτυο εμποδίζει τις εργασίες θερμο-υγραμόνωσης. Στην τιμή εκτός από την εργασία, τα μηχανήματα ανύψωσης και μεταφοράς συμπεριλαμβάνονται και οι βάσεις έδρασης των μηχανημάτων καθώς επίσης και όλα τα υλικά και μικροϋλικά απαιτούνται για την ολοκλήρωση της εργασίας.

**Τιμή κατά αποκοπή κ.α.**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 2.000,00 €**

#### **A.T.8 Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων**

Κωδικός άρθρου: ΣΧΕΤ.ΟΙΚ22.60

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2236

Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων (μοκέτες κλπ), με πλήρη απόξεση/αφαίρεση της στρώσης συγκολλητικού υλικού με φλόγιστρο, διαλύτες ή αποξεστικά εργαλεία, τη φορτοεκφόρτωση τους με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα και τη μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση των υλικών αποξήλωσης προς φόρτωση.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πλήρως αποπερατωθείσας εργασίας**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο ευρώ και είκοσι δύο λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 2,22 €**

#### **A.T.9 Αποξηλώσεις τοιχοπετασμάτων Για τοιχοπετάσματα με αμφίπλευρη επένδυση γυψοσανίδας**

Κωδικός άρθρου: ΣΧΕΤ.ΟΙΚ22.70.01

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2275

Επιμελημένη αποξήλωση ή αποσυναρμολόγηση τοιχοπετασμάτων (σιελετός – υλικό πλήρωσης - επένδυση), συγκέντρωση και αποθήκευση του επαναχρησιμοποιήσιμου υλικού και προώθηση προς φόρτωση των πάσης φύσεως αχρήστων, τη φορτοεκφόρτωση τους με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα και τη μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση των υλικών αποξήλωσης προς φόρτωση.

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

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πλήρως αφαιρουμένου τοιχοπετάσματος. Στην προς επιμέτρηση επιφάνεια συμπεριλαμβάνονται και τα τυχόν υπάρχοντα ανοίγματα**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε ευρώ και δώδεκα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 5,12 €**

## **Α. Τ. 10 Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ).**

Κωδικός άρθρου: ΟΙΚ Ν 2226.01

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-2226

Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ.), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-6-2017 Α.Π ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, όπως αυτά καθορίζονται στην Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 (1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υ.Π.Ε.Κ.Α. Ως: «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους», νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους».

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στη μονάδα επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ., η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ. και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

Τιμή από έρευνα αγοράς (Ιστοσελίδα ΑΝΑΚΕΜ Α.Ε. (Ανακύκλωση ΑΕΚΚ Κεντρικής Μακεδονίας Α.Ε. <http://www.anakem.gr>) Το κόστος διαχείρισης ΑΕΚΚ για απόβλητα ανακαίνισης ανέρχεται σε 29,55€/tn (κωδικοί ΕΚΑ:17 09 04, Ενδεικτική ανάλυση με κωδικούς ΕΚΑ / Επεξηγήσεις: 17 01 02, 17 01 03, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 08 02. Το βάρος των αποβλήτων ανακαίνισης εκτιμάται σε 250-260kgf/m<sup>3</sup> =0,25-0,26tn/m<sup>3</sup>. Επομένως η τιμή μονάδας ανά μ<sup>3</sup> αποβλήτου ανακαίνισης προς μεταφορά σε ΑΕΚΚ ανέρχεται σε 29,55€/tn x 0,25-0,26€/m<sup>3</sup> = 7,50€

**Τιμή ανά m<sup>3</sup> πραγματικού όγκου.**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 7,50 €**

## **2 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ (ΟΜΑΔΑ Β)**

### **2.1 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ**

**Α.Τ.11 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25**

Κωδικός άρθρου: ΟΙΚ32.01.05

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-3215

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",



01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων

των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη

της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά

περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά

με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλύν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερω.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του

σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχερίσεων σκυροδέματος

από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων

(λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

**Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ενενήντα πέντε ευρώ**

**(Αριθμητικώς): 95,00 €**

**A.T.12 Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m<sup>3</sup>. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25**

Κωδικός άρθρου: ΟΙΚ32.25.04

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-3223.A.6

Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος, οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, όταν η συνολική ποσότητα για όλες τις κατηγορίες ή ποιότητες που προβλέπονται στο έργο δεν υπερβαίνει τα 30,00 m<sup>3</sup>, λόγω υποαπασχόλησης μηχανημάτων και εργατοτεχνικού προσωπικού.

Η τιμή αυτή εφαρμόζεται για μεμονωμένες κατασκευές που ο όγκος τους δεν υπερβαίνει τα 30.00 m<sup>3</sup> στην συνολική προμέτρηση του έργου ή αποτελεί μεμονωμένο επίπεδο ή στοιχείο κατασκευής (πχ δώμα κλπ) που δεν μπορεί να κατασκευαστεί μαζί με άλλα.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

**Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς): 22,50 €**

**A.T.13 Κατασκευή στρώσεων από κυψελωτό κονιόδεμα για την μόνωση δωματίων**

Κωδικός άρθρου: ΟΙΚ35.02

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-3504

Κατασκευή στρώσεων μεταβλητού πάχους από κυψελωτό κονιόδεμα βάρους 400 και 600 kg/m<sup>3</sup>, με 250 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup>, στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις για την μόνωση δωματίων και την δημιουργία των απαιτούμενων ρύσεων. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η ανάμιξη (χειρονακτικά ή με αναμικτήρα σκυροδέματος), ο καθαρισμός της επιφανείας διάστρωσης (πλάκα από σκυρόδεμα), η διάστρωση σε πρώτη φάση στρώσης από κυψελωτό κονιόδεμα των 400 kg/m<sup>3</sup> (σε πάχος ίσο προς τα 2/3 του συνολικού προβλεπομένου) και η διάστρωση, μετά την παρέλευση του προβλεπομένου από την μελέτη χρόνου, του υπολοίπου πάχους με κυψελωτό κονιόδεμα των 600 kg/m<sup>3</sup>.

**Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν δέκα ευρώ**

**(Αριθμητικώς): 110,00 €**

**A.T.14 Ευλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών**

Κωδικός άρθρου: ΟΙΚ38.03



Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-3816

Ευλόγυτοι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα πέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 15,70 €**

### **A.T.15 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, δομικά πλέγματα B500C (S500s)**

Κωδικός άρθρου: ΟΙΚ38.20.03

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-3873

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 «Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων»

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεικτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και

όχι εναλλάξ

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη

του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.

- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο

εργασίας.

- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν

θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και καταργασία .

**Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ένα ευρώ και ένα λεπτό**

**(Αριθμητικώς) : 1,01 €**

## **4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ (ΟΜΑΔΑ Δ)**

### **4.1 ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ**

#### **A.T.16 Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ισχύος 22kW στην ψύξη και 25kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8552.1.1

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 38

Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF ισχύος 22kW στην ψύξη και 25,0kW στην θέρμανση περίπου(±5%), με SCOP τουλάχιστον 3.60 και SEER τουλάχιστον 5.40, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, οι βάσεις έδρασης και τα αντιραδασμικά, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, η ηλεκτρική σύνδεση μετά της προσθήκης διακοπών και ασφαλειών στον πίνακα αναχώρησης της γραμμής τροφοδοσίας, η αναλογία στα controllers τοπικά και κεντρικά με σύνδεση στο BMS, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας όλα τα υγρά και αέρια που απαιτούνται για την εκκίνηση, τη δοκιμή και ορθή λειτουργία του συστήματος, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών για τον συμπιεστή και 2 ετών για όλα τα υπόλοιπα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 4.500,00 €**

#### **A.T.17 Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF ισχύος 28kW στην ψύξη και 31,5kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE 8552.1.2



Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 38

Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF ισχύος 28kW στην ψύξη και 31,5kW στην θέρμανση περίπου( $\pm 5\%$ ), με SCOP τουλάχιστον 3.80 και SEER τουλάχιστον 5.60, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, οι βάσεις έδρασης και τα αντικραδασμικά, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, η ηλεκτρική σύνδεση μετά της προσθήκης διακοπών και ασφαλειών στον πίνακα αναχώρησης της γραμμής τροφοδοσίας, η αναλογία στα controllers τοπικά και κεντρικά με σύνδεση στο BMS, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας όλα τα υγρά και αέρια που απαιτούνται για την εκκίνηση, τη δοκιμή και ορθή λειτουργία του συστήματος, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών για τον συμπιεστή και 2 ετών για όλα τα υπόλοιπα μέρη

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 4.900,00 €**

#### **A.T.18 Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ισχύος 33kW στην ψύξη και 37.0kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE 8552.1.3

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 38

Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF ισχύος 33kW στην ψύξη και 37kW στην θέρμανση περίπου( $\pm 5\%$ ), με SCOP τουλάχιστον 3.80 και SEER τουλάχιστον 5.50, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, οι βάσεις έδρασης και τα αντικραδασμικά, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, η ηλεκτρική σύνδεση μετά της προσθήκης διακοπών και ασφαλειών στον πίνακα αναχώρησης της γραμμής τροφοδοσίας, η αναλογία στα controllers τοπικά και κεντρικά με σύνδεση στο BMS, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας όλα τα υγρά και αέρια που απαιτούνται για την εκκίνηση, τη δοκιμή και ορθή λειτουργία του συστήματος, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών για τον συμπιεστή και 2 ετών για όλα τα υπόλοιπα μέρη

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε χιλιάδες εννιακόσια πενήντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 5.950,00 €**

#### **A.T.19 Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ισχύος 40kW στην ψύξη και 45kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8552.1.4

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 38

Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF ισχύος 40kW στην ψύξη και 45kW στην θέρμανση περίπου( $\pm 5\%$ ), με SCOP τουλάχιστον 3.50 και SEER τουλάχιστον 5.70, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, οι βάσεις έδρασης και τα αντικραδασμικά, η σύνδεση

του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, η ηλεκτρική σύνδεση μετά της προσθήκης διακοπών και ασφαλειών στον πίνακα αναχώρησης της γραμμής τροφοδοσίας, η αναλογία στα controllers τοπικά και κεντρικά με σύνδεση στο BMS, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας όλα τα υγρά και αέρια που απαιτούνται για την εκκίνηση, τη δοκιμή και ορθή λειτουργία του συστήματος, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών για τον συμπιεστή και 2 ετών για όλα τα υπόλοιπα μέρη

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά χιλιάδες επτακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 7.700 €**

#### **A.T.20 Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ισχύος 61.5kW στην ψύξη και 69kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8552.1.5

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 38

Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF ισχύος 61,5kW στην ψύξη και 69kW στην θέρμανση περίπου( $\pm 5\%$ ), με SCOP τουλάχιστον 3.80 και SEER τουλάχιστον 5.40, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, οι βάσεις έδρασης και τα αντικραδασμικά, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, η ηλεκτρική σύνδεση μετά της προσθήκης διακοπών και ασφαλειών στον πίνακα αναχώρησης της γραμμής τροφοδοσίας, η αναλογία στα controllers τοπικά και κεντρικά με σύνδεση στο BMS, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας όλα τα υγρά και αέρια που απαιτούνται για την εκκίνηση, τη δοκιμή και ορθή λειτουργία του συστήματος, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών για τον συμπιεστή και 2 ετών για όλα τα υπόλοιπα μέρη

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα χιλιάδες πεντακόσια ευρώ.**

**(Αριθμητικώς) : 10.500,00 €**

#### **A.T.21 Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ισχύος 84.0kW στην ψύξη και 94kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου:

Κωδικός Αναθεώρησης:

Εξωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF ισχύος 83.5kW στην ψύξη και 94kW στην θέρμανση περίπου( $\pm 5\%$ ), με SCOP τουλάχιστον 3.50 και SEER τουλάχιστον 5.50, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, οι βάσεις έδρασης και τα αντικραδασμικά, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, η ηλεκτρική σύνδεση μετά της προσθήκης διακοπών και ασφαλειών στον πίνακα αναχώρησης της γραμμής τροφοδοσίας, η αναλογία στα controllers τοπικά και κεντρικά με σύνδεση στο BMS, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας όλα τα υγρά και αέρια που απαιτούνται για την εκκίνηση, τη δοκιμή και ορθή λειτουργία του συστήματος, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.



Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών για τον συμπιεστή και 2 ετών για όλα τα υπόλοιπα μέρη

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατέσσερις χιλιάδες ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 14.000,00 €**

#### **A.T.22 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, τύπου κασέτας, ισχύος 1,7kW στην ψύξη και 1,9kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου κασέτας για εγκατάσταση σε μία πλάκα οροφής ίνα 600x600 ισχύος 1,7kW στην ψύξη και 1,9kW στην θέρμανση περίπου(±5%), με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 43W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με τέσσερις γρίλιες εξόδου, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής από το οποίο μπορεί να γίνει η συντήρηση του μηχανήματος και θύρα σύνδεσης με αγωγό για προσαγωγή νωπού αέρα, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή H/M εγκαταστάσεων, πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση σύνδεσης με τον πίνακα παροχής ανεξαρτήτως απόστασης, το αισθητήριο παρούσας με δυνατότητα μεταβολής του set point της θερμοκρασίας και απενεργοποίηση της μονάδας, του αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου για την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα της μονάδας μετά του απαιτούμενου καλωδίου και εργασιών, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια πενήντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 1.050,00 €**

#### **A.T.23 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, τύπου κασέτας, ισχύος 2,2kW στην ψύξη και 2,5kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου κασέτας για εγκατάσταση σε μία πλάκα οροφής ίνα 600x600 ισχύος 2,2kW στην ψύξη και 2,5kW στην θέρμανση περίπου(±5%), με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 43W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με τέσσερις γρίλιες εξόδου, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής από το οποίο μπορεί να γίνει η συντήρηση του μηχανήματος και θύρα σύνδεσης με αγωγό



για προσαγωγή νωπού αέρα, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων, πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση σύνδεσης με τον πίνακα παροχής ανεξαρτήτως απόστασης, το αισθητήριο παρουσίας με δυνατότητα μεταβολής του set point της θερμοκρασίας και απενεργοποίηση της μονάδας, του αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου για την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα της μονάδας μετά του απαιτούμενου καλωδίου και εργασιών, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια εκατό ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 1.100,00 €**

#### **A.T.24 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, τύπου κασέτας, ισχύος 2,8kW στην ψύξη και 3,2kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.3

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου κασέτας για εγκατάσταση σε μία πλάκα οροφής ίνα 600x600ισχύος 2,8kW στην ψύξη και 3,2kW στην θέρμανση περίπου(±5%), με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 43W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με τέσσερις γρίλιες εξόδου, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής από το οποίο μπορεί να γίνει η συντήρηση του μηχανήματος και θύρα σύνδεσης με αγωγό για προσαγωγή νωπού αέρα, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο. όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων, πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση σύνδεσης με τον πίνακα παροχής ανεξαρτήτως απόστασης, το αισθητήριο παρουσίας με δυνατότητα μεταβολής του set point της θερμοκρασίας και απενεργοποίηση της μονάδας, του αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου για την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα της μονάδας μετά του απαιτούμενου καλωδίου και εργασιών, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : χίλια εκατόν πενήντα ευρώ**



**(Αριθμητικώς ) : 1.150,00 €**

**A.T.25 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, τύπου κασέτας, ισχύος 3,6kW στην ψύξη και 4,0kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.4

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου κασέτας για εγκατάσταση σε μία πλάκα οροφής ίνα 600x600 ισχύος 3,6kW στην ψύξη και 4,0kW στην θέρμανση περίπου(±5%), με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 45W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με τέσσερις γρίλιες εξόδου, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής από το οποίο μπορεί να γίνει η συντήρηση του μηχανήματος και θύρα σύνδεσης με αγωγό για προσαγωγή νωπού αέρα, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων, πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση σύνδεσης με τον πίνακα παροχής ανεξαρτήτως απόστασης, το αισθητήριο παρουσίας με δυνατότητα μεταβολής του set point της θερμοκρασίας και απενεργοποίηση της μονάδας, του αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου για την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα της μονάδας μετά του απαιτούμενου υ καλωδίου και εργασιών, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια διακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς ) : 1.200,00 €**

**A.T.26 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, τύπου κασέτας, ισχύος 4,5kW στην ψύξη και 5,0kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.5

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου κασέτας για εγκατάσταση σε μία πλάκα οροφής ίνα 600x600 ισχύος 4,5kW στην ψύξη και 5,0kW στην θέρμανση περίπου(±5%), με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 59W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με τέσσερις γρίλιες εξόδου, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής από το οποίο μπορεί να γίνει η συντήρηση του μηχανήματος και θύρα σύνδεσης με αγωγό για προσαγωγή νωπού αέρα, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων,

πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση σύνδεσης με τον πίνακα παροχής ανεξαρτήτως απόστασης, το αισθητήριο παρουσίας με δυνατότητα μεταβολής του set point της θερμοκρασίας και απενεργοποίηση της μονάδας, του αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου για την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα της μονάδας μετά του απαιτούμενο υ καλωδίου και εργασιών, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια διακόσια πενήντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 1.250,00 €**

#### **A.T.27 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, τύπου κασέτας, ισχύος 9,0kW στην ψύξη και 10,0kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.6

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου κασέτας για εγκατάσταση σε τέσσερις πλάκες οροϋστήρας ισχύος 9,0kW στην ψύξη και 10,0kW στην θέρμανση περίπου(±5%), με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 92W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με τέσσερις γρίλιες εξόδου, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής από το οποίο μπορεί να γίνει η συντήρηση του μηχανήματος και θύρα σύνδεσης με αγωγό για προσαγωγή νωπού αέρα, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων, πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση σύνδεσης με τον πίνακα παροχής ανεξαρτήτως απόστασης, το αισθητήριο παρουσίας με δυνατότητα μεταβολής του set point της θερμοκρασίας και απενεργοποίηση της μονάδας, του αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου για την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα της μονάδας μετά του απαιτούμενο υ καλωδίου και εργασιών, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : χίλια τριακόσια πενήντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 1.350,00 €**



#### **A.T.28 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, τύπου κασέτας, ισχύος 14,0kW στην ψύξη και 16,0kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.7

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου κασέτας για εγκατάσταση σε τέσσερις πλάκες οροικής ίνας ισχύος 14,0kW στην ψύξη και 16,0kW στην θέρμανση περίπου( $\pm 5\%$ ), με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 186W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με τέσσερις γρίλιες εξόδου, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής από το οποίο μπορεί να γίνει η συντήρηση του μηχανήματος και θύρα σύνδεσης με αγωγό για προσαγωγή νωπού αέρα, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων, πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση σύνδεσης με τον πίνακα παροχής ανεξαρτήτως απόστασης, το αισθητήριο παρουσίας με δυνατότητα μεταβολής του set point της θερμοκρασίας και απενεργοποίηση της μονάδας, του αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου για την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα της μονάδας μετά του απαιτούμενου υ καλωδίου και εργασιών, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια εξακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 1.600,00 €**

#### **A.T.29 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, δαπέδου εμφανούς τοποθέτησης, ισχύος 5,6kW στην ψύξη και 6,3kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.8

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου δαπέδου για εμφανή εγκατάσταση ισχύος 5,6kW στην ψύξη και 6,3kW στην θέρμανση περίπου( $\pm 5\%$ ), με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 100W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με γρίλιες εξόδου στο πάνω τμήμα, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής στην μπροστά πλευρά, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο πλήρως εγκατεστημένο όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων με την απαιτούμενη καλωδίωση σύνδεσης με τον πίνακα παροχής ανεξαρτήτως απόστασης, το αισθητήριο παρουσίας με δυνατότητα μεταβολής του set point της θερμοκρασίας και απενεργοποίηση της μονάδας, του αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου για την αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα της μονάδας μετά του απαιτούμενου καλωδίου και εργασιών, η ηλεκτρική σύνδεση η

αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια εβδομήντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 1.700,00 €**

### **A.T.30 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, καναλάτη, ισχύος 2,2kW στην ψύξη και 2,5kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.9

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, καναλάτη για τοποθέτηση εντός ψευδοροφής, ισχύος 2,2kW στην ψύξη και 2,5kW στην θέρμανση ( $\pm 5\%$ ), ισχύος ανεμιστήρα έως 41W, ύψους έως και 30cm, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με plenum προσαγωγής και επιστροφής, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή, μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λειάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ασύρματο χειριστήριο η ηλεκτρική του σύνδεση-καλωδίωση του ανεξαρτήτως απόστασης, η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων το κόστος καλωδίωσης, α)ρεύματος από τον πίνακα παροχής, β)της μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα με την οποία συνδέεται, ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος της θυρίδας επίσκεψης στην ψευδοροφή, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννιακόσια πενήντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 950,00€**

### **A.T.31 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, καναλάτη, ισχύος 2,8kW στην ψύξη και 3,2kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.10

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, καναλάτη για τοποθέτηση εντός ψευδοροφής, ισχύος 2,8kW στην ψύξη και 3,2kW στην θέρμανση( $\pm 5\%$ ) , ισχύος ανεμιστήρα έως 41W, ύψους έως και 30cm, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με plenum προσαγωγής και επιστροφής, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και



τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή, μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λειάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ασύρματο χειριστήριο η ηλεκτρική του σύνδεση-καλωδίωση του ανεξαρτήτως απόστασης, η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων το κόστος καλωδίωσης, α)ρεύματος από τον πίνακα παροχής, β)της μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα με την οποία συνδέεται, ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος της θυρίδας επίσκεψης στην ψευδοροφή, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννιακόσια ογδόντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 980,00€**

### **A.T.32 Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV, τοίχου, ισχύος 1,7kW στην ψύξη και 1,9kW στην θέρμανση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.11

Κωδικός Αναθέωσης: HAM 32

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRV ή VRF τύπου τοίχου για εμφανή εγκατάσταση ισχύος 1,7kW στην ψύξη και 1,9kW στην θέρμανση(±5%) με απορροφούμενη ισχύ το πολύ 30W, της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με την εξωτερική μονάδα, υψηλής αισθητικής, με γρίλιες εξόδου στο πάνω τμήμα, ένα κεντρικό στόμιο επιστροφής στην μπροστά πλευρά, πλήρης όπως περιγράφεται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας στην οροφή, μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λειάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ασύρματο χειριστήριο η ηλεκτρική του σύνδεση-καλωδίωση του ανεξαρτήτως απόστασης, η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων το κόστος καλωδίωσης, α)ρεύματος από τον πίνακα παροχής, β)της μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα με την οποία συνδέεται, ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος της θυρίδας επίσκεψης στην ψευδοροφή, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Χίλια διακόσια πενήντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 1.250,00 €**

### **A.T.33 Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα καναλάτος παροχής 500m<sup>3</sup>/h, με DX στοιχείο, και ηχοαπόσβεση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.30



Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα καναλάτος παροχής 500m<sup>3</sup>/h(±5%), με DX στοιχείο, και ηχοαποσβεστήρα στην προσαγωγή. Ειδική κατανάλωση ανεμιστήρων SFP<1.45kW/(m<sup>3</sup>/s), ανάκτηση θερμότητας >73% και υγρασίας λοιπών χαρακτηριστικών όπως στην τεχνική περιγραφή. Μονάδα ανάκτησης θερμότητας κατασκευασμένη από πάνελ τύπου σάντουιτς με εξωτερικό περίβλημα από μεταλλικό φύλλο βαμμένο σε χρώμα RAL και εσωτερικά γαλβανισμένο μεταλλικό φύλλο. Εσωτερικά μόνωση πάχους 25 mm από μη εύφλεκτο ορυκτοβάμβακα. Οι μονάδες αποτελούνται από, ανεμιστήρα προσαγωγής plug fan με EC κινητήρα, ανεμιστήρα επιστροφής plug fan με EC κινητήρα, φίλτρα αέρα F7 και M5, στοιχεία εναλλαγής ενέργειας θερμοκρασίας και υγρασίας (Heat exchange elements), DX στοιχείο με έλεγχο 1-10V, ηχοαποσβεση στην έξοδο προσαγωγής για μείωση θορύβου στα επίπεδα των 40dB, πίνακα ηλεκτρικής τροφοδότησης, τηλεχειριστήριο, ενσωματωμένο controller για έλεγχο όλων των σημείων που φαίνονται στην εικόνα και αυτών που είναι με διακεκομμένες γραμμές και επικοινωνία μέσω δικτύου Backnet IP ή Modbus RTU με το BMS του κτηρίου, αισθητήρια διαφορικής πίεσης, θερμοκρασίας στην προσαγωγή επιστροφή και νωπό αέρα, υγρασίας στον επιστρεφόμενο αέρα, και ποιότητας αέρα. Η διαθέσιμη εξωτερική στατική των μονάδων θα είναι 150 Pa και για την προσαγωγή και την επιστροφή. Το μέγιστο ύψος εγκατάστασης θα είναι 40cm για τις μονάδες μέχρι και 750m<sup>3</sup>/h και 50cm για τις μονάδες μέχρι 1050m<sup>3</sup>/h. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση με το δίκτυο αεραγωγών, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε χιλιάδες εξακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 5.600,00 €**

#### **A.T.34 Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα καναλάτος παροχής 750m<sup>3</sup>/h, με DX στοιχείο, και ηχοαπόσβεση**

Κωδικός άρθρου: ΑΤΗΕ Ν 8536.4.31

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα καναλάτος παροχής 750m<sup>3</sup>/h(±5%), με DX στοιχείο, και ηχοαποσβεστήρα στην προσαγωγή. Ειδική κατανάλωση ανεμιστήρων SFP<1.35kW/(m<sup>3</sup>/s), ανάκτηση θερμότητας >73% και υγρασίας λοιπών χαρακτηριστικών όπως στην τεχνική περιγραφή. Μονάδα ανάκτησης θερμότητας κατασκευασμένη από πάνελ τύπου σάντουιτς με εξωτερικό περίβλημα από μεταλλικό φύλλο βαμμένο σε χρώμα RAL και εσωτερικά γαλβανισμένο μεταλλικό φύλλο. Εσωτερικά μόνωση πάχους 25 mm από μη εύφλεκτο ορυκτοβάμβακα. Οι μονάδες αποτελούνται από, ανεμιστήρα προσαγωγής plug fan με EC κινητήρα, ανεμιστήρα επιστροφής plug fan με EC κινητήρα, φίλτρα αέρα F7 και M5, στοιχεία εναλλαγής ενέργειας θερμοκρασίας και υγρασίας (Heat exchange elements),



DX στοιχείο με έλεγχο 1-10V, ηχοαποσβεση στην έξοδο προσαγωγής για μείωση θορύβου στα επίπεδα των 40dB, πίνακα ηλεκτρικής τροφοδότησης, τηλεχειριστήριο, ενσωματωμένο controller για έλεγχο όλων των σημείων που φαίνονται στην εικόνα και αυτών που είναι με διακεκομμένες γραμμές και επικοινωνία μέσω δικτύου Backnet IP ή Modbus RTU με το BMS του κτηρίου, αισθητήρια διαφορικής πίεσης, θερμοκρασίας στην προσαγωγή επιστροφή και νωπό αέρα, υγρασίας στον επιστρεφόμενο αέρα, και ποιότητας αέρα. Η διαθέσιμη εξωτερική στατική των μονάδων θα είναι 150 Pa και για την προσαγωγή και την επιστροφή. Το μέγιστο ύψος εγκατάστασης θα είναι 40cm για τις μονάδες μέχρι και 750m<sup>3</sup>/h και 50cm για τις μονάδες μέχρι 1050m<sup>3</sup>/h. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση με το δίκτυο αεραγωγών, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, , όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή H/M εγκαταστάσεων το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά χιλιάδες τετρακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 7.400,00€**

#### **A.T.35 Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα καναλάτος παροχής 950m<sup>3</sup>/h, με DX στοιχείο, και ηχοαπόσβεση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.32

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα καναλάτος παροχής 950m<sup>3</sup>/h(±5%), με DX στοιχείο, και ηχοαποσβεστήρα στην προσαγωγή. Ειδική κατανάλωση ανεμιστήρων SFP<1.37kW/(m<sup>3</sup>/s), ανάκτηση θερμότητας >73% και υγρασίας λοιπών χαρακτηριστικών όπως στην τεχνική περιγραφή. Μονάδα ανάκτησης θερμότητας κατασκευασμένη από πάνελ τύπου σάντουιτς με εξωτερικό περίβλημα από μεταλλικό φύλο βαμμένο σε χρώμα RAL και εσωτερικά γαλβανισμένο μεταλλικό φύλλο. Εσωτερικά μόνωση πάχους 25 mm από μη εύφλεκτο ορυκτοβάμβακα. Οι μονάδες αποτελούνται από, ανεμιστήρα προσαγωγής plug fan με EC κινητήρα, ανεμιστήρα επιστροφής plug fan με EC κινητήρα, φίλτρα αέρα F7 και M5, στοιχεία εναλλαγής ενέργειας θερμοκρασίας και υγρασίας (Heat exchange elements), DX στοιχείο με έλεγχο 1-10V, ηχοαποσβεση στην έξοδο προσαγωγής για μείωση θορύβου στα επίπεδα των 40dB, πίνακα ηλεκτρικής τροφοδότησης, τηλεχειριστήριο, ενσωματωμένο controller για έλεγχο όλων των σημείων που φαίνονται στην εικόνα και αυτών που είναι με διακεκομμένες γραμμές και επικοινωνία μέσω δικτύου Backnet IP ή Modbus RTU με το BMS του κτηρίου, αισθητήρια διαφορικής πίεσης, θερμοκρασίας στην προσαγωγή επιστροφή και νωπό αέρα, υγρασίας στον επιστρεφόμενο αέρα, και ποιότητας αέρα. Η διαθέσιμη εξωτερική στατική των μονάδων θα είναι 150 Pa και για την προσαγωγή και την επιστροφή. Το μέγιστο ύψος εγκατάστασης θα είναι 40cm για τις μονάδες μέχρι και 750m<sup>3</sup>/h και 50cm για τις μονάδες μέχρι 1050m<sup>3</sup>/h. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργατικών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λεκάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων



στα 30cm, η σύνδεση με το δίκτυο αεραγωγών, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, , όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή H/M εγκαταστάσεων το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία. σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά χιλιάδες τετρακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 7.400,00€**

### **A.T.36 Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα καναλάτος παροχής 1050m<sup>3</sup>/h, με DX στοιχείο, και ηχοαπόσβεση**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.33

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 32

Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα καναλάτος παροχής 1050m<sup>3</sup>/h(±5%), με DX στοιχείο, και ηχοαποσβεστήρα στην προσαγωγή. Ειδική κατανάλωση ανεμιστήρων SFP<1.37kW/(m<sup>3</sup>/s), ανάκτηση θερμότητας >73% και υγρασίας λοιπών χαρακτηριστικών όπως στην τεχνική περιγραφή. Μονάδα ανάκτησης θερμότητας κατασκευασμένη από πάνελ τύπου σάντουιτς με εξωτερικό περίβλημα από μεταλλικό φύλο βαμμένο σε χρώμα RAL και εσωτερικά γαλβανισμένο μεταλλικό φύλλο. Εσωτερικά μόνωση πάχους 25 mm από μη εύφλεκτο ορυκτοβάμβακα. Οι μονάδες αποτελούνται από, ανεμιστήρα προσαγωγής plug fan με EC κινητήρα, ανεμιστήρα επιστροφής plug fan με EC κινητήρα, φίλτρα αέρα F7 και M5, στοιχεία εναλλαγής ενέργειας θερμοκρασίας και υγρασίας (Heat exchange elements), DX στοιχείο με έλεγχο 1-10V, ηχοαποσβεση στην έξοδο προσαγωγής για μείωση θορύβου στα επίπεδα των 40dB, πίνακα ηλεκτρικής τροφοδότησης, τηλεχειριστήριο, ενσωματωμένο controller για έλεγχο όλων των σημείων που φαίνονται στην εικόνα και αυτών που είναι με διακεκομμένες γραμμές και επικοινωνία μέσω δικτύου Backnet IP ή Modbus RTU με το BMS του κτηρίου, αισθητήρια διαφορικής πίεσης, θερμοκρασίας στην προσαγωγή επιστροφή και νωπό αέρα, υγρασίας στον επιστρεφόμενο αέρα, και ποιότητας αέρα. Η διαθέσιμη εξωτερική στατική των μονάδων θα είναι 150 Pa και για την προσαγωγή και την επιστροφή. Το μέγιστο ύψος εγκατάστασης θα είναι 40cm για τις μονάδες μέχρι και 750m<sup>3</sup>/h και 50cm για τις μονάδες μέχρι 1050m<sup>3</sup>/h. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και τοποθέτηση της μονάδας μετά του κόστους των ανυψωτικών μηχανημάτων αλλά και των εργασιών, τα στηρίγματα, τα κιτ υδραυλικής και ηλεκτρικής σύνδεσης, η λειάνη συμπυκνωμάτων και η αντλία με δυνατότητα ανύψωσης συμπυκνωμάτων στα 30cm, η σύνδεση με το δίκτυο αεραγωγών, η σύνδεση του δικτύου σωληνώσεων μετά των απαραίτητων joint σύνδεσης, το τοπικό ενσύρματο χειριστήριο πλήρως εγκατεστημένο με την απαιτούμενη καλωδίωση, η ηλεκτρική σύνδεση η αναλογία στον κεντρικό controller για τον έλεγχο του συνολικού συστήματος και την σύνδεση με το BMS, όπως περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή H/M εγκαταστάσεων το κόστος καλωδίωσης μεταφοράς πληροφορίας και ελέγχου από την κεντρική μονάδα ανεξαρτήτως απόστασης, το κόστος έναυσης και δοκιμών λειτουργίας, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την σωστή λειτουργία. σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη



Τιμή ανά τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά χιλιάδες τετρακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 7.400,00€**

#### **A.T.37 Σύστημα ύγρανσης ατμού 5kg/h**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8536.4.34

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 32

Σύστημα ύγρανσης ατμού 5kg/h, μετά του στοιχείου ύγρανσης επί του αεραγωγού και της μονάδας παραγωγής ατμού ενδεικτικού τύπου SLE05, StandardLine, Steam humidifier της HygroMatik ή ισοδύναμου μετά των αισθητηρίων υγρασίας, με ελεγκτή κατάλληλο για σύνδεση με BMS και αλληλεπίδραση από τον ελεγκτή της μονάδας αερισμού, του μετά του δικτύου σύνδεσης με την πλησιέστερη παροχή νερού συμπεριλαμβανομένων των σωληνώσεων των στηριγμάτων τους κλπ, μετά του δικτύου σύνδεσης στον γενικό πίνακα ανεξαρτήτως απόστασης συμπεριλαμβανομένων καλωδιώσεων, αναλογία σε εσχάρες και των απαραίτητων διατάξεων ασφάλισης στον πίνακα αναχώρησης, πλήρως εγκατεστημένο στο σύστημα εξαερισμού μετά των απαιτούμενων υλικών, μικροϋλικών και εργατικών. σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η διάνοιξη της οπής τουλάχιστον 450x450 , στην ψευδοροφή για τη συντήρηση –έλεγχο λειτουργείας. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών για όλα τα μέρη

Τιμή ανά τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερις χιλιάδες ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 4.000,00€**

#### **A.T.38 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 6,4mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.1

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 6,4mm με μόνωση 13mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  την επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), , μαζί με τα στηρίγματα, συνδέσμοι, ρακόρ, τρύκ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, δοκιμής και συνδέσεως. Στην τιμή περιλαμβάνεται και το καλώδιο συνδέσεως επικοινωνίας εσωτερικών εξωτερικών μονάδων για τη λειτουργία του συστήματος BMS σε όλο το μήκος.

Τιμή ανά μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έντεκα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 11,00 €**

#### **A.T.39 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 9,5mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 9,5mm με μόνωση 13mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$ , μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), , μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, τρύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατρία ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 13,00 €**

#### **A.T.40 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 12,7mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.3

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 12,7mm με μόνωση 13mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), , μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, τρύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 14,50 €**

#### **A.T.41 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 15,9mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.4

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 15,9mm με μόνωση 13mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), , μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, τρύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : δεκαεπτά ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 17,00€**

#### **A.T.42 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 19,1mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.5



Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 19,1mm με μόνωση 13mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμίνιου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : δεκαενέα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 19,00€**

#### **A.T.43 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 22,2mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.6

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 22,2mm με μόνωση 13mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμίνιου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι ένα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 21,50€**

#### **A.T.44 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 25,4mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.7

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 25,4mm με μόνωση 13mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμίνιου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 24,50 €**

#### **A.T.45 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 28,6mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.8

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 28,6mm με μόνωση 13mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι έξι ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 26,00€**

#### **A.T.46 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 31,8mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.9

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 31,8mm με μόνωση 19mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι οκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 28,50€**

#### **A.T.47 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 34,9mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.10

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 34,9mm με μόνωση 19mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής), μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι εννιά ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 29,50 €**

#### **A.T.48 Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 38,1mm με μόνωση και αναλογία στο καλώδιο επικοινωνίας εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8041.11



Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου 38,1mm με μόνωση 19mm(25mm για τμήμα εκτός κτιρίου) τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, μόνωση τύπου armaflex με  $\lambda < 0,04 \text{W/mK}$  μαζί με την επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.1.2 τεχνικής περιγραφής) , μαζί με τα στηρίγματα, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα πέντε ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 35,00€**

#### **A.T.49 Διάφραγμα παροχής αέρα ηλεκτροκίνητο**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8548.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Διάφραγμα παροχής αέρα ηλεκτροκίνητο διατομής  $\Phi 200$ , από γαλβανισμένη λαμαρίνα, εξοπλισμένα με ηλεκτροκίνητηρα αναλογικής ρύθμισης κατάλληλο για σύνδεση σε BMS, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση τοποθέτηση σε δίκτυο αεραγωγών και ηλεκτρική σύνδεση για παράδοση σε λειτουργία. Θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτους

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατό δύο ευρώ και τριαντατέσσερα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 102,34 €**

#### **A.T.50 Στόμιο οροφής αλουμινίου επιστροφής 250x250, μιας κατεύθυνσης**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.1.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο αλουμινίου επιστροφής αέρα, οροφής, επισκέψιμο, μιας κατεύθυνσης, 250x250 mm, τύπου ανεμοστάτη, με σταθερά ίσια ή κεκλιμένα περύγια για εγκατάσταση σε οροφή, κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος που θα επιλεγεί από τον επιβλέποντα των αρχιτεκτονικών, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του plenum με λαιμό σύνδεσης, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου, της βαφής, της στήριξης στην οροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση δοκιμών και μετρήσεων παροχής και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα ένα ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 51,95 €**

#### **A.T.51 Στόμιο οροφής αλουμινίου επιστροφής 300x300 μιας κατεύθυνσης**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.1.5

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο αλουμινίου επιστροφής αέρα, οροφής, επισκέψιμο μιας κατεύθυνσης, 300x300 mm, τύπου ανεμοστάτη, με σταθερά ίσια ή κεκλιμένα πτερύγια για εγκατάσταση σε οροφή, κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος που θα επιλεγεί από τον επιβλέποντα των αρχιτεκτονικών, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του plenum με λαιμό σύνδεσης, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου, της βαφής, της στήριξης στην οροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση δοκιμών και μετρήσεων παροχής και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα έξι ευρώ και δέκα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 56,15 €**

#### **A.T.52 Στόμιο οροφής αλουμινίου επιστροφής 200x200, μιας κατεύθυνσης**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.1.6

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο αλουμινίου επιστροφής αέρα, οροφής, επισκέψιμο μιας κατεύθυνσης, 200x200 mm, τύπου ανεμοστάτη, με σταθερά ίσια ή κεκλιμένα πτερύγια για εγκατάσταση σε οροφή, κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος που θα επιλεγεί από τον επιβλέποντα των αρχιτεκτονικών, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του plenum με λαιμό σύνδεσης, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου, της βαφής, της στήριξης στην οροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση δοκιμών και μετρήσεων παροχής και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα πέντε ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 45,65 €**

#### **A.T.53 Στόμιο οροφής αλουμινίου επιστροφής 200x150, μιας κατεύθυνσης με dampet στο λαιμό σύνδεσης**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.1.10

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο αλουμινίου επιστροφής αέρα, οροφής, επισκέψιμο μιας κατεύθυνσης, 200x150 mm, τύπου ανεμοστάτη, με σταθερά ίσια ή κεκλιμένα πτερύγια για εγκατάσταση σε οροφή, κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος που θα επιλεγεί από τον επιβλέποντα των αρχιτεκτονικών, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του plenum με λαιμό σύνδεσης, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου, της βαφής, της στήριξης στην οροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση δοκιμών και μετρήσεων παροχής και θορύβου.



**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Σαράντα πέντε ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 45,65 €**

**A.T.54 Στόμιο οροφής αλουμινίου επιστροφής 350x350, μιας κατεύθυνσης με dampreg στο λαιμό σύνδεσης**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.1.13

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 36

Στόμιο αλουμινίου επιστροφής αέρα, οροφής, επισκέψιμο μιας κατεύθυνσης, 350x350 mm, τύπου ανεμοστάτη, με σταθερά ίσια ή κεκλιμένα πτερύγια για εγκατάσταση σε οροφή, κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος που θα επιλεγεί από τον επιβλέποντα των αρχιτεκτονικών, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του plenum με λαιμό σύνδεσης, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου, της βαφής, της στήριξης στην οροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση δοκιμών και μετρήσεων παροχής και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα ευρώ και ενενήντα οχτώ λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 60,98 €**

**A.T.55 Στόμιο οροφής αλουμινίου επιστροφής 450x450, μιας κατεύθυνσης**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.1.14

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 36

Στόμιο αλουμινίου επιστροφής αέρα, οροφής, επισκέψιμο μιας κατεύθυνσης, 450x450 mm, τύπου ανεμοστάτη, με σταθερά ίσια ή κεκλιμένα πτερύγια για εγκατάσταση σε οροφή, κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος που θα επιλεγεί από τον επιβλέποντα των αρχιτεκτονικών, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του plenum με λαιμό σύνδεσης, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου, της βαφής, της στήριξης στην οροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση δοκιμών και μετρήσεων παροχής και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα εννέα ευρώ και εξήντα επτά λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 79,67 €**

**A.T.56 Στόμιο οροφής αλουμινίου επιστροφής 600x250, μιας κατεύθυνσης**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.1.14

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 36

Στόμιο αλουμινίου επιστροφής αέρα, οροφής, επισκέψιμο μιας κατεύθυνσης, 600x250 mm, τύπου ανεμοστάτη, με σταθερά ίσια ή κεκλιμένα πτερύγια για εγκατάσταση σε οροφή,

κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος που θα επιλεγεί από τον επιβλέποντα των αρχιτεκτονικών, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του plenum με λαιμό σύνδεσης, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου, της βαφής, της στήριξης στην οροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση δοκιμών και μετρήσεων παροχής και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα εννέα ευρώ και εξήντα επτά λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 79,67 €**

**A.T.57 Στόμιο οροφής αλουμινίου προσαγωγής 200x200, με καμπύλα πτερύγια μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.16

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο προσαγωγής οροφής 200x200, επισκέψιμο, μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων όπως κάθε φορά φαίνεται στα σχέδια με καμπύλα ρυθμιζόμενα πτερύγια τα οποία έχουν την δυνατότητα να μεταβάλλουν την μορφή της δέσμης του αέρα. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα πτερύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου, της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα έξι ευρώ και τριάντα έξι λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 56,36€**

**A.T.58 Στόμιο οροφής αλουμινίου προσαγωγής 200x150, με καμπύλα πτερύγια μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.21

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο προσαγωγής οροφής 200x150, επισκέψιμο, μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων όπως κάθε φορά φαίνεται στα σχέδια με καμπύλα ρυθμιζόμενα πτερύγια τα οποία έχουν την δυνατότητα να μεταβάλλουν την μορφή της δέσμης του αέρα. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα πτερύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα έξι ευρώ και τριάντα έξι λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 56,36€**



**A.T.59 Στόμιο οροφής αλουμινίου προσαγωγής 250x250, με καμπύλα πτερύγια μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.22

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο προσαγωγής οροφής 250x250, επισκέψιμο, μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων όπως κάθε φορά φαίνεται στα σχέδια με καμπύλα ρυθμιζόμενα πτερύγια τα οποία έχουν την δυνατότητα να μεταβάλουν την μορφή της δέσμης του αέρα. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα πτερύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξήντα τέσσερα ευρώ και εβδομήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 64,70€**

**A.T.60 Στόμιο οροφής αλουμινίου προσαγωγής 300x300, με καμπύλα πτερύγια μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.25

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο προσαγωγής οροφής 300x300, επισκεψιμο, μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων όπως κάθε φορά φαίνεται στα σχέδια με καμπύλα ρυθμιζόμενα πτερύγια τα οποία έχουν την δυνατότητα να μεταβάλουν την μορφή της δέσμης του αέρα. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα πτερύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 74,30 €**

**A.T.61 Στόμιο οροφής αλουμινίου προσαγωγής 350x350, με καμπύλα πτερύγια μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.28

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο προσαγωγής οροφής 350x350 επισκεψιμο μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων όπως κάθε φορά φαίνεται στα σχέδια με καμπύλα ρυθμιζόμενα πτερύγια τα οποία έχουν την δυνατότητα να μεταβάλουν την μορφή της δέσμης του αέρα. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της

επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα πτερύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα ένα ευρώ και τέσσερα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 81,04€**

#### **A.T.62 Στόμιο οροφής αλουμινίου προσαγωγής 400x400, με καμπύλα πτερύγια μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.29

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο προσαγωγής οροφής 400x400 επισκεψιμο, μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων όπως κάθε φορά φαίνεται στα σχέδια με καμπύλα ρυθμιζόμενα πτερύγια τα οποία έχουν την δυνατότητα να μεταβάλουν την μορφή της δέσμης του αέρα. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα πτερύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα οχτώ ευρώ και δέκα οχτώ λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 88,18 €**

#### **A.T.63 Στόμιο οροφής αλουμινίου προσαγωγής 600x250, με καμπύλα πτερύγια μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.30

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο προσαγωγής οροφής 600x250 επισκεψιμο, μίας έως τεσσάρων κατευθύνσεων όπως κάθε φορά φαίνεται στα σχέδια με καμπύλα ρυθμιζόμενα πτερύγια τα οποία έχουν την δυνατότητα να μεταβάλουν την μορφή της δέσμης του αέρα. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα πτερύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του πλενόμενου και εύκολα αποσπώμενου φίλτρου της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα τέσσερα ευρώ και σαράντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 84,40 €**



**A.T.64 Στόμιο αλουμινίου 400x100, για απευθείας εγκατάσταση σε δικέλυφο αεραγωγό κυκλικής διατομής**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8542.1.31

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο αέρα 400x100 γραμμικό μίας κατευθύνσεως, καμπύλου σχήματος για απευθείας τοποθέτηση επί αεραγωγού. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα περύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του damper ρύθμισης παροχής, της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ενενήντα ένα ευρώ και επτά λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 91,07 €**

**A.T.65 Στόμιο λήψης ή απόρριψης νωπού αέρα Φ400 ή 400X400**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8542.1.29

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Στόμιο λήψης ή απόρριψης νωπού αέρα, βροχής Φ400 ή 400X400 για τοποθέτηση σε εξωτερικό τοίχο από ανοδιωμένο αλουμίνιο με σταθερά περύγια κλίσης 45ο και πλέγμα γαλβανισμένο (6X6 mm) στο πίσω μέρος που εμποδίζει την είσοδο ξένων σωμάτων. Κατάλληλο για τη λήψη ή την απόρριψη αέρος από ή σε εξωτερικούς χώρους. Τα περύγια είναι παράλληλα στην πρώτη αναφερόμενη διάσταση. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν είκοσι επτά ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 127,95 €**

**A.T.66 Στόμιο αλουμινίου 800x150, για απευθείας εγκατάσταση σε δικέλυφο αεραγωγό κυκλικής διατομής Φ300**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8542.1.33

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο αέρα 800x150 γραμμικό μίας κατευθύνσεως, καμπύλου σχήματος για απευθείας τοποθέτηση επί αεραγωγού Φ300. Κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL επιλογής της επιβλέπουσας αρχής, με γεφυρωμένα περύγια ώστε να περιστρέφονται ταυτόχρονα. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του damper ρύθμισης παροχής, της βαφής, της στήριξης στην ψευδοροφή και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου. (ενδεικτικού τύπου SR-TEΠ-800x150 -Φ300/400m<sup>3</sup>/h της αερογραμμής ή ισοδυνάμου)

1 τεμ

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν τριάντα ευρώ και πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 130,05€**

#### **A.T.67 In line ανεμιστήρας κυλινδρικής διατομής 330m<sup>3</sup>/h**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8560.1.1.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 39

In line ανεμιστήρας κυλινδρικής διατομής με δυνατότητα παροχής αέρα 350m<sup>3</sup>/h(±10%), αθόρυβος με δυνατότητα ρύθμισης σε δυο τουλάχιστον παροχές με μανομετρικά από τουλάχιστον 95Pa. Στην τιμή περιλαμβάνονται, οι αισθητήρες παρούσας σε κάθε χώρο(2τμχ με κάθε ανεμιστήρα), μαζί με όλες τις καλωδιώσεις τροφοδοσίας-ελέγχου, τα όργανα ελέγχου(ρελε, χρονικό κλπ) και το απαραίτητο ανεξαρτήτου μήκους σε κάθε περίπτωση μήκος ευκάμπτου, άκαυστου αγωγού από αλουμίνιο πάχους τουλάχιστον 0,09mm τουλάχιστον, διαμέτρου όσο και η έξοδος του ανεμιστήρα, μαζί με τα εξαρτήματα διακλάδωσης, τα αναγκαία στηρίγματα προς κάθε στόμιο(4τμχ τουλάχιστον). Προμήθεια, μεταφορά, στερέωση, σύνδεση, δοκιμή, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Ο ανεμιστήρας θα συνοδεύεται από εγγύηση δύο ετών τουλάχιστον.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν εξήντα δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 162,70**

#### **AT.68 Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8537.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων, θηλυκωτός ή φλαντζωτός κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Αμερικανικούς κανονισμούς. Περιλαμβάνονται τα κάθε φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, τρύ, S κλπ) οι κατευθυντήρες αέρα, τα διαφράγματα διαχωρισμού και ρυθμίσεως της ποσότητας του αέρα, με τις ενισχύσεις από μορφοσίδηρο, και υλικά συνδέσεως, στερεώσεως και στεγανώσεως και την εργασία κατασκευής, εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως. Επιπλέον στην τιμή περιλαμβάνεται και το κόστος σκαλωσιάς, ανυψωτικού μηχανήματος, ή οποιουδήποτε άλλου μέσου απαιτείται για την ολοκλήρωση της εργασίας.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έξι ευρώ και είκοσι λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 6,20 €**

#### **AT.69 Θερμική μόνωση αεραγωγού με πάπλωμα υαλοβάμβακα πάχους 3,5cm**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8539.2.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών με πάπλωμα πετροβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 40 kg/m<sup>3</sup>, λ≤0,041W/mK, που φέρει εργοστασιακή επικάλυψη φύλλου αλουμινίου, ενισχυμένου με υαλοπλεγμα πάχους τουλάχιστον 3,5cm. Εξωτερικά της



μόνωσης τοποθετείται φύλλο αλουμινίου παχους 1mm όπου απαιτείται(cladding παρ. 2.4.2.2 τεχνικής περιγραφής) το οποίο περιλαμβάνεται στην τιμή δηλαδή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά στερεώσεως της μόνωσης και η απαιτούμενη εργασία πλήρους τοποθέτησεως . Ο πετροβάμβακας θα διαθέτει πιστοποίηση CE, EUCB.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννέα ευρώ και τριάντα ένα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 9,31 €**

#### **AT.70 Αεραγωγός εύκαμπτος κυκλικής διατομής Φ200**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8537.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Αεραγωγός μονωμένος εύκαμπτος κυκλικής διατομής με τα υλικά συνδέσεως, στερεώσεως και στεγανώσεως και την εργασία κατασκευής, εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως. Εξωτερικά ενισχυμένο πολύφυλλο αλουμινίου με πολυεστερική μεμβράνη και πλέγμα ινών. Μόνωση 25 mm από υαλοβάμβακα υποαλλεργικό. Εσωτερικά ενισχυμένο πολύφυλλο αλουμίνιο με ειδικά ενισχυμένο σπείρωμα από ατσάλοσυρμα. Υψηλών απαιτήσεων και ειδικών προδιαγραφών. • Θερμοκρασία αέρα από -30oC έως +140oC. Μέγιστη ταχύτητα αέρα 30 m/sec. • Μέγιστη πίεση 2500Pa. Θα διαθέτει βεβαίωση ότι σε περίπτωση πυρκαγιάς δεν θα εκλύονται τοξικά αέρια.

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε ευρώ και δεκαεννέα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 5,19 €**

#### **A.T.71 Ακροφύσιο μεγάλου βεληνεκούς (τζετ) 80 εγκατάστασης απευθείας σε αεραγωγό Φ300**

Κωδικός άρθρου: ATHE N 8542.1.34

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Ακροφύσιο μεγάλου βεληνεκούς (τζετ) 80 εγκατάστασης απευθείας σε αεραγωγό Φ300. Ακροφύσιο μεγάλου βεληνεκούς (τζετ), κυκλικό, από αλουμίνιο βαμμένο ηλεκτροστατικά σε χρώμα RAL. Με ρυθμιζόμενη κεφαλή, με ηλεκτροκινητήρα (on-off 220V ή αναλογικό 24V) πάνω κάτω, για ρύθμιση της δέσμης του αέρα. Ενδεικτικού τύπου AMB-KSR της αερογραμμή ή ισοδυνάμου. Στόμιο, μετά των υλικών στήριξης και των υλικών σύνδεσης του με αεραγωγό συμπεριλαμβανομένου του κόστους προμήθειας, και μεταφοράς, όλων των απαιτούμενων υλικών εγκατάστασης και σύνδεσης στο δίκτυο αεραγωγών, του damper ρύθμισης παροχής, της βαφής, της στήριξης στον αεραγωγό και των εργατικών, παραδοτέο σε καλή λειτουργία μετά από την εκτέλεση ρυθμίσεων, δοκιμών και μετρήσεων ταχύτητας και θορύβου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν σαράντα ένα ευρώ και εβδομήντα εννέα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 141,79 €**

## 4.2 ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

### A.T.72 Προβολέας ασύμμετρης δέσμης στεγανός 93W

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8975.1

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 60

Προβολέας για εγκατάσταση στον φωταγωγό του γραφείου εξυπηρέτησης πολιτών, ισχύος έως 93W, απόδοσης 9000 lumen, θερμοκρασίας χρώματος 4000K. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμινίου, θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση και UV ακτινοβολία. Θα διαθέτει βραχίονα στήριξης από γαλβανισμένο χάλυβα. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές γυαλί, πάχους με υψηλή μηχανική αντοχή. Θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό από κατάλληλο συνθετικό υλικό για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης και ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του προβολέα (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 93W όταν η φωτεινή εκροή του προβολέα θα είναι τουλάχιστον 9000lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 95lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm$ 10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού σώματος, θα είναι τουλάχιστον στις 50.000 ώρες λειτουργίας L70B50. Ο βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης θα είναι τουλάχιστον IP66 και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK07. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2 (Luminaires. Particular requirements). Φωτιστικό σώμα όπως προδιαγράφεται στην μελέτη φωτοτεχνίας του έργου. Στην τιμή εκτός από το φωτιστικό σώμα συμπεριλαμβάνεται το κόστος προμήθειας, μεταφοράς, και η εργασία εγκατάστασης σε οποιοδήποτε σημείο για πλήρη και κανονική λειτουργία μετά των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης. Η κατασκευάστρια εταιρία θα είναι πιστοποιημένη για την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων κατά ISO 9001 και το εργοστάσιο κατασκευής κατά ISO 14001. Ο προβολέας θα συνοδεύεται από εγγύηση τριών ετών τουλάχιστον.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια ενενήντα ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 490,85 €**

### A.T.73 Αναρτώμενο φωτιστικό led ισχύος 27W

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8975.2

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 59

Φωτιστικό σώμα ορατής τοποθέτησης, κατασκευασμένο από εξηλασμένο αλουμίνιο. Η σχεδίαση του φωτιστικού σώματος θα είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατή η ένωση δύο ή και παραπάνω φωτιστικών μεταξύ τους για το σχηματισμό μιας ενιαίας γραμμικής σύνθεσης φωτισμού με κατάλληλα εξαρτήματα συνένωσης. Το φωτιστικό θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης επεξεργασίας ώστε να είναι ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος με την πάροδο του χρόνου. Θα φέρει ενσωματωμένο DALI dimmable LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,90. Το φωτιστικό θα φέρει πολλαπλά LEDs, επί τυπωμένου κυκλώματος (PCB) και όχι λαμπτήρες LED. Όταν η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 2600lm η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν



θα υπερβαίνει τα 27W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 95lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L80B20 Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού, η οποία θα διασφαλίζει ότι ο δείκτης θάμβωσης UGR θα είναι μικρότερος από 19 (UGR<19, όπως ορίζει το πρότυπο EN12464) ανεξαρτήτως του προσανατολισμού του φωτιστικού εντός του χώρου. Θα έχει κλάση μόνωσης I, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2. Φωτιστικό σώμα όπως προδιαγράφεται στην μελέτη φωτοτεχνίας και τις τεχνικές περιγραφές και προδιαγραφές του έργου. Στην τιμή εκτός από το φωτιστικό σώμα συμπεριλαμβάνεται το κόστος προμήθειας, μεταφοράς, και η εργασία εγκατάστασης για πλήρη και κανονική λειτουργία μετά των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης. Η κατασκευάστρια εταιρία θα είναι πιστοποιημένη για την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων κατά ISO 9001 και το εργοστάσιο κατασκευής κατά ISO 14001 Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από εγγύηση πέντε ετών τουλάχιστον.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τετρακόσια τριάντα οχτώ ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 438,35 €**

#### **A.T.74 Φωτιστικό Led χωνευτής τοποθέτησης 19W και DALI dimmable τροφοδοτικό**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8975.3

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 59

Φωτιστικό σώμα χωνευτής τοποθέτησης διαστάσεων 600x600mm, κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα γαλβανισμένο και βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης επεξεργασίας ώστε να είναι ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος με την πάροδο του χρόνου. Θα φέρει Dark-light περσίδα από παραβολικά εγκάρσια και διαμήκη στοιχεία, από γυαλιστερό μη ιριδίζον αλουμίνιο high-gloss 99,99 τουλάχιστον η οποία θα είναι αφαιρούμενη και κατά τη διάρκεια της συντήρησης θα παραμένει αναρτημένη από το σώμα του φωτιστικού με τη χρήση συρματόσκοινου ή άλλου παρόμοιου μέσου. Θα φέρει ενσωματωμένο DALI dimmable LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,90. Το φωτιστικό θα φέρει πολλαπλά LEDs, επί τυπωμένου κυκλώματος (PCB) και όχι λαμπτήρες LED. Όταν η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 2000lm η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 19W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 105lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20. Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού, η οποία θα διασφαλίζει ότι ο δείκτης θάμβωσης UGR θα είναι μικρότερος από 16 (UGR<16, όπως ορίζει το πρότυπο EN12464) ανεξαρτήτως του προσανατολισμού του φωτιστικού εντός του χώρου. Θα έχει κλάση μόνωσης I, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2. Φωτιστικό σώμα όπως προδιαγράφεται στην μελέτη φωτοτεχνίας και τις τεχνικές περιγραφές και προδιαγραφές του έργου. Στην τιμή εκτός από το φωτιστικό σώμα συμπεριλαμβάνεται το κόστος προμήθειας, μεταφοράς, και η εργασία εγκατάστασης για πλήρη και κανονική λειτουργία μετά των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών



εγκατάστασης. Η κατασκευάστρια εταιρία θα είναι πιστοποιημένη για την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων κατά ISO 9001 και το εργοστάσιο κατασκευής κατά ISO 14001 Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από εγγύηση πέντε ετών τουλάχιστον.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα εννέα ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 259,85 €**

#### **A.T.75 Φωτιστικό Led χωνευτής τοποθέτησης 28.4W και DALI dimmable τροφοδοτικό**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8975.4

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 59

Φωτιστικό σώμα χωνευτής τοποθέτησης διαστάσεων 600x600mm, κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα γαλβανισμένο και βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης επεξεργασίας ώστε να είναι ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος με την πάροδο του χρόνου. Θα φέρει Dark-light περσίδα από παραβολικά εγκάρσια και διαμήκη στοιχεία, από γυαλιστερό μη ιριδίζον αλουμίνιο high-gloss 99,99 τουλάχιστον η οποία θα είναι αφαιρούμενη και κατά τη διάρκεια της συντήρησης θα παραμένει αναρτημένη από το σώμα του φωτιστικού με τη χρήση συρματόσκοινου ή άλλου παρόμοιου μέσου. Θα φέρει ενσωματωμένο DALI dimmable LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,90. Το φωτιστικό θα φέρει πολλαπλά LEDs, επί τυπωμένου κυκλώματος (PCB) και όχι λαμπτήρες LED. Όταν η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 3000lm η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 28,4W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 105lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20. Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού, η οποία θα διασφαλίζει ότι ο δείκτης θάμβωσης UGR θα είναι μικρότερος από 16 (UGR<16, όπως ορίζει το πρότυπο EN12464) ανεξαρτήτως του προσανατολισμού του φωτιστικού εντός του χώρου. Θα έχει κλάση μόνωσης I, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2. Φωτιστικό σώμα όπως προδιαγράφεται στην μελέτη φωτοτεχνίας και τις τεχνικές περιγραφές και προδιαγραφές του έργου. Στην τιμή εκτός από το φωτιστικό σώμα συμπεριλαμβάνεται το κόστος προμήθειας, μεταφοράς, και η εργασία εγκατάστασης για πλήρη και κανονική λειτουργία μετά των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης. Η κατασκευάστρια εταιρία θα είναι πιστοποιημένη για την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων κατά ISO 9001 και το εργοστάσιο κατασκευής κατά ISO 14001 Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από εγγύηση πέντε ετών τουλάχιστον.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια ογδόντα ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 280,85 €**

#### **A.T.76 Φωτιστικό Led χωνευτής τοποθέτησης 37.2W και DALI dimmable τροφοδοτικό**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8975.5

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 59



Φωτιστικό σώμα χωνευτής τοποθέτησης διαστάσεων 600x600mm, κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα γαλβανισμένο και βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης επεξεργασίας ώστε να είναι ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος με την πάροδο του χρόνου. Θα φέρει Dark-light περσίδα από παραβολικά εγκάρσια και διαμήκη στοιχεία, από γυαλιστερό μη ιριδίζον αλουμίνιο high-gloss 99,99 τουλάχιστον η οποία θα είναι αφαιρούμενη και κατά τη διάρκεια της συντήρησης θα παραμένει αναρτημένη από το σώμα του φωτιστικού με τη χρήση συρματόσκοινου ή άλλου παρόμοιου μέσου. Θα φέρει ενσωματωμένο DALI dimmable LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,90. Το φωτιστικό θα φέρει πολλαπλά LEDs, επί τυπωμένου κυκλώματος (PCB) και όχι λαμπτήρες LED. Όταν η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 4000lm η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 37,2W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 105lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20. Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού, η οποία θα διασφαλίζει ότι ο δείκτης θάμβωσης UGR θα είναι μικρότερος από 16 (UGR<16, όπως ορίζει το πρότυπο EN12464) ανεξαρτήτως του προσανατολισμού του φωτιστικού εντός του χώρου. Θα έχει κλάση μόνωσης I, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 τουλάχιστον. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2. Φωτιστικό σώμα όπως προδιαγράφεται στην μελέτη φωτοτεχνίας και τις τεχνικές περιγραφές και προδιαγραφές του έργου. Στην τιμή εκτός από το φωτιστικό σώμα συμπεριλαμβάνεται το κόστος προμήθειας, μεταφοράς, και η εργασία εγκατάστασης για πλήρη και κανονική λειτουργία μετά των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης. Η κατασκευάστρια εταιρία θα είναι πιστοποιημένη για την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων κατά ISO 9001 και το εργοστάσιο κατασκευής κατά ISO 14001 Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από εγγύηση πέντε ετών τουλάχιστον.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριακόσια ένα ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 301,85 €**

**A.T.77 Πολυαισθητήριο φωτεινότητας και κίνησης, με ενσωματωμένο ελεγκτή dali, dimmer και module διασύνδεσης σε Bus δίκτυο και πρωτόκολλο σύνδεσης σε BMS**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8840.4.1

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 51

Έλεγχος ομάδας φωτιστικών μετά του τοπικού ελεγκτή (με πρωτόκολλο επικοινωνίας dali) κατάλληλου για απευθείας σύνδεση σε BMS, του αισθητηρίου φωτεινότητας και κίνησης (ενδεικτικού τύπου occuswitch LRM2090/20 BMS της Philips) που να μπορεί σε κάθε περίπτωση να συνεργαστεί με τα φωτιστικά που θα τοποθετηθούν και το BMS, μετά της αναλογίας στον ελεγκτή ορόφου, συμπεριλαμβανομένων: των εργατικών, της καλωδίωσης ισχυρών και ασθενών μετά τον καναλιών όδευσης αυτών ανεξαρτήτου απόστασης, των αισθητήρων, των αυτοματισμών, των ενεργών τμημάτων μέσα στο Rack, της συμμετοχής στην αξία των τοπικών Rack, του κεντρικού Rack με τον απαραίτητο εξοπλισμό και στις δύο περιπτώσεις, των καρτών, του κεντρικού υπολογιστή, του λογισμικού διαχείρισης, τον ελέγχων λειτουργίας της τεχνικής υποστήριξης και της εκπαίδευσης των χρηστών που θα οριστούν με το πέρας του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνεται και ο διακόπτης κάθε χώρου.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια ογδόντα τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά**  
**(Αριθμητικώς) : 284,20 €**

**A.T.78 Αισθητήριο φωτός- κίνησης για επέκταση της περιοχής κάλυψης του πολυαισθητηρίου**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8840.4.2

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 51

Επέκταση αισθητήρα φωτεινότητας και κίνησης του προηγούμενου άρθρου συμπεριλαμβανομένων: των εργατικών, της καλωδίωσης μετά τον καναλιών όδευσης αυτών, των αισθητήρων, των αυτοματισμών.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα έξι ευρώ και ενενήντα τρία λεπτά**  
**(Αριθμητικώς) : 86,93 €**

**A.T.79 Σφαιρική λάμπα led 16W**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8975.6

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

LED λάμπα τύπου γλόμπος (globe) E27, ισχύος όχι πάνω από 16W, 4000K, με απόδοση πάνω από 1400lm, προμήθεια μεταφορά εγκατάσταση αντικαθιστώντας υφιστάμενη λάμπα.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε ευρώ**  
**(Αριθμητικώς) : 5,00 €**

**A.T.80 Προβολέας led 70W**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8975.7

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Προβολέας LED με δείκτες προστασίας τουλάχιστον IP65, IK07, ισχύος όχι πάνω από 70W, 4000K, με απόδοση πάνω από 5500lm και δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ≥80. Προμήθεια μεταφορά εγκατάσταση αντικαθιστώντας υφιστάμενο. Ο προβολέας θα συνοδεύεται από εγγύηση δύο ετών τουλάχιστον.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ενενήντα δύο ευρώ και σαράντα τρία λεπτά**  
**(Αριθμητικώς) : 92,43 €**

**A.T.81 Λάμπα απλίκας τοίχου led 15W**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8975.8

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

LED λάμπα E27, 15W, 4000-4500K, 1500lm, προμήθεια μεταφορά εγκατάσταση αντικαθιστώντας υφιστάμενη λάμπα. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αντικατάσταση του υπάρχοντος ντουί με τύπου E27 πορσελάνινο (προμήθεια και τοποθέτηση)

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Οκτώ ευρώ**



**(Αριθμητικώς ) : 8,00 €**

**A.T.82 Ραγοδιακόπτης τριπολικός ονομαστικής εντάσεως 40A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8880.3.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Διακόπτης πινάκων (ραγοδιακόπτης) τριπολικός, εντάσεως 40 Α σύμφωνα με το IEC 60947-3 περιορισμένων διαστάσεων χωνευτός με μοχλίσκο, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένες σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συναρμολογήσεως σε πίνακα πλήρως κατασκευασμένο στο εργοστάσιο και τις δοκιμές, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα ευρώ και πενήντα εννέα λεπτά**

**(Αριθμητικώς ) : 10,59 €**

**A.T.83 Ραγοδιακόπτης τριπολικός ονομαστικής εντάσεως 63A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8880.3.3

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Διακόπτης πινάκων (ραγοδιακόπτης) τριπολικός, εντάσεως 63Α σύμφωνα με το IEC 60947-3 περιορισμένων διαστάσεων χωνευτός με μοχλίσκο, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένες σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συναρμολογήσεως σε πίνακα πλήρως κατασκευασμένο στο εργοστάσιο και τις δοκιμές, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατρία ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς ) : 13,95 €**

**A.T.84 Ραγοδιακόπτης τριπολικός ονομαστικής εντάσεως 80A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8880.3.4

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Διακόπτης πινάκων (ραγοδιακόπτης) τριπολικός, εντάσεως 80Α σύμφωνα με το IEC 60947-3 περιορισμένων διαστάσεων χωνευτός με μοχλίσκο, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένες σε εργασία, καθώς και εργασία εγκαταστάσεως, συναρμολογήσεως σε πίνακα πλήρως κατασκευασμένο στο εργοστάσιο και τις δοκιμές, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαπέντε ευρώ και εβδομήντα οχτώ λεπτά**

**(Αριθμητικώς ) : 15,78 €**

**A.T. 85 Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 20A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8910.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Ασφάλεια συντηκτική τύπου TZ-SIEMENS πλήρης από πορσελάνη με την βάση, μήτρα, πώμα και συντηκτικό βραδείας ή ταχείας τήξεως και προφυλακτικό δακτύλιο επίσης από

πορσελάνη με ακροδέκτες συνδέσεως από πίσω κατάλληλη για χωνευτή εγκατάσταση σε πίνακα τύπου ερμαριού ή μέσα σε στεγανό κιβώτιο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 3,99 €**

#### **A.T. 86 Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 25A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8910.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ασφάλεια συντηκτική τύπου TZ-SIEMENS πλήρης από πορσελάνη με την βάση, μήτρα, πώμα και συντηκτικό βραδείας ή ταχείας τήξεως και προφυλακτικό δακτύλιο επίσης από πορσελάνη με ακροδέκτες συνδέσεως από πίσω κατάλληλη για χωνευτή εγκατάσταση σε πίνακα τύπου ερμαριού ή μέσα σε στεγανό κιβώτιο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 4,99 €**

#### **A.T. 87 Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 32A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8910.3

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ασφάλεια συντηκτική τύπου TZ-SIEMENS πλήρης από πορσελάνη με την βάση, μήτρα, πώμα και συντηκτικό βραδείας ή ταχείας τήξεως και προφυλακτικό δακτύλιο επίσης από πορσελάνη με ακροδέκτες συνδέσεως από πίσω κατάλληλη για χωνευτή εγκατάσταση σε πίνακα τύπου ερμαριού ή μέσα σε στεγανό κιβώτιο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς) : 3,99 €**

#### **A.T. 88 Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 63A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8910.4

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ασφάλεια συντηκτική τύπου TZ-SIEMENS πλήρης από πορσελάνη με την βάση, μήτρα, πώμα και συντηκτικό βραδείας ή ταχείας τήξεως και προφυλακτικό δακτύλιο επίσης από πορσελάνη με ακροδέκτες συνδέσεως από πίσω κατάλληλη για χωνευτή εγκατάσταση σε πίνακα τύπου ερμαριού ή μέσα σε στεγανό κιβώτιο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 4,99 €**

#### **A.T. 89 Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 80A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8910.5



Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ασφάλεια συντηκτική τύπου TZ-SIEMENS πλήρης από πορσελάνη με την βάση, μήτρα, πώμα και συντηκτικό βραδείας ή ταχείας τήξεως και προφυλακτικό δακτύλιο επίσης από πορσελάνη με ακροδέκτες συνδέσεως από πίσω κατάλληλη για χωνευτή εγκατάσταση σε πίνακα τύπου ερμαρίου ή μέσα σε στεγανό κιβώτιο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς) : 4,99 €**

#### **A.T. 90 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών εντάσεως 10 έως 63A**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8915.2.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος, εντάσεως 10-63A για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα. Θα είναι κατηγορίας C με ικανότητα διακοπής βραχυκυκλώματος 6kA και θα καλύπτει τις απαιτήσεις του EN60898-1.

**Τιμή ανά τεμάχιο**

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

**(Αριθμητικώς) : 6,48 €**

#### **A.T.91 Καλώδιο τριπολικό τύπου H05VV-U διατομής 3x1,5mm**

Κωδικός Άρθρου: ATHE 8766.3.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Καλώδιο τύπου NYM 3x1.5mm χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα , επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου , της εργασίας τοποθετήσεως σε σχάρα, κανάλια σωλήνες κλπ, της διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα Ευρώ και ενενήντα δύο λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 4,92 €**

#### **A.T.92 Καλώδιο τριπολικό τύπου H05VV-U διατομής 3x2,5mm**

Κωδικός Άρθρου: ATHE 8766.3.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου NYM 3x2.5mm χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα , επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου , της εργασίας τοποθέτησεως σε σχάρα, κανάλια σωλήνες κλπ, της διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε ευρώ και είκοσι ένα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 5,21 €**

#### **A.T.93 Καλώδιο πενταπολικό τύπου H05VV-U διατομής 5x2,5mm**

Κωδικός Άρθρου: ATHE 8766.5.2

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 46

Καλώδιο τύπου NYM 5x2.5mm χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα , επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου , της εργασίας τοποθέτησεως σε σχάρα, κανάλια σωλήνες κλπ, της διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πέντε ευρώ και εβδομήντα δύο λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 5,72 €**

#### **A.T.94 Καλώδιο πενταπολικό τύπου NYU διατομής 5x4 mm**

Κωδικός Άρθρου: ATHE 8774.6.3

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 47

Καλώδιο τύπου NYU 5x4mm ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα , η αναλογία εσχάρας καλωδίων, καναλιών κλπ), επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου , της εργασίας τοποθέτησεως σε σχάρα, κανάλια σωλήνες κλπ, της διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έξι ευρώ και σαράντα οχτώ λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 6,48 €**

#### **A.T.95 Καλώδιο πενταπολικό τύπου NYU διατομής 5x6 mm**

Κωδικός Άρθρου: ATHE 8774.6.4

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM 47



Καλώδιο τύπου NYΥ 5x6mm ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα , επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκιων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου , της εργασίας τοποθέτησεως σε σχάρα, κανάλια σωλήνες κλπ, της διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά ευρώ και πενήντα τρία λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 7,53€**

#### **A.T.96 Καλώδιο πενταπολικό τύπου NYΥ διατομής 5x10 mm**

Κωδικός Άρθρου: ATHE 8774.6.5

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου NYΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα, επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκιων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου , της εργασίας τοποθέτησεως σε σχάρα, κανάλια σωλήνες κλπ, της διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα ευρώ και πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 10,05€**

#### **A.T. 97 Καλώδιο τύπου NYΥ πενταπολικό διατομής 5 X 25,0 mm<sup>2</sup> J1VV-R5G25**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8774.6.7

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου NYΥ πενταπολικό διατομής 25,0 mm<sup>2</sup>, ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα , επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκιων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου , της εργασίας τοποθέτησεως σε σχάρα, κανάλια σωλήνες κλπ, της διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι επτά ευρώ και εξήντα δύο λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 27,62€**

#### **A.T. 98 Καλώδιο τύπου NYΥ πενταπολικό διατομής 5 X 35,0 mm<sup>2</sup> J1VV-R5G35**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8774.6.8

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου NYΥ πενταπολικό διατομής 35,0 mm<sup>2</sup>, ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες,

τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα κλπ) , επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου , της εργασίας τοποθέτησεως σε σχάρα, κανάλια σωλήνες κλπ, της διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

**Τιμή ανά μέτρο**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τριάντα δύο ευρώ και εξήντα έξι λεπτά**

**(Αριθμητικώς ) : 32,66 €**

#### **A.T. 99 Σχάρες καλωδίων**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N8737.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 42

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Διάτρητη σχάρα καλωδίων, κατασκευαστή πιστοποιημένου κατά ISO9001 (σχεδιασμό & κατασκευή σχαρών) πάχους 1,00mm, πλάτους 300mm και προφίλ 60mm, γαλβανισμένη εν θερμώ σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 1461. Το πάχος γαλβανίσματος σε οποιοδήποτε σημείο της δεν θα είναι μικρότερο από 55μm. Στην τιμή περιλαμβάνονται, τα στηρίγματα, τα ειδικά τεμάχια (ταυ, γωνίες κλπ), όλα τα μικροϋλικά που απαιτούνται και η εργασία τοποθέτησης-ανάρτησης σε οποιοδήποτε σημείο καθώς και η χρήση κάθε μέσου (σκαλωσιάς κλπ), για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και την παράδοση των σχαρών για χρήση.

**Τιμή ανά μέτρο(m)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι τρία ευρώ ογδόντα οχτώ λεπτά**

**(Αριθμητικώς ) : 23,88 €**

#### **A.T. 100 Ηλεκτρικός πίνακας**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N8840.5.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Επίτοιχος ηλεκτρικός πίνακας διανομής για αντικατάσταση παλαιού, ονομαστικής εντάσεως 125Α προστασίας IP65, IK09 εξωτερικός, πλαστικός τεσσάρων σειρών ικανός να δεχθεί τουλάχιστον 72 στοιχεία πλάτους 17,5mm. Ο πίνακας θα τηρεί τα πρότυπα IEC 60670-24, EN 60439-3. Θα διαθέτει διάφανη πόρτα, κλειδαριά και όλα τα απαραίτητα καινούργια όργανα για τις αναχωρήσεις (διακόπτες, αντιηλεκτροπληξιακούς-ΔΔΡ, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες κ.λπ.) όλα τα στηρίγματα, τις οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρογραμμών, καλωδιώσεις, της εσωτερικής συνδεσμολογίας κ.λπ. ήτοι προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση περιλαμβανομένης, της εργασίας εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων του πίνακα, της συνδέσεως των ηλεκτρικών γραμμών αφίξεως και αναχωρήσεως, των δοκιμών κ.λπ. για παράδοση σε λειτουργία. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία της αποξήλωσης του παλαιού πίνακα. Τα καινούργια όργανα που θα τοποθετηθούν θα είναι ικανότητας διακοπής-προστασίας εφάμιλλης με αυτά που πρόκειται να αντικατασταθούν.



Τιμή ενός τεμ.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια ενενήντα ευρώ και εβδομήντα τρία λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 290,73 €**

**A.T. 101 Αποξήλωση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων καλωδίων**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν 2245.01

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Εργασία αποξήλωσης και επανατοποθέτησης υφιστάμενων καλωδίων(ρεύματος, δικτύων κλπ) είτε εντός γυψοσανίδας είτε όχι σε νέες σχάρες καλωδίων σε όποιο σημείο του κτηρίου απαιτηθεί. Στη τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες(αποσύνδεση επανασύνδεση κλπ) καθώς και όλα τα υλικά-μικροϋλικά που μπορεί να απαιτηθούν (κουτιά διακλάδωσης εξωτερικά , μονωτική ταινία, κλέμες, καπς κλπ) σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τιμή κ.α.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρεις χιλιάδες ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 3.000,00€**

### **4.3 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ**

**A.T.102 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως P.V.C 6atm Φ 50 mm**

Κωδικός Άρθρου: ΑΤΗΕ Ν 8042.3.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Για την προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους αγωγού από πλαστικούς σωλήνες PVC, ανά διάμετρο αγωγού και κατηγορία ονομαστικής πίεσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των σωλήνων, όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC(χαμπύλων ταυ κλπ) των υλικών- μικροϋλικων σύνδεσης(κολλά κλπ),των ειδικών στηριγμάτων για τοποθέτηση σε οποιοδήποτε σημείο σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου και από την επίβλεψη.

Τιμή ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους, πλήρως εγκατεστημένου και συνδεδεμένου με μηχανήματα, δίκτυο κλπ σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμο για την πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ενός μέτρου

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατρία ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 13,00 €**

**A.T.103 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως P.V.C 6atm Φ 32 mm**

Κωδικός Άρθρου: ΑΤΗΕ Ν 8042.3.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Για την προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους αγωγού από πλαστικούς σωλήνες PVC, ανά διάμετρο αγωγού και κατηγορία ονομαστικής πίεσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των σωλήνων, όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC(καμπύλων ταυ κλπ) των υλικών- μικροϋλικών σύνδεσης(κολλά κλπ),των ειδικών στηριγμάτων για τοποθέτηση σε οποιοδήποτε σημείο σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου και από την επίβλεψη.

Τιμή ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους, πλήρως εγκατεστημένου και συνδεδεμένου με μηχανήματα, δίκτυο κλπ σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία.

**Τιμή ενός μέτρου**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έντεκα ευρώ και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 11,34 €**

#### **4.4 ΥΔΡΕΥΣΗ**

##### **A.T.104 Σωλήνας πολυπροπυλαινίου βελτ. τύπου 3 Φ20x3,4**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8042.3.1

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 8

Σωλήνας πολυπροπυλαινίου Φ20x3.4 βελτ. τύπου 3, όπως προδιαγράφεται στις τεχνικές περιγραφές μετά των υλικών, των ειδικών τεμαχίων αλλαγής πορείας και διακλάδωσης, της σύνδεσης με δίκτυο ύδρευσης μαζί με τη βάνα(ball valve) και μικροϋλικών εγκατάστασης, των στηριγμάτων(οποιοδήποτε τύπου) και των ρακωρ σύνδεσης πλήρως εγκατεστημένος μετά των εργατικών και του κόστους μεταφοράς στο έργο και προμήθειας. (Πλαστικοί σωλήνες από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, PN 10 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 8077/78 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**Τιμή ενός μέτρου**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα ευρώ και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 10,34 €**

##### **A.T.105 Σωλήνας πολυπροπυλαινίου βελτ. τύπου 3 Φ25x4,2**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8042.3.2

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 8

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Σωλήνας πολυπροπυλαινίου Φ25x4.2 βελτ. τύπου 3, όπως προδιαγράφεται στις τεχνικές περιγραφές μετά των υλικών, των ειδικών τεμαχίων αλλαγής πορείας και διακλάδωσης, της σύνδεσης με δίκτυο ύδρευσης μαζί με τη βάνα(ball valve) και μικροϋλικών εγκατάστασης, των στηριγμάτων(οποιοδήποτε τύπου) και των ρακωρ σύνδεσης πλήρως εγκατεστημένος μετά των εργατικών και του κόστους μεταφοράς στο έργο και προμήθειας. (Πλαστικοί



σπλήνες από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, PN 10 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 8077/78 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**Τιμή ενός μέτρου**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Έντεκα ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 11,80 €**

## **4.5 ΑΣΘΕΝΗ**

### **A.T.106 Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης και ελέγχου κτηρίου**

Κωδικός Άρθρου: ATHE N 8840.4.5

Κωδικός αναθεώρησης: HAM 51

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης και ελέγχου κτηρίου όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης, στην λίστα σημείων ελέγχου BMS και όπως περιγράφεται στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών – περιγραφών του έργου. Ολοκληρωμένο σύστημα αυτοματισμών, συμπεριλαμβανομένου του κόστους των εργατικών, της καλωδίωσης μετά τον καναλιών ή/και εσχάρων όδευσης αυτών, των τοπικών πινάκων (AKE), των Racks, του UPS(EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3) ικανό να διατηρήσει την αυτονομία και τις παραμέτρους του συστήματος για τουλάχιστον 12 ώρες, των αρθρωτών ελεγκτών, των καρτών συλλογής φυσικών σημάτων, του βοηθητικού εξοπλισμού, των μετασχηματιστών, των τροφοδοτικών, των περιφερειακών όπως αισθητήρια χώρου για ποιότητας αέρα, θερμοκρασία, αισθητήρια μέτρησης ταχύτητας αέρα αεραγωγού, διαφορικούς πρεσοστάτες, 20...300 Pa, αισθητήρια θερμοκρασίας αεραγωγού, αισθητήρια αεραγωγού για υγρασία (DC 0...10 V), αισθητήρια αεραγωγού μέτρησης ποιότητας αέρα CO<sub>2</sub>, περιστροφικοί κινητήρες διαφοραμάτων 24 V / DC 0...10 V, 25 Nm, 150 s. Στο κόστος περιλαμβάνονται οι ελεγκτές θέσης περσίδων με πρωτόκολλο επικοινωνίας KNX, ο μετεωρολογικός σταθμός και κάθε άλλο αισθητήριο ή συσκευή απαιτείται για την λειτουργία του συστήματος αυτοματισμού των περσίδων όπως αυτά προκύπτουν από την μελέτη, την λίστα σημείων και περιγράφονται στις τεχνικές περιγραφές του έργου. Περιλαμβάνονται οι συσκευές διασύνδεσης με τα συστήματα dali, KNX, Modbus η διασύνδεση με τον κεντρικό ελεγκτή VRV, με τους ελεγκτές των μονάδων εξαερισμού και το monitoring των φωτοβολταϊκών. Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος του σταθμού διαχείρισης,(η/υ , οθόνες κλπ) η άδεια χρήσης που περιλαμβάνει τουλάχιστον 2000 σημεία ελέγχου, ενός σημείου χειρισμού (Stand alone, WEB, Client), διαχείριση χρονοπρογραμμαμάτων και καταγραφών, δημιουργίας και διαχείρισης αναφορών, καθώς επίσης και του κόστους προγραμματισμού των ελεγκτών και προγραμματισμού του σταθμού διαχείρισης φυσικών σημείων ελέγχου. Επίσης το κόστος παραμετροποίησης και θέσης σε λειτουργία του συστήματος, εκπαίδευση της τεχνικής υπηρεσίας, δημιουργία τεχνικού φακέλου, δημιουργία προγράμματος ETS, προγραμματισμός συσκευών KNX και VAV, θέσης σε λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με την μελέτη και ένταξης όλων των επιμέρους συστημάτων στο κεντρικό σύστημα BMS με πλήρη οπτικοποίηση τους. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την εγκατάσταση να καταθέσει αναλυτική μελέτη(η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής κεφάλαιο 5) η οποία θα περιλαμβάνει σχέδια, περιγραφή και όλα τα εξαρτήματα μηχανήματα κλπ που προτίθεται να τοποθετήσει, προς έγκριση από την υπηρεσία.

**Τιμή κ.α.**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατό οκτώ χιλιάδες ευρώ**

(Αριθμητικώς ): 108.000,00€

## 4.6 ΦΩΤΟΒΟΤΑΪΚΑ

### A.T.107 Εγκατάσταση 1 kWp διασυνδεδεμένου (net-metering) φωτοβολταϊκού πάρκου

Κωδικός Άρθρου:

ΑΤΗΕ Ν 8840.1

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 51

Ποσοστό Αναθεώρησης: 100%

Το παρόν άρθρο αφορά στο κόστος προμήθειας και εγκατάστασης εγκατάστασης για κάθε 1 kWp (άθροισμα ισχύος inverter) διασυνδεδεμένου (net-metering) φωτοβολταϊκού πάρκου, συμπεριλαμβανομένης της αναλογίας στα κόστη των φωτοβολταϊκών πάνελ(μονοκρυσταλλικών, ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 335W(STC)το ένα, με βαθμό απόδοσης τουλάχιστον 19,6%), των αλουμινένιων βάσεων τοποθέτησης (είτε αυτές αφορούν σε εγκατάσταση σε δώμα είτε σε στέγη), των αντιστροφών DC/AC (inverter), των καλωδιώσεων DC(τύπου solar type σύμφωνα με το EN50618) και AC, των εσαρών (γαλβανισμένων εν θερμώ), των στεγανών πινάκων κατάλληλων διαστάσεων τουλάχιστον τριών σειρών 36 στοιχείων(αντοχή σε κρούση IK08, βαθμός στεγανότηταςIP65), των μετρητών net metering χαμηλής και μέσης τάσης, του συστήματος γείωσης , της αντικεραυνικής προστασίας, των κατάλληλων απαγωγών υπέρτασης, των πλακετών ή συσκευών, των καλωδίων ,των απαραίτητων υλικών-στηριγμάτων και της εργασίας σύνδεσης με το BMS του κτηρίου, καθώς και κάθε άλλο υλικό ή μικροϋλικό απαιτείται για την εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία του φωτοβολταϊκού πάρκου μετά από εφαρμογή όλων όσων αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων (Τεύχος Τεχνική Περιγραφής -Τεχνικών Προδιαγραφών - §6.Φωτοβολταϊκά ).

**Τιμή ενός kWp.**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ενιακόσια ευρώ**

(Αριθμητικώς ): 900,00€

## 5 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ (ΟΜΑΔΑ Ε)

### 5.1 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ –ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

#### A.T.108 Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ 73.16.02

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316

Επιστρώσεις με πλακών τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm και πάχους 3 έως 5 cm, κατά ΕΛΟΤ EN 1338, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m3 ασβέστου, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατρία ευρώ και πενήντα λεπτά**



(Αριθμητικώς ): 13,50 €

**A.T.109 Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα ή με τσιμεντοασβεστοκονίαμα σε δύο στρώσεις πάχους 2,0 cm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ73.37.01

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ7335

Επιστρώσεις δαπέδων και κατασκευές περιθωρίων με τσιμεντοκονίαμα με πρώτη στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου ή στρώση τσιμεντο-ασβεστο-κονιάματος των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου με άμμο χονδρόκοκκη, ή στρώση και δεύτερη στρώση με πατητό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου με λεπτοκόκκη άμμο.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατέσσερα ευρώ και εξήντα λεπτά**

(Αριθμητικώς ): 14,60 €

## 5.2 ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

**A.T.110 Ποδιές παραθύρων από σκληρό / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο d = 2 cm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ75.31.02

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7532

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

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

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

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα τέσσερα ευρώ**

(Αριθμητικώς ): 84,00 €

## 6.2 ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΑ

### 6.2.1 ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

**A.T. 111 Γωνιόκрана προστασίας ακμών τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδες**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ61.12

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6116

Γωνιόκрана 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)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία ευρώ και ενενήντα λεπτά**

(Αριθμητικώς ): 3,90 €

#### **A.T. 112 Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ61.13

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6116

Γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00 mm, κατάλληλα διαμορφωμένη, διατομής 30x30 mm, τοποθετούμενα για προστασία των κατακορύφων ακμών επιχρισμένων τοίχων, στερεούμενα με γαλβανισμένους ήλους και τσιμεντοκονία στον τοίχο.

**Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο ευρώ και εξήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 2,60 €**

#### **A.T. 113 Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ61.30

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118

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

**Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία ευρώ και δέκα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 3,10 €**

#### **A.T. 114 Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ61.31

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 μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

**Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 2,80 €**



## 6.2.2 ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ - ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

**A.T. 115** Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ62.60.02

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, συνοδευόμενη από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελαχίστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυιτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυιτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια ογδόντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 280 €**

## 6.2.3 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ

**A.T. 116** Κλίμακες σιδηρές καρφωτές

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ63.01

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6301

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών καρφωτών κλιμάκων, ευθύγραμμων, κυκλικών ή μικτών, οιασδήποτε πλάτους και βαθμίδες οιασδήποτε διατομής, με ή χωρίς πλατύσκαλα, με σκελετό από έναν ή περισσότερους ορθοστάτες από σιδηροσωλήνα διαμέτρου τουλάχιστον 2" και ράβδους μορφοσιδήρου, βαθμιδοφόρους και μέτωπα με επένδυση από λαμαρίνα μαύρη ή από σιδηρολάμες χωρίς επένδυση, πατήματα με μορφή σχάρας από ράβδους στρογγυλές ή ορθογωνικής διατομής ή από μαύρη μπακλαβωτή λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 3 mm, πλατύσκαλα και κιγκλιδώματα απλά σύμφωνα με το σχέδιο και γενικά, ικρίσματα και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης με σιδηρές πακτωμένες διχάλες.

**Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εννέα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 9,00 €**

#### **A.T. 117 Βαθμίδες σιδηρές 60 έως 70 cm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ63.02

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6302

Κατασκευή και τοποθέτηση ελαφρών βαθμίδων μήκους 60 έως 70 cm για συνήθεις βοηθητικές κλίμακες με ορθοστάτες από σιδηροσωλήνες με εσωτερική διάμετρο 1 1/2", ευθείες ή περιστροφικές με ή χωρίς πλατύσκαλα, με σκελετό βαθμίδων από λάμες και γωνιακά ελάσματα των 3cm, μέτωπα με επένδυση από λαμαρίνα μαύρη πάχους 1,0 mm ή από δικτυωτά χωρίς λαμαρίνα, με πατήματα από μαύρη μπαλαβωτή λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 3 mm με αντίστοιχο μήκος κιγκλιδώματος με χειρολισθήρα διατομής 5 x 25 mm, και κιγλίδες 6 x 15 mm, συμπεριλαμβανομένων των πλατυσκάλων με τα αναγκαία διπλά ταψ των 8 cm και της επένδυσης με μπαλαβωτή ή κριθαρωτή λαμαρίνα και γενικά σίδηρος, υλικά ήλωσης και στερέωσης, αντισκωριακή επίστρωση με βαφή βάσεως ψευδαργύρου σε δύο στρώσεις, ικρίωματα καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

**Τιμή ανά βαθμίδα (τεμ)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Πενήντα έξι ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 56,00 €**

## **7 ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ (ΟΜΑΔΑ Ζ)**

### **7.1 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ**

#### **A.T. 118 Θερμομονωτικά - θερμομονοηχομονωτικά κουφώματα από αλουμίνιο με σύστημα θερμοδιακοπής και με ηλεκτροστατική βαφή.**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν65.01.02.01

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6501

Θερμομονωτικά, θερμοηχομονωτικά, κουφώματα αλουμινίου διαφόρων τύπων (πόρτες μονόφυλλες διφυλλες απλές ή αλερετουρ, παράθυρα με σταθερά και ανοιγόμενα - ανακλινόμενα τμήματα με κρυφά ή όχι φύλλα, σύμφωνα με τον Πίνακα Κουφωμάτων της μελέτης και τις τεχνικές περιγραφές) βιομηχανικής κατασκευής, με σύστημα θερμοδιακοπής, με παρεμβολή υαλοεπισχυμένου πολυαμιδίου, με συντελεστή θερμοπερατότητας πλαισίου  $U_{f} \leq 1,5 - 2,2 \text{ W / m}^2 \text{ K}$ , ηλεκτροστατικής βαφής (RAL) και στεγάνωση τριών επιπέδων με κεντρική στεγάνωση, με δυνατότητα τοποθέτησης υαλοπίνακα πάχους τουλάχιστον έως και 58mm και συνολικό βάρος φύλλου όσο απαιτείται για να φέρει τους υαλοπίνακες του κτηρίου αλλά όχι μικρότερο των 150kg. Τα κουφώματα αλουμινίου αποτελούνται από συνδυασμό σταθερών, ανοιγόμενων και ανακλινόμενων συστημάτων με κρυφά ή όχι φύλλα για παράθυρα ( σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τον Πίνακα Κουφωμάτων την τεχνική περιγραφή και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα αλουμινίου"). έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη αεροστεγάνωση - υδατοστεγάνωση και θερμοδιακοπή των κουφωμάτων του κτηρίου, σύμφωνα με την μελέτη ΚΕΝΑΚ. Θα προέρχονται από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 παραγωγική διαδικασία, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές περιγραφές των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου, τα σχέδια και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιγράφονται στη μελέτη.

Ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας του κάθε κουφώματος θα έχει κατά μέγιστο τιμή  $U_w$  όπως στον πίνακα 4.5 της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης ενώ στον πίνακα 4 του τεύχους «Τεχνική περιγραφή ενεργειακής αναβάθμισης Δημορχιακού Μεγάρου Δήμου Κατερίνης» γίνεται η συσχέτιση αυτού με τον πίνακα (σχέδιο) κουφωμάτων της



Αρχιτεκτονικής μελέτης. Ο ολικός συντελεστής του κουφώματος θα προκύπτει από σχετικά πιστοποιητικά.

Επίσης το κούφωμα θα έχει αεροπερατότητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12207:2016-12: Class 4, υδατοστεγανότητα σύμφωνα με EN 12208:1999-11: 6A.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το προφίλ αλουμινίου, όλοι οι μηχανισμοί ανοίγματος και ασφάλισης, όλα τα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής τοποθέτησης, στερέωσης, σφράγισης αρμών, η ηλεκτροστατική βαφή στο χρώμα επιλογής της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, καθώς και η παράδοση στον τόπο του έργου, η εργασία τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ύψος συμπεριλαμβανομένων των μηχανημάτων ανύψωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής, καθώς και η παράδοση σε πλήρη λειτουργία και άρτια εμφάνιση.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 200,00 €**

**A.T.119 Θερμομονωτικά, θερμοηχομονωτικά κουφώματα Αλουμινίου, με σύστημα θερμοδιακοπής, με φύλλα συρόμενα (επάλληλα ή παράλληλα) και με ηλεκτροστατική βαφή.**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν65.01.02.02

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6501

Θερμομονωτικά, θερμοηχομονωτικά, κουφώματα αλουμινίου με φύλλα συρόμενα επάλληλα ή παράλληλα, διαφόρων τύπων (παράθυρα δίφυλλα, τριφυλλα και τετράφυλλα με φύλλα συρόμενα επάλληλα ή παράλληλα, σύμφωνα με τον Πίνακα Κουφωμάτων της αρχιτεκτονικής μελέτης και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα αλουμινίου") έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη αεροστεγάνωση - υδατοστεγάνωση και θερμοδιακοπή των κουφωμάτων του κτιρίου, σύμφωνα με την μελέτη ΚΕΝΑΚ, βιομηχανικής κατασκευής, με σύστημα θερμοδιακοπής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία, πλήρως κατασκευασμένα και τοποθετημένα μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση συντελεστή θερμοπερατότητας πλασίου  $U_f = 2,6-3,10 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , θερμοδιακοπή μηχανική με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 πλάτους 40 και 32 mm σε φύλλο και κάσα κεντρικό EPDM στεγανοποιητικό, κάτω και πάνω, δυνατότητα υάλωσης τουλάχιστον έως 32mm,

Ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας του κάθε κουφώματος θα έχει κατά μέγιστο τιμή  $U_w$  όπως στον πίνακα 4.5 της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης ενώ στον πίνακα 4 του τεύχους «Τεχνική περιγραφή ενεργειακής αναβάθμισης Δημομαρχειακού Μεγάρου Δήμου Κατερίνης» γίνεται η συσχέτιση αυτού με τον πίνακα (σχέδιο) κουφωμάτων της Αρχιτεκτονικής μελέτης. Ο ολικός συντελεστής του κουφώματος θα προκύπτει από σχετικά πιστοποιητικά.

Θα έχει αεροπερατότητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12207:2016-12: Class 4, υδατοστεγανότητα σύμφωνα με EN 12208:1999-11: E1200. Στην τιμή περιλαμβάνεται το προφίλ αλουμινίου, όλοι οι μηχανισμοί ανοίγματος και ασφάλισης, όλα τα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής τοποθέτησης, στερέωσης, σφράγισης αρμών, η ηλεκτροστατική βαφή στο χρώμα επιλογής της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, καθώς και η παράδοση στον τόπο του έργου, η εργασία τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ύψος συμπεριλαμβανομένων των μηχανημάτων ανύψωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής, καθώς και η παράδοση σε πλήρη λειτουργία και άρτια εμφάνιση. Τα συρόμενα κουφώματα φέρουν ηλεκτροστατική βαφή (RAL) και έχουν δυνατότητα τοποθέτησης υαλοπίνακα συνολικό βάρος, φύλλου όπως απαιτείται από τις ανάγκες του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το προφίλ αλουμινίου, όλοι οι μηχανισμοί ανοίγματος και ασφάλισης, όλα τα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής τοποθέτησης, στερέωσης, σφράγισης αρμών, η ηλεκτροστατική βαφή στο χρώμα επιλογής της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, καθώς και η παράδοση στον τόπο του έργου, η εργασία τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ύψος συμπεριλαμβανομένων των μηχανημάτων ανύψωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής, καθώς και η παράδοση σε πλήρη λειτουργία και άρτια εμφάνιση.

Η τιμή του άρθρου αυτού έχει εφαρμογή για το ανοιγόμενο τμήμα του κουφώματος. Τα σταθερά τμήματα κοστολογούνται με το άρθρο τιμολογίου «Θερμομονωτικά - θερμομονοηχομονωτικά κουφώματα από αλουμίνιο με σύστημα θερμοδιακοπής και με ηλεκτροστατική βαφή».

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 250,00 €**

#### **A.T.120 Σύστημα πυράντοχου κουφώματος αλουμινίου F60**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν65.01.02.03

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6501

Κουφωμα αλουμινίου πυράντοχο με δείκτη πυραντίστασης 60min (FR60), για φράγματα πυροπροστασίας EI 60, F 60, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1634-1 / 1363-1 / DIN 4102 και EN 1634-3 / DIN 18095, με  $U_f < 2.9W/m^2K$ , με διπλό πυράντοχο υαλοπίνακα F60 με διάκενο και θερμομονωτικές ιδιότητες  $U_g$  κατά μέγιστο  $1,1W/m^2K$ , βασικό βάθος προφίλ 80mm, επιτρεπόμενο συνολικό ύψος κουφώματος 4,5m και πλάτος απεριόριστο, επιτρεπόμενες διαστάσεις πυράντοχου υαλοπίνακα, ύψος έως και 2,80 και πλάτος έως και 2,45. Στο κούφωμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο τζάμια ανθεκτικά στη φωτιά που ελέγχονται και πιστοποιούνται για το σύστημα. Όλα τα γυαλιά ανθεκτικά στη φωτιά σφραγίζονται χρησιμοποιώντας εξωτερικά και εσωτερικά παρεμβύσματα EPDM. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο εξαρτήματα του συστήματος που ελέγχθηκαν. Οι μονάδες πρέπει να εγκατασταθούν σύμφωνα με τις οδηγίες της γενικής εγκρίσεως. Οι θύρες θα είναι αυτοκλεινόμενες καπνοστεγείς ενώ θα διαθέτουν μηχανισμό συγκράτησης και θα κλείνουν αυτόματα σε περίπτωση ανίχνευσης πυρκαϊάς σύμφωνα με το EN 1634-3 / DIN 18095. Τα κουφώματα μαζί με τους υαλοπίνακες και τους μηχανισμούς και ειδικά τεμάχια θα πιστοποιούνται ως σύνολο ως προς τον δείκτη πυραντίστασης ο οποίος θα είναι τουλάχιστον EI 60, F 60. Το συνολικό κούφωμα θα έχει  $U_w < 2,00W/m^2K$ .

Στην τιμή περιλαμβάνεται το προφίλ αλουμινίου, οι διπλοί πυράντοχοι και θερμομονωτικοί υαλοπίνακες, όλοι οι μηχανισμοί ανοίγματος και ασφάλισης, όλα τα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής τοποθέτησης, στερέωσης, σφράγισης αρμών, η ηλεκτροστατική βαφή στο χρώμα επιλογής της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, καθώς και η παράδοση στον τόπο του έργου, η εργασία τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ύψος συμπεριλαμβανομένων των μηχανημάτων ανύψωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής, καθώς και η παράδοση σε πλήρη λειτουργία και άρτια εμφάνιση.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εξακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 600,00 €**



**A.T.121 Σύστημα κάλυψης των φωταγωγών κτηρίου με θερμομονωτικά - θερμομονοηχομονωτικά κουφώματα από αλουμίνιο με σύστημα θερμοδιακοπής και με ηλεκτροστατική βαφή.**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν65.01.02.04

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6501

Σύστημα κάλυψης των φωταγωγών κτηρίου με θερμομονωτικά, θερμοηχομονωτικά, κουφώματα αλουμινίου, πλάτος κολώνας (κατακόρυφης και οριζόντιας) περίπου 55 mm, μεγάλο κανάλι αποστράγγισης υδάτων και εξαερισμού, ξεχωριστό κανάλι αποστράγγισης υδρατμών. Θα υπάρχει η δυνατότητα κατασκευής, σιεπών, πυραμίδων, πολυέδρων, κυκλικών επιφανειών. Θα έχει θερμομονωτικά χαρακτηριστικά με  $U_f < 2.4 \text{ W/m K}$ ).

Ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας του κάθε κουφώματος θα έχει κατά μέγιστο τιμή  $U_w$  όπως στον πίνακα 4.5 της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης ενώ στον πίνακα 4 του τεύχους «Τεχνική περιγραφή ενεργειακής αναβάθμισης Δημοαρχαικού Μεγάρου Δήμου Κατερίνης» γίνεται η συσχέτιση αυτού με τον πίνακα (σχέδιο) κουφωμάτων της Αρχιτεκτονικής μελέτης. Ο ολικός συντελεστής του κουφώματος θα προκύπτει από σχετικά πιστοποιητικά.

Το σύστημα θα διαθέτει μέγιστη ροπή αδράνειας κολώνας (χωρίς πρόσθετη υποστήριξη) 4883cm. Η στεγάνωση θα είναι περιμετρική, δύο επιπέδων, με ελαστικά από EPDM ενώ θα δέχεται υαλοπίνακα μονό, διπλό, ή τριπλό, από 24 έως 50mm. Στην τιμή περιλαμβάνεται το προφίλ αλουμινίου, όλοι οι μηχανισμοί ανοίγματος και ασφάλισης, το κόστος στεραίωσης με τις πρόσθετες μεταλλικές δοκούς, όλα τα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής τοποθέτησης, στερέωσης, σφράγισης αρμών, η ηλεκτροστατική βαφή στο χρώμα επιλογής της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, καθώς και η παράδοση στον τόπο του έργου, η εργασία τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ύψος συμπεριλαμβανομένων των μηχανημάτων ανύψωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής, καθώς και η παράδοση σε πλήρη λειτουργία και άρτια εμφάνιση.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Διακόσια ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 200,00 €**

**A.T.122 Ηλεκτροκίνητο σύστημα σκίασης υαλοστασίων όψεων, με ρυθμιζόμενες περσίδες**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν78.20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7813

Σύστημα ηλιοπροστασίας (σκίασης) υαλοστασίων όψεων, με ρυθμιζόμενες περσίδες αλουμινίου, με ηλεκτροκίνητο μηχανισμό. Περιλαμβάνονται:

- α) Η κατασκευή και τοποθέτηση μεταλλικού σκελετού από γαλβανισμένες διατομές 60X80X3 σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, με οδηγούς για την κίνηση και λειτουργία του συστήματος ηλιοπροστασίας, σύμφωνα με τις οδηγίες της προμηθεύτριας εταιρείας.
- β) Η τοποθέτηση περσίδων ηλιοπροστασίας από προφίλ αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, ελλειψοειδούς διατομής, πάχους 0,6 mm, με ενσωματωμένο ελαστικό παρεμβύσμα στο ένα άκρο για την συσκότιση και την ηχητική και θερμική μόνωση.
- γ) Η προμήθεια εγκατάστασης επαρκούς ηλεκτροκίνητου μηχανισμού.
- δ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των απαιτούμενων εξαρτημάτων λειτουργίας.

Οι περσίδες σκίασης των όψεων κατασκευάζονται από βιομηχανοποιημένες διατομές αλουμινίου, πλάτους 300 mm, σε οριζόντια διάταξη.

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. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες : προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών και μικρουλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτησης, στερέωσης, ανάρτησης, στεγάνωσης, σφράγισης αρμών κλπ, προμήθεια και τοποθέτηση μηχανισμών στερέωσης και γενικώς παράδοση της κατασκευής περσίδων όψεων σε άρτια και άψογη λειτουργία και εμφάνιση.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατό τριάντα πέντε ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 135,00 €**

## **7.2 ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ**

**A.T.123 Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες συνολικού πάχους 26 ή 29 mm, (κρύσταλλο 5 mm low-e, argon 12ή15 mm, κρύσταλλο laminated 4 mm + 4 mm)**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν 76.27.03

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7609.2

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, απλοί ή πολλαπλοί (LAMINATED), συνολικού πάχους 26 έως 29mm, αποτελούμενοι από έξω προς τα μέσα από κρύσταλλο πάχους 5mm με μεμβράνη χαμηλής επίστρωσης low\_e, διάκενο πάχους 12 ή 15mm που πληρώνεται με αργό αέριο, κρύσταλλο πάχους 4mm με μεμβράνη προστασίας σε περίπτωση θραύσης (laminated) και κρύσταλλο πάχους 4mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό". πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη. Η θερμοπερατότητα του υαλοπίνακα θα είναι μικρότερη του 1.1kW/(m<sup>2</sup>K). Πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη. Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου. Στην τιμή περιλαμβάνεται ανοιγμένο και το πρόσθετο κόστος επεξεργασίας θερμικής σιγήρυνσης των διπλών πολυστρωματικών υαλοπινάκων που θα τοποθετηθούν σε οριζόντια θέση και η πιστοποίηση αυτών για χρήση σε παρόμοιες εφαρμογές.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα τέσσερα ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 84,00 €**

## **7.3 ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ**

**A.T.124 Ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ78.34

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7809

Ψευδοροφή ισόπεδη, διακοσμητική, επισιέψιμη, φωτιστική, από ενιαίες έτοιμες κοινές ή ανθυγρές ή πυράντοχες λείες γυψοσανίδες πάχους 12,5 mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων σε κατάλληλο υπάρχοντα κρυφό σκελετό ανάρτησης, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο



εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι δύο ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 22,50 €**

**A.T.125 Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική από πλάκες γυψοσανίδας πάχους 12 έως 13 mm, διάτρητες ή με γραμμικές αυλακώσεις, διαστάσεων 600x600 mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ78.30.03

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7809

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι ένα ευρώ και σαράντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 21,40 €**

**A.T.126 Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ78.05.01

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7809

Γυψοσανίδες οιοδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλην ψευδοροφών, εμβαδού ετοιμού φύλλου άνω των 0.72 m<sup>2</sup>, επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός τιμολογείται

ιδιαιτέρως). Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατρία ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 13,00 €**

#### **A.T.127 Γυψοσανίδες πυράντοχες, επίπεδες, πάχους 12,5 mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ78.05.05

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7809

Γυψοσανίδες οιοδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλην 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. Η γυψοσανίδα θα είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN 13501-1 για αντίδραση στη φωτιά τουλάχιστον A2-S1-D0 και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή πυράντοχων διαχωρισμάτων με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 60'.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαέξι ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 16,80 €**

#### **A.T.128 Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ78.05.04

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7809

Γυψοσανίδες οιοδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλην 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.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαπέντε ευρώ και πενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 15,50 €**

#### **A.T.129 Τσιμεντοσανίδες επίπεδες, πάχους 12,5 mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ78.10.02

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7809

Τσιμεντοσανίδες, επίπεδες, πάχους 9 mm, οιοδήποτε σχήματος και διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 12467, με σήμανση CE, τοποθετημένες σε κατακόρυφη ή οριζόντια επιφάνεια, μετά των υλικών στοκαρίσματος των αρμών και των μέσων στερέωσης (πχ βίδες) με την εργασία πλήρους τοποθέτησης.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : τριάντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά**



(Αριθμητικώς ): 31,50 €

#### 7.4 ΜΟΝΩΣΕΙΣ

##### **A.T. 130 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ79.02

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7902

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλτικό ελαστομερές γαλάκτωμα, εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, ήτοι ασφαλτικό υλικό επί τόπου και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως σύμφωνα με τις σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο ευρώ και είκοσι λεπτά**

**(Αριθμητικώς ): 2,20 €**

##### **A.T. 131 Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ79.03

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7902

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα, εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, ήτοι ασφαλτικό υλικό επί τόπου και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο ευρώ**

**(Αριθμητικώς ): 2,00 €**

##### **A.T. 132 Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ79.09

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7912

Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο βάρους 2,5 kg ανά m2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση κατασκευών από σκυρόδεμα με ασφαλτικές μεμβράνες". Περιλαμβάνεται η χρήση ασφαλτόκολλας και οι επικαλύψεις των λωρίδων στις συνδέσεις.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτομένης επιφανείας**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς ): 7,90 €**

##### **A.T. 133 Γεωϋφάσματα μη υφαντά βάρους 285gr/m2**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ79.15.04

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7914

Στρώσεις γεωυφάσματος διαχωρισμού ή προστασίας, μη υφαντού, σε οποιοδήποτε θέσεις της κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) :** τρία ευρώ και ενενήντα λεπτά

**(Αριθμητικώς) :** 3,90 €

**A.T. 134 Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά Με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ79.16.01

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7914

Δημιουργία φράγματος υδρατμών με διάστρωση φύλλων συνθετικών υλικών, σε οποιαδήποτε θέση του έργου.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) :** Πενήντα πέντε λεπτά

**(Αριθμητικώς) :** 0,55 €

**A.T. 135 Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 100 mm**

Κωδικός Άρθρου: Ν ΟΙΚ79.45.01

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση οροφών και δαπέδων με πλάκες μονωτικού υλικού, με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης, χωρίς στερέωση αυτών. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωματίων".

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) :** είκοσι οκτώ ευρώ

**(Αριθμητικώς) :** 28,00 €

**A.T. 136 Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης κτιριακού κελύφους με πλάκες πετροβάμβακα πάχους τουλάχιστον 80mm, καυστότητας A2,s1,d0**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν 79.48.01

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934 50% και ΟΙΚ 7136 50%

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης κτιριακού κελύφους με πλάκες πετροβάμβακα για εξωτερική τοποθέτηση πάχους τουλάχιστον 80mm,  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ , με επικάλυψη οργανικών υλικών πάχους 4mm. Το σύστημα θα πιστοποιείται στο σύνολό του τόσο για τα θερμομονωτικά του χαρακτηριστικά όσο και για την αντοχή του στην φωτιά και θα έχει συντελεστές τουλάχιστον A2,s1,d0. Στο σύστημα εκτός του μοπωτικού υλικού πάχους τουλάχιστον 80mm περιλαμβάνονται το αστάρι προστασίας υποστρώματος, η κονία κόλλησης και επίστρωσης, το υαλόπλεγμα, το αστάρι με οργανικές ρητίνες, το επίχρισμα με βάση συνθετικές οργανικές ρητίνες σε μορφή πάστας και η μηχανική στήριξη με αγκύρια. Το κάτω τμήμα της πρόσφυσης σε επαφή με την πλάκα του δώματος θα κατασκευαστεί από λωρίδα εξηλασμένης πολυστερίνης ίδιου πάχους. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-04 "Συστήματα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη και λεπτά οπλισμένα συνθετικά



επιχρίσματα". Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση και επανεγκατάσταση των κατακόρυφων αγωγών, μαζί με τα υλικά και μικρούλικά που μπορεί να χρειαστούν και μαζί με τα ειδικά στηρίγματα αυτών στο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα πέντε ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 75,00 €**

**A.T. 137 Σύστημα εσωτερικής θερμομόνωσης κτιριακού κελύφους με επένδυση γυψοσανίδας και πλήρωση με ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 100mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν 79.48.02

Κωδικός Αναθέωσης ΟΙΚ 7934 50% και ΟΙΚ 7136 50%

Σύστημα επένδυσης τοιχοποιίας με ελεύθερη στερέωση, τομέας δόμησης 2, ήτοι επενδύσεις σε χώρους όπου η συγκέντρωση ανθρώπων είναι μεγάλη, πάχος επένδυσης 125 mm, αποτελούμενη από μεταλλική κατασκευή από γαλβανισμένα μεταλλικά προφίλ EN 14195, προφίλ CW 100 με μέγιστη απόσταση ορθοστατών 300mm, μονωτικό από ορυκτοβάμβακα κατά DIN EN13163 πάχος μονωτικού 100 mm, με συντελεστή θερμομικής αγωγιμότητας  $\lambda=0,032 \text{ W/(mK)}$ , από αεροστεγές φράγμα υδρατμών Sd 2/100 ανάμεσα στην μόνωση και την επένδυση γυψοσανίδας, επίστρωση με δύο ανθυγρές γυψοσανίδες τύπου H2 (GKI) πάχους 12,5mm η κάθε μία. Στην τιμή εκτός όλων των παραπάνω συμπεριλαμβάνονται, η μονωτική σφήνα  $\lambda<0.037\text{W/mK}$  οροφής, το γύρισμα της επένδυσης στα κουφώματα με μονωτική πλάκα  $\lambda\leq 0.037\text{W/mK}$  πλάτους έως 400mm, πάχους 30mm με κολλημένη γυψοσανίδα πάχους 12,5mm, το ξύλινο σοβατεπί. Η κατασκευή της επένδυσης θα πιστοποιείται για καυστότητα A2,s1,d0 ενώ τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι κατάλληλα για εσωτερική τοποθέτηση. Στο κόστος της εργασίας περιλαμβάνεται και το κόστος αποξήλωσης του συνόλου των δικτύων που διέρχονται από τους τοίχους και το κόστος επανατοποθέτησης των καναλιών ισχυρών και ασθενών ρευμάτων. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων" όπου αυτή έχει εφαρμογή.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εβδομήντα πέντε ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 75,00€**

**A.T. 138 Θερμο-ηχομόνωση με πλάκες ορυκτοβάμβακα 100mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν 79.55.01

Κωδικός Αναθέωσης ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση - ηχομόνωση, κατακόρυφων ή οριζόντιων δομικών στοιχείων με πλάκες ορυκτοβάμβακα υδατοφοβισμένου, πάχους 100 mm, πυκνότητας 80 kg/m<sup>3</sup>,  $\lambda\leq 0,032\text{W/mK}$ , χωρίς στερέωση αυτών, τοποθετημένες σε υφιστάμενο σκελετό, ήτοι υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαοκτώ ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 18,00 €**

#### **A.T. 139 Επένδυση οροφών με πλάκες πετροβάμβακα 100mm**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ Ν 79.55

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση - ηχομόνωση, κατακόρυφων ή οριζόντιων δομικών στοιχείων με πλάκες πετροβάμβακα υδατοφοβισμένου, πάχους 100 mm,  $\lambda \leq 0,035 \text{W/mK}$ , χωρίς στερέωση αυτών, τοποθετημένες σε υφιστάμενο σκελετό, ήτοι υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκαοκτώ ευρώ**

**(Αριθμητικώς) : 18,00€**

### **7.5 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ**

#### **A.T.140 Υπόστρωμα (αστάρι) τσιμεντοχρωμάτων από πολυμερείς ρητίνες**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ77.30

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7735

Υπόστρωμα (αστάρι) τσιμεντοχρωμάτων, με βάση τις διαλυτές στο νέφτι και το λευκό οινόπνευμα ακρυλικές ρητίνες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία επιφανειών, πρώτη στρώση, επιμελημένο τρίψιμο με γυαλόχαρτο και δεύτερη στρώση (υλικά και εργασία)

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 2,25 €**

#### **A.T.141 Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα**

Κωδικός Άρθρου: ΟΙΚ77.10

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7725

Υδροχρωματισμοί με τσιμεντόχρωμα επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντο-κονιάματος, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί τέλεια ομοιοχρωμία και συνολικό πάχος ξηρού υμένα 125 μικρά. Υλικά πάσης φύσεως και εργασία, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 "Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος".

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 3,90 €**



**Α.Τ.142 Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με πλαστικό χρώμα, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ7786.1

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

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

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δώδεκα ευρώ και σαράντα λεπτά**

**(Αριθμητικώς) : 12,40 €**

Κατερίνη 20/02/2020

Οι Συντάξαντες



Ευδοξία Καλαιτζίδου  
Πολ/κός Μηχ/κός

Ελέγχθηκε

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΤΕ



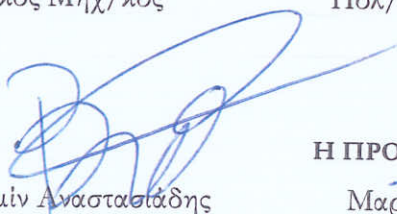
Δημήτριος Γκαβαρδίνας  
Πολ/κός Μηχ/κός

Θεωρήθηκε

Ο Δ/ντής Τ.Υ.

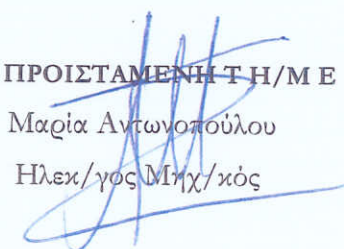


Γεώργιος Παλαισοελίτης  
Αγρ/μος Τοπ/φος Μηχ/κός



Βενιαμίν Αναστασιάδης  
Ηλεκ/γος Μηχ/κός Τ.Ε.

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Τ Η/Μ Ε



Μαρία Αντωνοπούλου  
Ηλεκ/γος Μηχ/κός