



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ  
ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ  
ΓΥΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΓΙΟΥ  
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
«Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος  
Ανάπτυξη»  
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής  
Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

Κ.Α.: 64.7341.41027

CPV: 45212290-5

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

#### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή 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 διόδων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.

- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).

- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσω των (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 προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[\*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

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

Ανάδοχος του Έργου.

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

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

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

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

- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρευσης 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 συνηρητημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλιστικά) 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 μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper 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 σπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

#### Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

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



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

### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

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

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

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

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

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

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

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

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

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

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, 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 καμμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρα των ΝΕΤ 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 μέσων ποιοτικών χαρακτηριστικών.

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

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

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

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκινारा	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αν. 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
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

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

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

## 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

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

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

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

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

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

υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

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

## ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### 10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

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

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

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

### 20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

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

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

### 22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

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

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

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

### 42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

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

χρώματα κ.λπ.),

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

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

#### 43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

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

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

#### 46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

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

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

### 53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

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

α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται::

- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
- από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
- από μοριοσανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.

β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καδρονιαρίσματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).

γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλομωσαϊκού, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσης υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσης διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στην περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας.

δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτης διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

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

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

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

α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:

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

τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσας,

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

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

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

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

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

## 61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

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

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

## 62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

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

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



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

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

## 65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

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

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

## 71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

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

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

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

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

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

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

γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

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

## 72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

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

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

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

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

## 77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

## 78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

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

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

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

## 79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

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

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

## ΑΡΘΡΑ

**A.T. : 1.01****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.45 Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80****(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά****A.T. : 1.02****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν122.52.01 Αποξήλωση panels πολυουρεθάνης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων panels επιστέγασης η και πλαγιοκάλυψης από διπλή λαμαρίνα, επίπεδη ή αυλακωτή με μόνωση, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την καταβίβαση και διαλογή των υλικών, την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση, την ταξινόμηση χρησησίμων υλικών και την μεταφορά τους προς φόρτωση ή αποθήκευση.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,00****(Ολογράφως) : τρία****A.T. : 1.03****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.05.04 Σκυροδέματα μικρών έργων για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών. Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m<sup>3</sup> σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με τη τιμή του άρθρου 32.02.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 106,00****(Ολογράφως) : εκατόν έξι****A.T. : 1.04****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.**

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 επιμετρώνται 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 συντάσσονται 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 καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		v		v		19,6	0,154
5,5		v		v		23,8	0,187
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222
6,5		v		v		33,2	0,260
7,0		v		v		38,5	0,302
7,5		v		v		44,2	0,347
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395
10,0	v		v		v	78,5	0,617
12,0	v		v		v	113	0,888
14,0	v		v		v	154	1,21
16,0	v		v		v	201	1,58
18,0	v					254	2,00
20,0	v					314	2,47
22,0	v					380	2,98
25,0	v					491	3,85
28,0	v					616	4,83
32,0	v					804	6,31
40,0	v					1257	9,86

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 κατεργασία .

Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,07**

**(Ολογράφως) : ένα και επτά λεπτά**

**A.T. : 1.05****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.06 Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104

Κατασκευή φερόντων στοιχείων από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς κάθε τύπου, με ύψος ή πλευρά μεγαλύτερη από 160 mm, ποιότητας S235J, οποποιωνδήποτε λοιπών διαστάσεων, κάθε σχεδίου, και σε οποιαδήποτε θέση ή ύψος από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συνδεδεμένους μεταξύ τους με κοχλίες (μπουλόνια) με διπλά περικόχλια μέσα από ειδικά διανοιγόμενες οπές και με παρεμβολή τμημάτων ελασμάτων, ή με ηλεκτροσυγκολλήσεις, σύμφωνα με την μελέτη και έδρασή τους επί των στοιχείων θεμελίωσης ή λοιπών δομικών στοιχείων με χρήση μη συρρικνωμένου κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504 (με σήμανση CE).

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80****(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά****A.T. : 1.06****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.50 Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης ή δίφυλλης θύρας βιομηχανικής προέλευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα", με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες, ανοιγόμενες ή μη, με θυρόφυλλα από δύο φύλλα λαμαρίνας DKP, ελάχιστου πάχους 1,5 mm, με πλήρωση από ορυκτοβάμβακα των 50 kg/m<sup>3</sup>, κάσσα δρομική ή μπατική από στρατζαριστή λαμαρίνα DKP πάχους τουλάχιστον 1,5 mm, με ελαστικά παρεμβύσματα, αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βερνικοχρώματος συνθετικών ρητινών, με την προμήθεια και τοποθέτηση των εξαρτημάτων λειτουργίας, και γενικά υλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 200,00****(Ολογράφως) : διακόσια****A.T. : 1.07****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\65.01.05 Κουφώματα αλουμινίου ανοιγοανακλινόμενα, σταθερά, ή συνδυασμός αυτών, ηλεκτροστατικά βαμμένα, με σύστημα θερμοδιακοπής.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501

Κουφώματα αλουμινίου ανοιγοανακλινόμενα, σταθερά, ή συνδυασμός αυτών, ηλεκτροστατικά βαμμένα, με σύστημα θερμοδιακοπής.

Τα κουφώματα αλουμινίου αποτελούνται από συνδυασμό σταθερών, ανοιγόμενων, ανακλινόμενων συστημάτων για παράθυρα ή πόρτες ( σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τον Πίνακα Κουφωμάτων την τεχνική περιγραφή, την Τεχνική Προδιαγραφή Τ.Π.06 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. Θα προέρχονται από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 παραγωγική διαδικασία, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου, τα σχέδια και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιγράφονται στη μελέτη.

Για την πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση ενός τετραγωνικού μέτρου (1m<sup>2</sup>) υαλοστασίου από διατομές (PROFIL) αλουμινίου ενδεικτικού τύπου ALUMIL M9660 η ισοδύναμου, θερμοδιακοπόμενα, με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματά τους, βαμμένου με ηλεκτροστατική βαφή, χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με το άρθρο 06 των Τ.Π. και τα σχέδια της μελέτης σε οποιαδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας. Στην τιμή επίσης περιλαμβάνονται η πλήρης τοποθέτηση τυχόν κοιλοδοκών όπου είναι απαραίτητο και η πλήρης επένδυση των κοιλοδοκών, με ειδικό προφίλ αλουμινίου. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και προσκόμιση όλων γενικά των υλικών, απλών ή σύνθετων ή έτοιμων στοιχείων κουφωμάτων των μικροϋλικών και των βοηθητικών υλικών, των εξαρτημάτων ασφαλείας, των αντιστοίχων μηχανισμών λειτουργίας, των υλικών στερέωσης των υαλοπινάκων (οι υαλοπίνακες δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου) και σφραγίσεως των

μεταξύ των στοιχείων αρμών των κουφωμάτων καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό μη ρητά κατονομαζόμενο αλλά απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση και ανάρτηση των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας. Επίσης στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης και ανάρτησης των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας.

Τιμή ανά m<sup>2</sup> πλήρους επιφάνειας κουφώματος που ορίζεται από το ακρότατο περίγραμμα της κάσας αλουμινίου

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 350,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια πενήντα**

**A.T. : 1.08**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν165.20.04 Σύστημα συνεχούς υαλοπετάσματος όψεων κτιρίου από αλουμίνιο, με σταθερά και ανακλινόμενα τμήματα.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501

Υαλοστάσια αλουμινίου μονόφυλλα ή δίφυλλα ανοιγόμενα και ανακλινόμενα, με ή χωρίς σταθερό ή ανακλινόμενο φεγγίτη και με ή χωρίς σταθερά πλαϊνά φύλλα, ηλεκτροστατικά βαμμένα, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσας (πλαισίου), με σύστημα θερμοδιακοπής, με διπλούς υαλοπίνακες οι οποίοι αποτιμώνται σε ιδιαίτερο άρθρο, ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές  $U_f <= 2,30 - 2,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ , προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία, ενδεικτικού τύπου 'EXALCO ALBIO 109C' ή ισοδύναμου, πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης, αεροστεγανότητας, υδατοστεγανότητας και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου. Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες : προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών και μικρο-υλικών κατασκευής, βαφής, τοποθέτησης, στερέωσης, ανάρτησης, στεγάνωσης, σφράγισης αρμών κ.λ., προμήθεια και τοποθέτηση μηχανισμών στερέωσης και γενικώς παράδοση των παραθύρων σε άρτια και άψογη λειτουργία και εμφάνιση. Το σχέδιο του κάθε κουφώματος και το χρώμα θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας. Συμπεριλαμβάνονται οι μηχανισμοί λειτουργίας και ασφαλείας, και ο τυχόν απαιτούμενος πρόσθετος σκελετός σταθεροποίησης του συστήματος (σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής που θα συνταχθεί από τον κατασκευαστή), τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες ανεμοστεγανότητας και υδατοστεγανότητας και η διάταξη εντόνωσης των υδρατμών (στο εσωτερικό του υαλοπετάσματος). Συμπεριλαμβάνεται η ειδική κατασκευή - τοποθέτηση αεραγωγών εντός του πανέλου αλουμινίου των κουφωμάτων σύμφωνα με τα αρχιτεκτονικά σχέδια. Πλήρης περαιωμένη εργασία προσαρμογής στον κάρναβο της αρχιτεκτονικής μελέτης, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, για πλήρη λειτουργία. Συμπεριλαμβάνεται και η βαφή του αλουμινίου.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 300,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια**

**A.T. : 1.09**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν172.31.04.01 Υδροροές συνεχόμενες οριζόντιες από γαλβανισμένη στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 2,00 mm.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231

Υδροροές συνεχόμενες οριζόντιες από γαλβανισμένη στραντζαριστή λαμαρίνα σχήματος «Π» ελεύθερου ανοίγματος 20,00 εκ., αναπτύγματος 0,89m /m , πάχους 2,00 mm, , με στερέωση των υδροροών ανά 60 εκ. στα ζευκτά της στέγης με ειδικούς συνδέσμους και όλα τα ειδικά τεμάχια (αναμονές, γωνίες ,τάπες).  
τιμή ανα m

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 45,00**  
**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε**

**A.T. : 1.10**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν172.31.04.02 Υδροροές κατακόρυφες Φ150 από γαλβανισμένη στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 0,80 mm.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231

Υδροροές κατακόρυφες Φ 150 από γαλβανισμένη στραντζαριστή λαμαρίνα ,πάχους 0,80mm ,με στηρίγματα ανά 60εκ.και ειδικά τεμάχια Τοποθετημένες και βαμμένες με ηλεκτροστατική βαφή.  
τιμή ανα m

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 35,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε**

**A.T. : 1.11**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν172.65.01 Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης , πάχους 10 εκ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6401

Επιστέγαση με θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) τύπου "σάντουιτς",πάχους 10 εκ., από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τοπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός και ικριώματα και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης στις υπάρχουσες τεγίδες με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 55,00**  
**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε**

**A.T. : 1.12**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν172.80.1 Πετάσματα πλαγιοκάλυψης πετροβάμβακα τύπου sandwich, παχους 10 εκ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231

Πετάσματα πλαγιοκάλυψης (πάνελς) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα, συνολικού πάχους 10 εκ., προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη - τραπεζοειδή (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από ίπετροβάμβακα , με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής . Αποτελούμενο από:

1) Μονωτικό πυρήνα πετροβάμβακα

Ο μονωτικός πυρήνας από πετροβάμβακα υψηλής πυκνότητας προσφέρει εξαιρετική αντίσταση στην μετάδοση της φωτιάς και της θερμότητας.

Ο πετροβάμβακας θα είναι βιοδιαλυτός και δεν θα περιέχει ούτε απελευθερώνει επικίνδυνες ουσίες για τον υγεία και το περιβάλλον

Ουσιώδη χαρακτηριστικά :

- Πυκνότητα, 100 kg/m3
- Θερμική αγωγιμότητα λ, 0,033 W/mK
- Αντίδραση στη φωτιά, μη εύφλεκτος, κατηγορία A1
- Αντοχή συμπίεσης 10 kpa

2) Ελάσματα

Προτείνονται προ-βαμμένα και γαλβανισμένα χαλύβδινα ελάσματα πάχους 0,50mm.

- Γαλβανική προστασία σύμφωνα με το EN 10204-2.2
- Βαθμός μετάλλου DX51D S250 κατά EN 10346 & EN 10143
- Θερμή επιψευδαργύρωση z70 - z275 gr/m2
- Χρωματική επίστρωση με polyester .



Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και των ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός και ικριώματα και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης στον υπάρχοντα σκελετό με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 70,00**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα**

**A.T. : 1.13**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν176.27.05** **ί θερμονωτικοί ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί low-e υαλοπίνακες συνολικού πάχους 28 mm, (κρύσταλλο 6 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminate 5 mm + κρύσταλλο 5mm)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7609.2

Διπλοί θερμονωτικοί ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί low-e υαλοπίνακες συνολικού πάχους 28 mm, (κρύσταλλο 6 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminate 5 mm + κρύσταλλο 5 mm ), οποποιωνδήποτε 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 Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00**  
**(Ολογράφως) : εκατό**

**A.T. : 1.14**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.33** **Θερμό γαλβάνισμα χαλυβδίνων στοιχείων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7740

Θερμό γαλβάνισμα χαλυβδίνων στοιχείων κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) γαλβανισμένης σιδηροκατασκευής.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,34**  
**(Ολογράφως) : τριάντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 1.15**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.34** **Αμμοβολή σιδηρών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7740

Αμμοβολή ή μεταλλοβολή στοιχείων κατασκευής από χάλυβα σε βιομηχανική εγκατάσταση ποιότητας SA 2 , σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) σιδηροκατασκευής.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,17**  
**(Ολογράφως) : δέκα επτά λεπτά**

**A.T. : 1.16**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.55** **Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7755

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

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και συμριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού

υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,70**

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

**A.T. : 1.17**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.80.02 Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7785.1

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

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

Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,10**

**(Ολογράφως) : δέκα και δέκα λεπτά**

**A.T. : 1.18**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν179.33.01 Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης των όψεων τύπου "Knauf Thermoprosopsis"**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7933.1

Επικολλούμενο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων ενδεικτικού τύπου "Knauf Thermoprosopsis" η ισοδυναμίου σε υφιστάμενα κτίρια, με διεθνή πιστοποίηση συστήματος CE που διασφαλίζει πως το προϊόν/σύστημα που διατίθεται στην αγορά είναι αντίστοιχο με αυτό που πιστοποίησε το εργαστήριο για την έκδοση της ETA (European Technical Approval) και βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 004.

Το σύστημα θα αποτελείται από τα υλικά:

1. Θερμομονωτική πλάκα διογκωμένης πολυστερίνης ενδεικτικού τύπου Knauf 036 - EPS 80 ( EN 13163) η ισοδυνάμου διαστάσεων 1000X600mm, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ= 0,036W/mK πάχους από 30-100mm σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
2. Θερμομονωτική πλάκα διογκωμένης πολυστερίνης ενδεικτικού τύπου Knauf 033 - EPS 200 (EN 1363) η ισοδυνάμου διαστάσεων 1000X600mm, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ= 0,033W/mK η ισοδυνάμου, πάχους 100mm, για την ζώνη υψηλής στεγάνωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
3. Υλικό επικόλλησης και επίχρισης των θερμομονωτικών πλακών από ινοπλισμένο τσιμεντοκονίαμα ενδεικτικού τύπου "Knauf Thermoprosopsis Multi" (DIN EN 998-1) η ισοδυνάμου.
4. Υαλόπλεγμα ενίσχυσης του επιχρίσματος, αντιαλκαλικό, με καρέ 4X4mm, βάρους 160 gr/m<sup>2</sup>.
5. Αστάρι νερού ακρυλικό, ενδεικτικού τύπου "Knauf Quarzgrund" η ισοδυνάμου με χαλαζιακή άμμο, για προετοιμασία υποβάθρου πριν την εφαρμογή τελικού επιχρίσματος.
6. Τελικό επίχρισμα ενδεικτικού τύπου "Knauf Addi S" η ισοδυνάμου οργανικό, υδροαπωθητικό, ατμοδιαπερατό, ενισχυμένο με σιλικόνη (EN 15824), σε διαφορετικές κοκκομετρίες (1,0mm, 1,5mm, 2,0mm, 3,0mm) αδρανών, με την δυνατότητα εργοστασιακού χρωματισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
7. PVC γωνιόκρανα με αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα και γωνιόκρανα με νεροσταλλάκτη για την ενίσχυση εξωτερικών γωνιών.
8. Βύσματα πλαστικά, μηχανικής στερέωσης των μονωτικών πλακών, ενδεικτικού τύπου "Knauf NTK U" η ισοδυνάμου βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 014, για πρόσθετη προστασία του συστήματος από τους σεισμούς και τις ανεμοπιέσεις, σε μήκος διάστασης σύμφωνα με το πάχος της μονωτικής πλάκας και βάθος ακύρωσης ≥4cm.
9. Στην περίπτωση εκκίνησης του συστήματος σε σημεία όπου το κτίριο βρίσκεται σε επαφή με το φυσικό έδαφος, τότε η έναρξη του γίνεται με οδηγό εκκίνησης αλουμινίου ενδεικτικού τύπου Knauf η ισοδυνάμου με νεροσταλλάκτη, πάχους σύμφωνα με το πάχος του μονωτικού υλικού, για το σωστό αλφάδιασμα κατά την εφαρμογή του συστήματος, και σε ύψος τουλάχιστον τουλάχιστον 30-40 cm πάνω από την τελική στάθμη του εδάφους. Στα σημεία εκκίνησης του συστήματος - σημεία με έντονη καταπόνηση από υγρασία (περιμετρική ζώνη υψηλής στεγάνωσης, εκκίνηση από μπαλκόνια, εσωτερική

όψη στηθαίου δώματος, πεζοδρόμια) θα εφαρμοστούν θερμομονωτικές πλάκες από διογκωμένο πολυστυρένιο ενδεικτικού τύπου Knauf 033 - EPS 200 η ισοδυνάμου.

Για την επικόλληση των μονωτικών πλακών καθώς και για την προστασία του συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης από την εξωτερικά εισερχόμενη υγρασία θα χρησιμοποιηθεί το στεγανωτικό επίχρισμα ενδεικτικού τύπου Knauf SM Pro (CS IV - EN 998-1) η ισοδυνάμου. Θα εφαρμοστεί σαν βασικό επίχρισμα με ενίσχυση αντιαλκαλικού πλέγματος και σαν τελικό επίχρισμα σε συνολικό πάχος  $\geq 7$  mm και το οποίο θα καλύψει το σύστημα σε ένα ύψος τουλάχιστον τουλάχιστον 30-40 cm πάνω από την τελική στάθμη του εδάφους.

10. Για την εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται υλικά όπως αφρός πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης ενδεικτικού τύπου "Knauf Speedero" η ισοδυνάμου για την πλήρωση κενών μεταξύ πλακών, βύσματα στερέωσης οδηγού εκκίνησης και αποστάτες, αντιαλκαλικό πλέγμα διαστάσεων 30X40cm, ενίσχυσης γωνιών ανοιγμάτων, τα οποία είναι χρήσιμα για την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας.

11. Η διεθνή πιστοποίηση συστήματος CE διασφαλίζει πως το προϊόν/σύστημα που διατίθεται στην αγορά είναι αντίστοιχο με αυτό που πιστοποίησε το εργαστήριο για την έκδοση της ETA (European Technical Approval) και βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 004. Η έλλειψη της σήμανσης CE

του συστήματος ακυρώνει την έγκριση ETA.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πραγματικής αναπτυγμένης επιφάνειας (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 120,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι**

**A.T. : 1.19**

**Άρθρο : ATHE N18302.1.1 Αποξήλωση σωληνώσεων , υδρορροών κλπ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

Αποξήλωση - αποσύνδεση - τάπωμα, μετά των μικροϋλικών καθώς και μεταφορά στους χώρους απόρριψης, σωληνώσεων ύδρευσης και αποχέτευσης, υδρορροών κλπ.  
Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,00**

**(Ολογράφως) : τρία**

**A.T. : 2.1.01**

**Άρθρο : ATHE N18700 Αποξήλωση υπάρχουσας εγκατάστασης λεβητοστασίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Αποξήλωση υπάρχουσας εγκατάστασης λεβητοστασίου όπως :

1. Αποξήλωση υφιστάμενου λέβητα φυσικού αερίου,
2. Αποξήλωση όλων των σωληνώσεων προσαγωγής και επιστροφής της εγκατάστασης θέρμανσης, καθώς και όλων των λοιπών εξαρτημάτων (κάθε τύπου βανών, βαλβίδων αντεπιστροφής, φίλτρων, αυτομάτων πλήρωσης, βαλβίδων ασφαλείας, δοχείων διαστολής , κλπ.),
3. Αποξήλωση των συλλεκτών προσαγωγής και επιστροφής του δικτύου κεντρικής θέρμανσης,
4. Αποξήλωση των υπάρχοντων καπναγωγών εντός του λεβητοστασίου και τάπωμα αντίστοιχων οπών στους τοίχους,
5. Αποξήλωση της υπάρχουσας γραμμής φυσικού αερίου και προσωρινό τάπωμα αυτής,
6. Αποξήλωση όλων των υπάρχοντων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων του λεβητοστασίου (ηλεκτρικός πίνακας λεβητοστασίου, σωληνώσεις, καλώδια κλπ.),
7. Οποιαδήποτε άλλη εργασία αποξηλώσεων απαιτείται για την εγκατάσταση νέων λεβήτων, δηλαδή, εργασία αποξήλωσης με χρήση οποιουδήποτε απαιτούμενου μηχανήματος και εργαλείου. Στην τιμή περιλαμβάνεται η φόρτωση και η μεταφορά των υλικών που θα αποξηλωθούν, σε επιτρεπόμενο χώρο ανακύκλωσης υλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.000,00**

**(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 2.1.02****Άρθρο : ΑΤΗΕ Σ18452.2.14 Συστοιχία τριών επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου συνολικής ισχύος 150 kW**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Συστοιχία τριών επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου συνολικής ισχύος 150 kW για θερμοκρασία εισόδου/εξόδου νερού (80°C/60°C) που περιλαμβάνει:

1) Τρεις (3) λέβητες φυσικού αερίου συμπύκνωσης συνολικής ισχύος 150 kW, με κλειστό θάλαμο καύσης ενσωματωμένο καυστήρα προανάμιξης και κυκλοφορητή, συνοδευόμενος από τα πιστοποιητικά απόδοσης σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία EEC 92/42, πλήρης με όλα τα εξαρτήματα και όργανά του,  
2) Ανάλογο αριθμό εργοστασιακής κατασκευής υδραυλικών κιτ σύνδεσης της συστοιχίας που περιλαμβάνει:

α) ορειχάλκινο φίλτρο,  
β) τρεις σφαιρικές ορειχάλκινες βάνες απομόνωσης,  
γ) εύκαμπτος σύνδεσμος προσαγωγής κυκλώματος θέρμανσης,  
δ) εύκαμπτος σύνδεσμος επιστροφής κυκλώματος θέρμανσης,  
ε) προσαγωγή νερού θέρμανσης με σωλήνα πολυπροπυλενίου διαμέτρου DN 40 mm,  
στ) επιστροφή νερού θέρμανσης με σωλήνα πολυπροπυλενίου διαμέτρου DN 40 mm,  
ζ) Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη για κάθε λέβητα ξεχωριστά,  
η) τον αναγκαίο κυκλοφορητή του πρωτεύοντος κυκλώματος σε περίπτωση που δεν είναι ενσωματωμένος στο λέβητα,  
3) Ανάλογο αριθμό εργοστασιακής κατασκευής πλαίσια στήριξης σε σειρά των επίτοιχων λεβήτων και  
4) Οποιοδήποτε άλλο αναγκαίο υλικό για τη σωστή λειτουργία της συστοιχίας.

Δηλαδή, προμήθεια της συστοιχίας, εξαρτημάτων, οργάνων και όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου και εργασίες πλήρους εγκαταστάσεως, δοκιμών και ρυθμίσεως καυστήρων μετά του φύλλου ελέγχου για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 35.000,00****(Ολογράφως) : τριάντα πέντε χιλιάδες****A.T. : 2.1.03****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18701 Απαερωτής - διαχωριστής σωματιδίων και λάσπης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Απαερωτής-διαχωριστής σωματιδίων και λάσπης με κατάλληλη ικανότητα ροής νερού, δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους εγκατάστασης, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.800,00****(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες οκτακόσια****A.T. : 2.1.04****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18723 Υδραυλικός διαχωριστής**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Υδραυλικός διαχωριστής με κατάλληλη ικανότητα ροής νερού, δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00****(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες****A.T. : 2.1.05****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18702 Καπνοδόχος συστοιχίας επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου απόδοσης 150 kW**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Τρεις καπνοδόχοι για την συστοιχίας των επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου συνολικής απόδοσης 150kW, που περιλαμβάνει για την κάθε καπνοδόχο:

1. Οριζόντιο τμήμα εντός του λεβητοστασίου απαγωγής καυσαερίων ανάλογου διατομής που θα προκύπτει από το φυλλάδιο κατασκευαστή για τον επίτοιχο λέβητα από πολυπροπυλένιο PP
2. Κιτ καμινάδας από πολυπροπυλένιο PP για την σύνδεση του λέβητα με την καμινάδα (περιλαμβάνεται και το μηχανικό τάμπερ αντεπιστροφής ώστε να αποφεύγεται η ροή των καυσαερίων προς τα πίσω όταν ο ένας ή περισσότεροι λέβητες βρίσκονται εκτός λειτουργίας)
3. Οριζόντιο και κάθετο τμήμα για την εξωτερική όδευση της καπνοδόχου από πολυπροπυλένιο (PP-R) με εξωτερική επένδυση από ανοξείδωτη λαμαρίνα συνολικού μήκους περίπου 14 m, ανάλογου διατομής, η οποία θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής που θα εγκριθεί από την εταιρεία φυσικού αερίου της περιοχής Λάρισας, ενδεικτικού τύπου ALMEVA, δηλαδή προμήθεια όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και στήριξης, μεταφορά επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
4. Ο ακριβής υπολογισμός διαστασιολόγησης της νέας καμινάδας

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες διανοίξεις οπών ή φωλεών σε οπλισμένο σκυρόδεμα, για την όδευση της καπνοδόχου, καθώς επίσης και η ανάπτυξη ικριωμάτων (σκαλωσιάς) ή χρήση γερανού για την τοποθέτηση της καπνοδόχου σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7.000,00**  
**(Ολογράφως) : επτά χιλιάδες**

**A.T. : 2.1.06**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18703 Συλλέκτης εκκένωσης συμπυκνωμάτων της συστοιχίας επίτοιχων λεβήτων απόδοσης 150kW**

Κωδικός αναθέωσης: ΗΛΜ 8

Συλλέκτης εκκένωσης συμπυκνωμάτων όλων των επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου, δηλαδή της συστοιχίας των λεβήτων συνολικής ισχύος 150kW, από πολυπροπυλένιο PP και σύνδεση αυτής στο πλησιέστερο σιφώνι ή φρεάτιο αποχέτευσης του κτιρίου, δηλαδή προμήθεια όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και στήριξης, μεταφορά επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 350,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια πενήντα**

**A.T. : 2.1.07**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18704 Μετατροπή υπάρχουσας γραμμής τροφοδοσίας φυσικού αερίου**

Κωδικός αναθέωσης: ΗΛΜ 28

Μετατροπή της υπάρχουσας γραμμής τροφοδοσίας φυσικού αερίου για τη σύνδεση της συστοιχίας των επίτοιχων λεβήτων συνολικής ισχύος 150 kW, δηλαδή:

- 1) Εγκατάσταση νέας γραμμής από σωλήνες πολυπροπυλενίου ανάλογης διατομής, όπως θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής που θα εγκριθεί από την εταιρεία φυσικού αερίου, για τη σύνδεση των νέων επίτοιχων λεβήτων,
- 2) Εγκατάσταση της απαιτούμενης διάταξης υποβιβασμού της πίεσης (GAS TRAIN) για τη σύνδεση των νέων επίτοιχων λεβήτων,
- 3) Εγκατάσταση των απαιτούμενων σφαιρικών βανών - φίλτρων ανοξείδωτων αντικραδαμικών συνδέσεων για κάθε επίτοιχο λέβητα φυσικού αερίου,
- 4) Ανοξείδωτο μανόμετρο χαμηλής πίεσης ¼ ins - Φ63 - 60 mbar με το αντίστοιχο μπουτόν διακοπής
- 5) Γείωση του δικτύου φυσικού αερίου.

Προμήθεια όλων των απαραίτητων υλικών, οργάνων και εξαρτημάτων που περιλαμβάνονται στη νέα εγκεκριμένη μελέτη του φυσικού αερίου και των μικροϋλικών σύνδεσης και στήριξης, μεταφορά επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους εγκατάστασης, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή (Κ.Απ.).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.500,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια πεντακόσια**

**A.T. : 2.1.08**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18706 Δίκτυο σωληνώσεων εντός του λεβητοστασίου και λοιπά υλικά**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6**

Κατασκευή δικτύου σωληνώσεων εντός του λεβητοστασίου από τη συστοιχία των λεβήτων μέχρι τις αναμονές τροφοδοσίας του υπάρχοντος δικτύου θέρμανσης του κτιρίου που περιλαμβάνει:

- 1) Σωληνώσεις από πολυπροπυλένιο (PP-R) ανάλογων διατομών,
- 2) Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες μονωτικό υλικό τύπου Armaflex πάχους 9 mm για διάμετρο σωλήνων μέχρι 2 ins, και πάχους 13 mm για μεγαλύτερες διαμέτρους, όπως και πάπλωμα από το ίδιο υλικό για τη μόνωση των συλλεκτών του δικτύου θέρμανσης,
- 3) Σφαιρικές ορειχάλκινες βάνες ολικού περάσματος για διάμετρο σωλήνων μέχρι 4ins, και βάνες τύπου πεταλούδας για μεγαλύτερες διαμέτρους,
- 4) Βαλβίδες αντεπιστροφής ορειχάλκινες κάθε διαμέτρου,
- 5) Φίλτρα νερού ορειχάλκινα για διάμετρο σωλήνων μέχρι 2 ins και φλαντζωτά χυτοσιδηρά για μεγαλύτερες διαμέτρους,
- 6) Αυτόματα εξαερωτικά ορειχάλκινα ½ ins,
- 7) Χαλύβδινα ρακόρ κάθε διαμέτρου,
- 8) Φλάντζες χαλύβδινες κάθε διαμέτρου με βίδες, περικόχλια και ελαστικά παρεμβύσματα,
- 9) Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων συλλεκτών προσαγωγής, επιστροφής και ζεστού νερού χρήσης από σωλήνα πολυπροπυλενίου ανάλογης διατομής,
- 10) Στηρίγματα σωληνώσεων κάθε τύπου και διαμέτρου, καθώς επίσης και οι απαιτούμενες μεταλλικές κατασκευές από μορφοσίδηρο για τη στήριξη των σωλήνων, συλλεκτών, κ.λ.π., δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών και η εργασία πλήρους εγκατάστασης για παράδοση του δικτύου σωληνώσεων του λεβητοστασίου σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή (Κ.Α.π.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00**  
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες**

**A.T. : 2.1.09**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8473.1.8 Δοχείο διαστολής Κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 200 l**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23**

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

8473. 1 Κλειστό με μεμβράνη 0  
 8473. 1. 8 Χωρητικότητας 200 1

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 535,44**  
**(Ολογράφως) : πεντακόσια τριάντα πέντε και σαράντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 2.1.10**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Σ\8474.1 Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής διαμέτρου 1/2 ins**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11**

Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (1 τεμ)

Σ\8474.1 Διαμέτρου 1/2 ins

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 125,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι πέντε**

**A.T. : 2.1.11****Άρθρο : ΑΤΗΕ Σ18605.2.2 Κυκλοφορητής νερού υψηλής απόδοσης (inverter) παροχής έως 3,7 m3/h**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Κυκλοφορητής νερού υδρολίπαντος που εκπληρώνει τις απαιτήσεις της οδηγίας ErP της Ε.Ε. (EEI<=20) σύμφωνα με τις οδηγίες EC641/2009 και EC622/2012 παροχής έως 3,7 m3/h και κατάλληλου μανομετρικού ύψους για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, φλαντζωτός στομίου σύνδεσης 1 ½ ins, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες, ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.000,00****(Ολογράφως) : χίλια****A.T. : 2.1.12****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18707 Κεντρικός ελεγκτής διαχείρισης της συστοιχίας επίτοιχων λεβήτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Κεντρικός ελεγκτής διαχείρισης της συστοιχίας των λεβήτων συνολικής ισχύος 150 kW, μέσω του οποίου θα γίνεται η διαδοχική εκκίνηση των λεβήτων και η προσαρμογή της συνολικής θερμικής απόδοσης του συστήματος σε αντιστάθμιση της εξωτερικής θερμοκρασίας, ώστε να έχουμε την μέγιστη δυνατή οικονομία λειτουργίας της εγκατάστασης και περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα αισθητήρια, όργανα, ρυθμιστής συστοιχίας, ελεγκτές θερμοκρασίας χώρου, θερμοστάτες χώρου, μονάδες ελέγχου επίτοιχων μονάδων, κλπ., πλήρης δηλαδή, προμήθεια όλων των υλικών όπως περιγράφονται παραπάνω και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, δοκιμών και ρυθμίσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η απαιτούμενη ηλεκτρική εγκατάσταση (κάθε τύπου καλώδια – πλαστικοί σωλήνες προστασίας – κουτιά διακλάδωσης – μικροαυτόματοι προστασίας, κλπ) για τη σύνδεση του συστήματος κεντρικού ελεγκτή, και παράδοση της συστοιχίας των λεβήτων σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.600,00****(Ολογράφως) : χίλια εξακόσια****A.T. : 2.1.13****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18708 Σύστημα ανίχνευσης διαρροής φυσικού αερίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Σύστημα ανίχνευσης διαρροής φυσικού αερίου αποτελούμενο από:

1. Πίνακα ανίχνευσης κατάλληλων ζωνών προστασίας IP 54 με μια έξοδο για σειρήνα και συναγερμό (relay alarm)
2. Ηλεκτροβαλβίδα χειροκίνητης επαναφοράς Normally closed από αλουμίνιο PN6 φλαντζωτός σύνδεσης κατάλληλης για δίκτυο φυσικού αερίου διαμέτρου 1 1/4 ins
3. Δυο (2) τεμάχια ανιχνευτή φυσικού αερίου με τάση τροφοδοσίας 10-30V DC
4. Φαροσειρήνα και κομβίο έκτακτης ανάγκης (emergency) επίτοιχης τοποθέτησης έξω από το λεβητοστάσιο (με την ενεργοποίηση του κομβίου κλείνει η ηλεκτροβαλβίδα και έτσι διακόπτεται η παροχή φυσικού αερίου)
5. Την απαιτούμενη καλωδίωση όλων των παραπάνω και την τροφοδότηση του πίνακα ανίχνευσης από τον πίνακα του λεβητοστασίου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά, και εργασία πλήρους εγκατάστασης δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή (Κ.Απ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00****(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες**

**A.T. : 2.1.14****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18709 Ηλεκτρική εγκατάσταση λεβητοστασίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Κατασκευή όλων των απαιτούμενων ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων εντός του λεβητοστασίου για τη σύνδεση της συστοιχίας επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου, του συστήματος ΖΝΧ, όλων των νέων κυκλοφορητών και γενικότερα όλων των νέων ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων που περιλαμβάνει:

- 1) Καλώδια κάθε τύπου και διατομής εντός πλαστικών σωλήνων προστασίας ή μεταλλικών σχαρών,
- 2) Κουτιά διακλάδωσης κάθε τύπου και οποιοδήποτε άλλο υλικό και μικροϋλικό απαιτείται για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή (Κ.Απ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.000,00**  
**(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 2.1.15****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18712 Αποξήλωση θερμαντικού σώματος κάθε τύπου και μεγέθους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 26

Αποξήλωση θερμαντικού σώματος κάθε τύπου και μεγέθους μετά των διακοπών σύνδεσης στο δίκτυο του νερού, δηλαδή εργασία αποξήλωσης, φόρτωση και μεταφορά των υλικών που θα αποξηλωθούν σε επιτρεπόμενο χώρο ανακύκλωσης υλικών, ανοιγμένα σε ώρες εργασίας. Οι εργασίες θα γίνουν με επιμέλεια και με τρόπο ώστε να μην προκύψουν φθορές στις τοιχοποιίες και στις υπάρχουσες σωληνώσεις.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 35,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε**

**A.T. : 2.1.16****Άρθρο : ΑΤΗΕ 602 Κλιματιστική συσκευή, inverter, ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 12.000 btu/h (ψύξη)/13.500 btu/h(θέρμανση)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 32

Κλιματιστική συσκευή διαιρούμενου τύπου τοίχου, αερόψυκτη, inverter, ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 12.000 btu/h(ψύξη)/13.500 btu/h(θέρμανση), συμπεριλαμβανομένης και της εσωτερικής αλλά και της εξωτερικής μονάδας.

Με βαθμό ενεργειακής απόδοσης τουλάχιστον EER/COP=3,2/3,4.

Η εξωτερική και η εσωτερική μονάδα θα είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα είναι πιστοποιημένες κατά Eurovent για τις ενεργειακές αποδόσεις τους και για την ασφάλεια τους σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς με τη σήμανση CE, ενώ ο οίκος κατασκευής τους θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και κατά ISO 14001 για την προστασία του περιβάλλοντος.

Τα μηχανήματα θα έχουν την δυνατότητα απρόσκοπτης και συνεχούς λειτουργίας σε θερμοκρασίες εξωτερικού περιβάλλοντος +46 οC DB στην ψύξη και από -15 οC WB στη θέρμανση.

Ο έλεγχος της εσωτερικής μονάδας θα γίνεται με ασύρματο (Remote controller) και επίτοιχο χειριστήριο.

Το μήκος των σωληνώσεων θα είναι το πολύ 5m και δε θα υπάρχει υψομετρική διαφορά εσωτερικής - εξωτερικής μονάδας.

Δηλαδή προμήθεια και εγκατάσταση των σχετικών σωληνώσεων και ηλεκτρικών καλωδιώσεων και του συστήματος αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων και εν γένει υλικών και μικροϋλικών απαραίτητων προς πλήρη εγκατάσταση και στήριξη, καθώς και πάσης φύσεως εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με ηλεκτρικό δίκτυο και εν γένει κάθε ρύθμισης προς παράδοση της συσκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(Μετά τα 8 μέτρα οι σωληνώσεις θα κοστολογούνται έξτρα).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.200,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια διακόσια**



**A.T. : 2.1.17****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8440.3.2 Αερόθερμο τοίχου, αξονικό λειτουργεί με Νερό, θερμικής Απόδοσης τουλάχιστον 10,7kW**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24

Αερόθερμο τοίχου, αξονικό, με ανεμιστήρα αθόρυβης λειτουργίας, με θερμοστάτη χώρου που ενεργεί στον ανεμιστήρα του αερόθερμου και την ηλεκτρική γραμμή του (χωνευτή ή ορατή) μήκους μέχρι 5 μ. από το αερόθερμο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα ηλεκτρικού ρεύματος και νερού θέρμανσης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά που χρειάζονται δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 600,00****(Ολογράφως) : εξακόσια****A.T. : 2.1.18****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8576.1.1.7 Αυτόνομη Κλιματιστική Μονάδα διαιρούμενου τύπου, κατάλληλη για επιδαπέδια τοποθέτηση (Ντουλάπα), πλήρως εγκαταστημένη, Ψυκτικής Ισχύος 48000 BTU/h**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37

Αυτόνομη Κλιματιστική Μονάδα διαιρούμενου τύπου, κατάλληλη για επιδαπέδια τοποθέτηση (Ντουλάπα), με την εξωτερική μονάδα τοποθετημένη σε μεταλλικό ερμάριο, πλήρως εγκαταστημένη, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση, συνδεδεμένη με τα δίκτυα ρεύματος με όλα τα υλικά, όργανα, εξοπλισμό και εξαρτήματα (ηλεκτρική καλωδίωση, συνδεσμολογία εσωτερικών μονάδων και εξωτερικής μονάδας, προγραμματισμός και αυτοματισμός για αυτόνομη λειτουργία καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκαταστάσεως, για πλήρη και κανονική αυτόματη λειτουργία, σύμφωνα με το τεύχος ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8.000,00****(Ολογράφως) : οκτώ χιλιάδες****A.T. : 2.1.19****Άρθρο : ΑΤΗΕ Σ\8559.2.5 Ανεμιστήρας τοίχου ή τζαμιού Φ300 παροχής 1.100 m<sup>3</sup>/h χαμηλής κατανάλωσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 39

Ανεμιστήρας τοίχου ή τζαμιού Φ300 παροχής 1.100 m<sup>3</sup>/h, χαμηλής κατανάλωσης και χαμηλού θορύβου, αξονικό με δυνατότητα ανάστροφης για εισαγωγή - εξαγωγή αέρα, αυτόματο άνοιγμα και κλείσιμο περσίδων, κατασκευασμένο από θερμοπλαστικό ABS υλικό με επεξεργασία UV, με την απαιτούμενη καλωδίωση για την ηλεκτρική τροφοδότηση του ανεμιστήρα από το πλησιέστερο σημείο, δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 501,82****(Ολογράφως) : πεντακόσια ένα και ογδόντα δύο λεπτά****A.T. : 2.1.20****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8718 Ελεγκτής λειτουργίας συστήματος εξαερισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 39

Ελεγκτής λειτουργίας συστήματος εξαερισμού (λειτουργία νυκτός κατά την διάρκεια του θέρους) για τον προγραμματισμό της λειτουργίας των ανεμιστήρων ώστε να λειτουργούν σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα σε συνάρτηση με: α) την εσωτερική θερμοκρασία του κτιρίου, β) την εξωτερική θερμοκρασία και, γ) την ρύθμιση των ανεμιστήρων ως προς την εισαγωγή και εξαγωγή αέρα στο κτίριο, δηλαδή προμήθεια ελεγκτή, αισθητήριων θερμοκρασίας, ρελέ και οπουδήποτε άλλο υλικό απαιτείται, σύνδεση με το δίκτυο του ηλεκτρικού ρεύματος, σύνδεση με καλώδια ανάλογου τύπου με τους ανεμιστήρες εξαερισμού, υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και τοποθέτησης, και εργασία εγκατάστασης, για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή (Κ.Απ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 600,00**  
**(Ολογράφως) : εξακόσια**

**A.T. : 2.1.21**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18563.5 Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα αέρα-αέρα οριζόντιας διάταξης, κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση ενιαίου τύπου (Packaged Rooftop), απευθείας εκτόνωσης ελάχιστης ολικής ψυκτικής ικανότητας 38,0kW και ελάχιστης ολικής θερμικής ικανότητας 42,0 kW.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 33

Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα αέρα-αέρα απευθείας εκτόνωσης, κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση, ενιαίου τύπου (Packaged Rooftop) με συμπιεστή υψηλής απόδοσης, αξονικούς ανεμιστήρες, με ψυκτικό μέσο R-410A, ψυκτικής ισχύς 38,0kW και θερμικής ισχύς 42,0kW, πλήρης με όλα τα εξαρτήματα και μικροϋλικά, ηλεκτρικός πίνακας εκκίνησης και αυτοματισμού,, Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει μελέτη με το δίκτυο αεραγωγών κατάλληλων διατομών και τις απαιτούμενες παροχές αέρα πριν την εγκατάσταση της ΚΚΜ.

Η μονάδα νοείται πλήρης με:

την προμήθεια της μονάδας, μεταφορά, εκφόρτωση ολόκληρων προσυναρμολογημένων ή σε τμήματα ή ακόμα σε μικρότερα τεμάχια στην θέση

εγκατάστασης με την χρήση μηχανικών μέσων και επί τόπου συναρμολόγηση και τμημάτων των ΚΚΜ λαμβάνοντας υπόψη και τις κατόψεις σε ό,τι αφορά πλευρά επίσκεψης και υδραυλικών συνδέσεων και χώρο επίσκεψης / συντήρησης

με πλήρη σύνδεση με όλα τα δίκτυα τους (σωληνώσεις, αεραγωγοί κλπ)

γενικά με όλα τα υλικά, μικροϋλικά, όργανα και εξαρτήματα που απαιτούνται για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία της μονάδας - την εργασία οποιονδήποτε ρυθμίσεων και προγραμματισμού απαιτείται από τον οίκο κατασκευής για την αρχική εκκίνηση (commissioning) των ΚΚΜ και μετρήσεις αποδόσεων (παροχές και θερμοκρασίες αέρα νερού κλπ) για την σωστή λειτουργία της μονάδας  υπογραφή πρωτόκολλου μετρήσεων από τον εκπρόσωπο του κυρίου του έργου και τον εκπρόσωπο του προμηθευτή

Δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία κεντρικών κλιματιστικών μονάδων πλήρη με όλα τα υλικά, όργανα, εξαρτήματα, συνδέσεις και ρυθμίσεις για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους εγκατάστασης (TEM)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 60.000,00**  
**(Ολογράφως) : εξήντα χιλιάδες**

**A.T. : 2.1.22**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18537.1 Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων με τα ειδικά εξαρτήματα συνδέσεως, τα υλικά και τα μικροϋλικά στερεώσεως.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων, θηλυκωτός ή φλαντζωτός κατασκευασμένος σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 04-07-01-01 "Δίκτυα αεραγωγών με μεταλλικά φύλλα". Περιλαμβάνονται τα κάθε φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, ταύ, "S", κλπ) οι κατευθυντήρες αέρα, τα διαφράγματα διαχωρισμού και ρυθμίσεως της ποσότητας του αέρα, με τις ενισχύσεις από μορφοσίδηρο, και υλικά συνδέσεως, στήριξης και στεγανώσεως, την μεταφορά, εκφόρτωση και την εργασία κατασκευής, εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως και την διάνοιξη οπών οποιουδήποτε μεγέθους επί υπάρχουσας οπτοπλινθοδομής.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,71**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και εβδομήντα ένα λεπτά**

**A.T. : 2.1.23**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18543.31.1 Στόμιο προσαγωγής αέρα, οροφής τύπου jet για χώρους μεγάλου ύψους Φ180, 600 m3/h**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Στόμιο προσαγωγής αέρα, οροφής, τύπου jet, σύμφωνα με τα σχέδια, τα τεύχη και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρες, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά στον τόπο του έργου και εργασία τοποθέτησης, επακριβούς ρυθμίσεως της κατεύθυνσης του προσαγόμενου αέρα μέσω του στομίου και παράδοσης σε πλήρη λειτουργία. Ονομαστικής Διαμέτρου Φ180

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 500,00**  
**(Ολογράφως) : πεντακόσια**

**A.T. : 2.1.24**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18549.20.20.9 Στόμιο απαγωγής αέρα επίτοιχο διαστάσεων 600x300mm ενδεικτικού τύπου ΤΕ ή ευρύτερα της οικογενείας Τ της αερογραμμής**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 36**

Στόμιο προσαγωγής αέρα επίτοιχο διαστάσεων 600mm x 300mm με μια (1) σειρά ρυθμιζόμενα πτερύγια χωρίς εσωτερικό διάφραγμα ηλεκτροστατικά βαμμένο σε χρώμα της αρέσκειας της επίβλεψης του έργου δηλαδή μικρουλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, ρύθμισης και παράδοσης σε πλήρη λειτουργία.

( 1 τεμ ) Τεμάχιο

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

**A.T. : 2.1.25**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18539.1.5.3 Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών με πάπλωμα υαλοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 16 Kg/m<sup>3</sup> και πάχους παπλώματος 50 mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40**

Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών η σωλήνων με πάπλωμα ή πλάκες από πετροβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 16 Kg/m<sup>3</sup> και πάχους 30 mm, με επικάλυψη φύλλου αλουμινίου πάχους 10 μικρών, ενισχυμένου με υαλοπίλημα επί χάρτου. Το πάπλωμα προσδένεται στην επιφάνεια των αεραγωγών ανά 50 cm μήκους με περιτύλιξη αυτοκόλλητης πλαστικής ταινίας πλάτους 5 cm και στεγανοποιείται σε όλους τους αρμούς με ταινία αλουμινίου, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά στερεώσεως της μονώσεως και η απαιτούμενη εργασία πλήρους τοποθετήσεως

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,00**  
**(Ολογράφως) : δώδεκα**

**A.T. : 2.1.26**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18539.7 Κάλυψη μονωμένων αεραγωγών με φύλλο αλουμινίου**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40**

Προστασία αεραγωγών, σωληνώσεων και εξαρτημάτων με εξωτερική επικάλυψη με φύλλα αλουμινίου πάχους 0,6mm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία**

**A.T. : 2.1.27**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18560.21.1 Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας διπλής αναρρόφησης άμεσης κίνησης 3 ταχυτήτων, εντός ηχομονωμένου κιβωτίου (αερομπόξ), παροχής 700 m<sup>3</sup>/h.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 39**

Ανεμιστήρας φυγοκεντρικός διπλής αναρρόφησης , παροχής 700 m<sup>3</sup>/h , με κέλυφος, πτερωτή, ηλεκτροκινητήρα και βάση, πλήρης, όπως στην περιγραφή , τις προδιαγραφές και τα σχέδια αναφέρεται, με τα μικροϋλικά κλπ δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου, εγκατάσταση και σύνδεση προς τα δίκτυα αεραγωγών μέσω φλαντζών και караβόπανο και ηλεκτρικής ενέργειας, δοκιμή και παράδοση σε κανονική λειτουργία διπλής αναρρόφησης με κιβώτιο ( Fan Section ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 971,84**  
**(Ολογράφως) : εννιακόσια εβδομήντα ένα και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 2.1.28****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΕ04****Αποξηλώσεις και λοιπές οικοδομικές αποκαταστάσεις - μικροεπισκευές και μικροκατασκευές που αφορούν την εγκατάσταση των νέων ΚΚΜ και του νέου δικτύου σωληνώσεων κλιματισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 89

Αποξήλωση όλων των Σωληνώσεων με τον εξοπλισμό των (βάνες, φλάντζες κλπ.) του υφιστάμενου δικτύου (και των ανενεργών)  
 απομόνωση των δικτύων και το άδειασμα των σωληνώσεων από το ψυκτικό μέσο ή νερού  
 αποξήλωση όλων των σωληνώσεων κλιματισμού οποιονδήποτε διαστάσεων σε οποιοδήποτε σημείο του κτηρίου (και των ανενεργών σωληνώσεων) με την δέουσα προσοχή  
 αποκατάσταση των τυχόν οικοδομικών ζημιών που θα προκύψουν από τις εργασίες αποξήλωσης του δικτύου σωληνώσεων  
 μεταφορά των σωληνώσεων και υλικών που αποξηλώνονται και η απομάκρυνση τους σύμφωνα με την νομοθεσία

Λοιπές Αποξηλώσεις

αποξήλωση καλωδιώσεων (όπου απαιτείται και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επίβλεψης)

Οικοδομικές Αποξηλώσεις - Εργασίες

χρήση ικριωμάτων και ανυψωτικά μέσα, όπου απαιτείται και σε οποιοδήποτε ύψος.

διατρήσεις τοιχοποιίας με αδιατάρακτη μέθοδο (ποτηροκορώνα) όπου απαιτείται, ή με συμβατική

διάτρηση (με ποτηροτρύπανο ή τρυπάνι) σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης.

αποξήλωση πλακών πεζοδρομίου και μαρμάρων και πλήρη αποκατάσταση αυτών (θα απαιτηθεί η

αποξήλωση τους κατά την απομάκρυνση των υφιστάμενων Ψυκτών και εγκατάσταση των νέων)

οποιοσδήποτε μικροεπισκευές σε μικροφθορές κατά την διάρκεια των εργασιών και η επιδιόρθωση των μικροανωμαλιών των οπών που προκλήθηκαν

προμήθεια, τοποθέτηση υλικών και μικρουλικών και εργασίες εγκατάστασης που δεν

συμπεριλαμβάνονται σε άλλο άρθρο του παρόντος τιμολογίου για την πλήρη και ορθή λειτουργία των

εγκαταστάσεων, όπως αυτά περιγράφονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στην Τεχνική Περιγραφή.

Τιμή κατ' αποκοπήν

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00****(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες****A.T. : 2.1.29****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18843.6****Ηλεκτρικός Πίνακας μέσα σε πύλλαρ πλήρης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Πύλλαρ με τον αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα, με όλα τα όργανα ισχύος, προστασίας, ενδείξεων, αυτοματισμού και ελέγχου, επί οπλισμένου σκυροδέματος και σιδηροκατασκευής σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, πλήρης εγκατεστημένο.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους εγκατάστασης (ΤΕΜ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.500,00****(Ολογράφως) : χίλια πεντακόσια****A.T. : 2.2.01****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18614.1****Επίπεδος επιλεκτικού τύπου ηλιακός συλλέκτης καθαρής επιφάνειας 2m2 με βάση στήριξης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24

Επίπεδος ηλιακός συλλέκτης επιλεκτικού τύπου, με χαρακτηριστικά τουλάχιστον όπως στον πίνακα 5.10,

της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 20701-1/2017, δηλ. συντελεστή μηδενικών απωλειών  $\eta_0 \geq 0,77$ , συντελεστή θερμικήςαπώλειας ηλιακού συλλέκτη  $a_1 \leq 3,75W/(m^2K)$  και θερμοκρασιακή εξάρτηση του συντελεστή θερμικήςαπώλειας  $a_2 \leq 0,015W/(m^2K^2)$ , και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, με βάση στήριξης, πλήρης με

όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου του έργου, με τις εργασίες εγκατάστασης σύνδεσης,

συναρμολόγησης, δοκιμών, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 280,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια ογδόντα**

**A.T. : 2.2.02**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18257.2.2 Θερμοδοχείο με δύο εσωτερικούς εναλλάκτες και ηλεκτρική αντίσταση με μόνωση χωρητικότητας 500 lt**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24**

Θερμοδοχείο, κυλινδρικό, χωρητικότητας 500 lt, κατά DIN 4753 με προστασία επίστρωσης υαλοκράματος και με ανόδιο μαγνησίου, από χαλυβδοελάσματα συγκολλητά, εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένος εν θερμώ μετά την αποκατασκευή του, με μόνωση πολυουρεθάνης χωρίς CFC & FCKW πυκνότητας 40kg/m<sup>3</sup>, πάχους μόνωσης 100mm και λ μόνωσης ≤0,035 W/mK, με ένα σταθερό εναλλάκτη για σύνδεση με ηλιακούς συλλέκτες και ένα σταθερό εναλλάκτη για σύνδεση με συστοιχία λεβήτων φυσικού αερίου και ηλεκτρική αντίσταση 9 kW και εξωτερικό περίβλημα από PVC τεχνόδερμα, για κατάλληλη πίεση λειτουργίας δοχείου και ανάλογου εναλλάκτη του προτεινόμενου συστήματος, πλήρες δηλαδή δοχείο, θερμομόνωση και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με τα δίκτυα νερού (παροχής και χρήσης), το υδραυλικό κιτ των ηλιακών και τη συστοιχία λεβήτων φυσικού αερίου, πλήρους εγκαταστάσεως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.000,00**  
**(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 2.2.03**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18605.1.1 Υδραυλικό Κιτ (solar kit) ηλιακού συστήματος ανακυκλοφορίας παροχής 2-15 l/m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 22**

Υδραυλικό ΚΙΤ (solar kit) ηλιακού συστήματος ανακυκλοφορίας παροχής 2-15 l/m, για τη θέρμανση του θερμοδοχείου ζεστού νερού χρήσης από τους ηλιακούς συλλέκτες. Το υδραυλικό κιτ περιλαμβάνει τον κυκλοφορητή κυκλοφορίας ζεστού νερού, μανόμετρο, θερμομέτρο, διαφορικό ελεγκτή, βάννα για τη συμπλήρωση και εκκένωση θερμικού μέσου, βαλβίδα ασφαλείας, το μονωτικό κέλυφος και το δοχείο διαστολής κατάλληλο για ηλιακά συστήματα 35 lt. Δηλαδή, υδραυλικό κιτ για εγκατάσταση σε ηλιακό σύστημα βεβιασμένης κυκλοφορίας παραγωγής ζεστού νερού χρήσης, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες, ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.057,52**  
**(Ολογράφως) : χίλια πενήντα επτά και πενήντα δύο λεπτά**

**A.T. : 2.2.04**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18606 Δίκτυο σωληνώσεων ηλιοθερμικού συστήματος και λοιπά υλικά**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6**

Κατασκευή δικτύου σωληνώσεων για το σύνολο του ηλιοθερμικού συστήματος στο κτίριο, εκτός και εντός του λεβητοστασίου μέχρι τις αναμονές τροφοδοσίας του υφιστάμενου δικτύου παροχής κρύου νερού του κτιρίου που περιλαμβάνει :

- 1) Προμονωμένος με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, πολυστρωματικός σωλήνας πολυπροπυλενίου υψηλής κρυσταλλικότητας με υαλονήματα (PPRCT), SDR 9, κατά DIN 8077/78 εξωτερικής διαμέτρου έως Φ75
- 2) Σωλήνες ανοξείδωτοι τύπου inox με μόνωση για την σύνδεση των ηλιακών πάνελ με το υδραυλικό κιτ όπως περιγράφεται στην μελέτη, τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές
- 3) Βαλβίδες αντεπιστροφής ορειχάλκινες κατακόρυφης ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πάμα για επιθεώρηση του μηχανισμού της κάθε διαμέτρου

- 4) Τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων, βαρέως τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως αποτελούμενη από κινητήρα, μοχλισμό και σώμα τρίοδης βαλβίδας κάθε διαμέτρου
- 5) Βαλβίδες (βάνες) διακοπής σφαιρικές με χειρολαβή, κάθε διαμέτρου ολικής παροχής, κατάλληλες για δίκτυο ύδρευσης ή θέρμανσης, ορειχάλκινες, με σώμα από σφηνύλατο ορείχαλκο, μηχανισμό ασφαλείας με στυπιοθλίπτη και Teflon, χειρολαβή και λαβή από αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή, παξιμάδι ασφαλείας, σφαίρα ορειχάλκινη επιμεταλλωμένη, επιμετάλλωση με επιχρωμίωση (Νίκελ και Χρώμιο), μέγιστης πίεσης 25 bar, θερμοκρασίας λειτουργίας έως 120°C max.
- 6) Φίλτρα νερού ορειχάλκινα για διάμετρο σωλήνων μέχρι 2 ins και φλαντζωτά χυτοσιδηρά για πιο μεγάλες διαμέτρους
- 7) Αυτόματα εξαιρετικά ορειχάλκινα κάθε διαμέτρου
- 8) Χαλύβδινα ρακόρ κάθε διαμέτρου
- 9) Φλάντζες χαλύβδινες κάθε διαμέτρου με βίδες, περικόχλια και ελαστικά παρεμβύσματα
- 10) Στηρίγματα σωληνώσεων κάθε τύπου και διαμέτρου, καθώς επίσης και οι απαιτούμενες μεταλλικές κατασκευές από μορφοσίδηρο για την στήριξη των σωλήνων, συλλεκτών κλπ., δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών και η εργασία πλήρους εγκατάστασης για παράδοση του δικτύου σωληνώσεων του ηλιοθερμικού συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή κατ' αποκοπή (Κ.Απ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.000,00**  
**(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 2.2.05**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8473.1.6 Δοχείο διαστολής Κλειστό με μεμβράνη χωρητικότητας 80 l**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

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

8473. 1 Κλειστό με μεμβράνη 0  
 8473. 1. 6 Χωριτηκότητας 80 1

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 361,02**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια εξήντα ένα και δύο λεπτά**

**A.T. : 2.2.06**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Σ18605.2.1 Κυκλοφορητής νερού υψηλής απόδοσης (inverter) παροχής έως 3,1 m3/h**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Κυκλοφορητής νερού υδρολίπαντος που εκπληρώνει τις απαιτήσεις της οδηγίας ErP της Ε.Ε. (EEI<=20) σύμφωνα με τις οδηγίες EC641/2009 και EC622/2012 παροχής έως 3,1 m3/h και κατάλληλου μανομετρικού ύψους για εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, φλαντζωτός στομίου σύνδεσης 1 ½ ins, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες, ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.000,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια**

**A.T. : 2.3.01**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α162.45.ΣΧΕΤ1 Μηχανισμός ανοίγματος - ανάκλισης υαλοστασίων σε κούφωμα αλουμινίου, εμβολοφόρος, ηλεκτροκίνητος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6226

Μηχανισμός ανοίγματος-ανάκλισης παραθύρων (linear spindle drive window actuator), εμβολοφόρος, ηλεκτροκίνητος με μοτέρ χαμηλής τάσης λειτουργίας (24V/DC), χειροκίνητης ή ασύρματης ενεργοποίησης, τύπου ενδεικτικών οίκων κατασκευής UCS/Ultraflex Control Systems Srl, LinkAyl Technology ή ισοδύναμων, με σώμα από κράμα αλουμινίου, κλάσης προστασίας IP65 κατ' ελάχιστον, σχεδιασμού χαμηλού θορύβου λειτουργίας, κατάλληλος για λειτουργία σε περιβάλλον θερμοκρασίας από -25οC έως +65οC και υψηλού ποσοστού υγρασίας, υψηλής ανθεκτικότητας έναντι επίδρασης

ατμοσφαιρικών παραγόντων και μηχανισμό κίνησης από ενιαίο έμβολο, ενδεικτικής ταχύτητας κίνησης εμβόλου έως ~20 mm/sec και μήκους προβολής έως 500 mm, της ενδεδειγμένης ικανότητας ώθησης (Push\Pull Force) σε N σύμφωνα με υπολογισμούς (βάσει γεωμετρικών διαστάσεων ανοίγματος-αεροδυναμικής επιφάνειας, ανεμόπτωσης, βάρους ανοιγόμενης επιφάνειας, μήκους προβολής), θερμικό, μικροδιακόπτη - στοπ ασφαλείας, πλήρες με τα υλικά στερέωσης - εγκατάστασης, εξοπλισμένο με ρυθμιζόμενο σύνδεσμο, ήτοι εργασία πλήρως περαιωμένη με εγκατάσταση και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά τοποθέτησης, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας εγκατάστασης και σύνδεσης τυχόν μονάδας Coupling Control Unit για σύγχρονη λειτουργία μηχανισμών. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επίσης και η αξία της προμήθειας και εγκατάστασης (για κάθε ανοιγόμενη επιφάνεια) push-button τοίχου δύο θέσεων (με ελατήριο επιστροφής) ή δύο πλήκτρων για λειτουργία αναστροφής πολικότητας (λειτουργία με 3 ή 4 αγωγούς) και της αξίας της γραμμής τροφοδοσίας μετά του σωλήνα ή του καναλιού προστασίας της γραμμής, καθώς και η εργασία πλήρους αποξήλωσης τυχόν υφιστάμενου μηχανισμού.

Τιμή ανά τεμ. μηχανισμού, πλήρως εγκατεστημένου κατά τα ανωτέρω.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 185,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα πέντε**

**A.T. : 2.3.02**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΑΙ62.45.ΣΧΕΤ2**

**Ηλεκτρονική διάταξη ελέγχου λειτουργίας-συγχρονισμού ηλεκτροκίνητων μηχανισμών ανοίγματος - ανάκλισης υαλοστασίου, χαμηλής τάσης (24 V/DC), 8 καναλιών (8 Channel Actuator Controller)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Ηλεκτρονική διάταξη ελέγχου λειτουργίας - συγχρονισμού ηλεκτροκίνητων μηχανισμών ανοίγματος - ανάκλισης υαλοστασίου, χαμηλής τάσης (24V/DC), οκτώ (8) καναλιών / μηχανισμών ανοίγματος (8 Channel Actuator Controller) με 8 εξόδους 24V/DC-2A, ενδεικτικού τύπου LK-MR551 του κατασκευαστικού οίκου LinkAYL (ή ισοδύναμου), για έλεγχο 8 μηχανισμών, μέσω χειροκίνητου διακοπής τύπου LK-MS541 (του ίδιου οίκου ή ισοδύναμου) ή και μέσω τηλεχειρισμού με σκοπό το άνοιγμα/σταμάτημα/κλείσιμο οκτώ (8) παραθύρων την ίδια χρονική στιγμή, με προστασία κινητήρα με απενεργοποίηση σε 5 λεπτά, συνδεδεμένης (εάν απαιτηθεί) για λειτουργία αυτόματης ενεργοποίησης και με ειδικό αισθητήρα ανίχνευσης ποσοστού υγρασίας περιβάλλοντα ελεγχόμενου χώρου, κατάλληλα σχεδιασμένης και προοριζόμενης για τον έλεγχο & συγχρονισμό παράλληλης λειτουργίας ομάδας μηχανισμών χειρισμού ανοίγματος παραθύρων, τροφοδοτούμενης από κατάλληλη ηλεκτρονική διάταξη παροχής συνεχούς τάσης 24V/DC, ήτοι προμήθεια και εργασία πλήρως περαιωμένη με εγκατάσταση - σύνδεση με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά τοποθέτησης και πραγματοποίηση δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και αποτελεσματική λειτουργία με τις προβλεπόμενες συνεργαζόμενες σχετικές διατάξεις.

Τιμή ανά τεμ. μονάδας, πλήρως εγκατεστημένου κατά τα ανωτέρω.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 220,00**

**(Ολογράφως) : διακόσια είκοσι**

**A.T. : 2.3.03**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ8959.1Α**

**Σταθεροποιημένο τροφοδοτικό συστοιχίας ηλεκτροκίνητων μηχανισμών ανοίγματος - ανάκλισης υαλοστασίων, στεγανό IP67, ισχύος 200-240 W, χαμηλής τάσης εξόδου 24V DC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Ηλεκτρονική διάταξη (σταθεροποιημένο τροφοδοτικό) εσωτερικού χώρου, ισχύος 200-240 W, τάσης λειτουργίας 200-240V/AC, 50/60Hz, για την τροφοδοσία συστοιχίας ηλεκτροκίνητων μηχανισμών ανοίγματος - ανάκλισης υαλοστασίων, χαμηλής τάσης εξόδου 24V DC, βαθμού στεγανότητας IP67, σε ειδικό περίβλημα (κέλυφος) διαμορφωμένο από διελασμένο προφίλ αλουμινίου ώστε πέραν της προστασίας να λειτουργεί και ως ψύκτρα αποβολής θερμότητας, κατάλληλου για χρήση σε βιομηχανικούς αυτοματισμούς, πλήρους συμμόρφωσης έναντι κανονισμών CCC/FCC/CE, με ενσωματωμένες διατάξεις προστασίας έναντι υπέρτασης, υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος, εύρους θερμοκρασιών λειτουργίας: -20~40oC και διάχυτης υγρασίας περιβάλλοντος 0~95%, ήτοι προμήθεια και εργασία πλήρως περαιωμένη με εγκατάσταση - σύνδεση με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά τοποθέτησης και πραγματοποίηση δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και αποτελεσματική λειτουργία με τις προβλεπόμενες συνεργαζόμενες σχετικές διατάξεις.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα αναλογούντα μήκη καλωδίου, οι πλαστικοί σωλήνες βαρέως τύπου (ευθύς και σπирάλ) ή πλαστικά κανάλια προστασίας καλωδίων, τα κουτιά διακλάδωσης, οι στυπιοθλίπτες καθώς και ότι άλλο απαιτείται για την σύνδεση του τροφοδοτικού με τα υπόλοιπα στοιχεία του συστήματος.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται επίσης και οι δαπάνες για τις ακόλουθες εργασίες (όπου απαιτούνται), ήτοι: της διάτρησης τοιχοποιίας/τοιχείων-πλακών-υαλοστασίων και γενικά των πάσης φύσεως δομικών υλικών, της κατασκευής ασφαλούς διέλευσης και προστασίας των σωλήνων-καλωδίων από κατάλληλο υλικό (σιδηρο/πλαστικοσωλήνα κλπ.), καθώς και της πλήρους αποκατάστασης με

έντεχνο τρόπο στην πρότερη κατάσταση, σύμφωνα και με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τεμ. μονάδας, πλήρως εγκατεστημένης κατά τα ανωτέρω.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 165,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα πέντε**

**A.T. : 2.3.04**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 65.80.40.01 Εσχάρες καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Εσχάρες καλωδίων, βαρέως τύπου, από διάτρητη γαλβανισμένη εν θερμώ, λαμαρίνα πάχους 1,0 mm, ύψους 60 mm, με όλα τα ειδικά εξαρτήματα διαμόρφωσης (γωνίες, συστολές κ.λ.π.), στήριξης ή ανάρτησης, πλήρως εγκατεστημένες σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 04-20-01-03 "Εσχάρες και Σκάλες Καλωδίων". Περιλαμβάνεται το προσωπικό και ο εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών και τα πάσης φύσεως κύρια και βοηθητικά υλικά που ενσωματώνονται.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)

Εσχάρα πλάτους 100 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,50**

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

**A.T. : 2.3.05**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 65.80.40.03 Εσχάρες καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 300 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Εσχάρες καλωδίων, βαρέως τύπου, από διάτρητη γαλβανισμένη εν θερμώ, λαμαρίνα πάχους 1,0 mm, ύψους 60 mm, με όλα τα ειδικά εξαρτήματα διαμόρφωσης (γωνίες, συστολές κ.λ.π.), στήριξης ή ανάρτησης, πλήρως εγκατεστημένες σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 04-20-01-03 "Εσχάρες και Σκάλες Καλωδίων". Περιλαμβάνεται το προσωπικό και ο εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών και τα πάσης φύσεως κύρια και βοηθητικά υλικά που ενσωματώνονται.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)

Εσχάρα πλάτους 300 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,00**

**(Ολογράφως) : είκοσι τρία**

**A.T. : 2.3.06**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.1 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

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

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 1 Διατομής: 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,07**

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

**A.T. : 2.3.07**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.2 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα,



τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 2 Διατομής: 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,42**

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

**A.T. : 2.3.08**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.3 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 X 4mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

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

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 3 Διατομής: 3 X 4 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,74**

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

**A.T. : 2.3.09**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.2 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Πενταπολικό Διατομής 5 X 2,5mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

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

(1 m)

8766. 5 πενταπολικό

8766. 5. 2 Διατομής: 5 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,54**

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

**A.T. : 2.3.10**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.3 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Πενταπολικό Διατομής 5 X 4mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

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

(1 m)

8766. 5 πενταπολικό

8766. 5. 3 Διατομής: 5 X 4 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,21**  
**(Ολογράφως) : εννέα και είκοσι ένα λεπτά**

**A.T. : 2.3.11**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Πενταπολικό Διατομής 5 X 6mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

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

(1 m)

8766. 5 πενταπολικό

8766. 5. 4 Διατομής: 5 X 6 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,20**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 2.3.12**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18732.41.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς, ορατός ή εντοιχισμένος, ελαφρού τύπου, διαμέτρου 20MM.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς, ορατός ή εντοιχισμένος, ελαφρού τύπου, διαμέτρου 20MM, πλήρης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης, δηλαδή, σωλήνας με τα απαραίτητα ευθεία ή καμπύλα προστόμια από πλαστικό υλικό και με τα μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης.

Τιμή ανά μέτρο (m).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,00**  
**(Ολογράφως) : πέντε**

**A.T. : 2.3.13**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18734.41.4 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς, ορατός ή εντοιχισμένος, διαμέτρου 32 MM.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 42

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς, ορατός ή εντοιχισμένος, διαμέτρου 32 MM, πλήρης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα ευθύγραμμα ή καμπύλα προστόμια από πορσελάνη και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης κλπ.

Τιμή ανά μέτρο (m).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα έξι**

**A.T. : 2.3.14**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18741.21.5 Κανάλι πλαστικό καλωδίων, επιτοίχιο, διμερές, διαστάσεων 150x50 mm.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Κανάλι πλαστικό καλωδίων, επίτοιχο, διμερές, διαστάσεων 150x50 mm, για την όδευση καλωδίων και την τοποθέτηση ρευματοδοτών, τηλεφωνικών λήψεων κ.λ.π, με αφαιρετό κάλυμμα και με όλα τα ειδικά τεμάχια (σύνδεσης, στροφής, ανόδου, καθόδου, προβόλου, ταυ, συστολών, σταυρών, ορθοστατών, αναρτήρων κλπ.), τα διαχωριστικά και τα πλαστικά στηρίγματα στερέωσης των καλωδίων ανά ένα, αλλά χωρίς τις βάσεις του διακοπτικού υλικού (οι οποίες πληρώνονται με το διακοπτικό υλικό), πλήρες, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης, δηλαδή προμήθεια όλων των υλικών και μικροϋλικών, προσκόμιση, κατασκευή, και εργασία τοποθέτησης.

Τιμή ανά μέτρο (m).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 35,50**  
**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 2.3.15**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8801.1.1 Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V Εντάσεως 10Α απλός μονοπολικός**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

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

8801. 1 Εντάσεως 10 Α

8801. 1. 1 απλός μονοπολικός

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,06**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα και έξι λεπτά**

**A.T. : 2.3.16**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8801.1.4 Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V Εντάσεως 10Α κομιτατέρ ή αλλέ ρετούρ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

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

8801. 1 Εντάσεως 10 Α

8801. 1. 4 κομιτατέρ ή αλλέ ρετούρ

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,84**  
**(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 2.3.17**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8774.6.5 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 X 10 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία (1 m)

8774. 6 Πενταπολικό

N\8774.6.5 Διατομής 5 X 10 mm<sup>2</sup>

Τιμή ανά μέτρο (m).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,81**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα ένα λεπτά**

**A.T. : 2.3.18**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.1.7 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Μονοπολικό διατομής 1 X 25 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

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

(1 m)

8774. 1 Μονοπολικό  
08774. 1. 7 Διατομής 1 X 25 mm<sup>2</sup>**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,01****(Ολογράφως) : εννέα και ένα λεπτό****A.T. : 2.3.19****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.1.9 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Μονοπολικό διατομής 1 X 50 mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

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

(1 m)

8774. 1 Μονοπολικό  
08774. 1. 9 Διατομής 1 X 50 mm<sup>2</sup>**Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,42****(Ολογράφως) : δέκα τρία και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 2.3.20****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18840 Αποξήλωση παλαιών φωτιστικών σωμάτων και επισκευή ηλεκτρολογικής εγκατάστασης****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Αποξήλωση των παλαιών φωτιστικών σωμάτων από το κτίριο καθώς και επισκευή - επέκταση της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης για το φωτισμό όλων των χώρων του κλειστού γυμναστηρίου που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Αποξήλωση όλων των υπάρχοντων παλαιών φωτιστικών σωμάτων καθώς και όλων των φθαρμένων καλωδιώσεων.
- Κυκλώματα φωτισμού με καλώδια ΝΥΜ κατάλληλης διατομής για τα νέα φωτιστικά σώματα.
- Καλώδια παροχής και πινάκων.
- Όλες οι καλωδιώσεις των ισχυρών ρευμάτων θα οδεύουν σε πλαστικά κανάλια ή μεταλλικές σχάρες κατάλληλων διαστάσεων.
- Προσθήκη όλου του απαιτούμενου εξοπλισμού (ασφάλειες, διακόπτες, ενδεικτικές λυχνίες, διακόπτη διαφυγής έντασης κ.λ.π.) στους υφιστάμενους πίνακες φωτισμού εφόσον κρίνεται απαραίτητο

Η εγκατάσταση των ισχυρών ρευμάτων, με όλες τις εργασίες, τις απαραίτητες αποξηλώσεις, τα υλικά και τα μικροϋλικά που αναφέρονται, αλλά και όλων αυτών που απαιτούνται και δεν μνημονεύονται σύμφωνα με τις ανάγκες για την εύρυθμη λειτουργία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του φωτισμού του

κτιρίου του κλειστού γυμναστηρίου, θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της υπηρεσίας και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η ανάπτυξη ικριωμάτων (σκαλωσιάς) ή χρήση γερανού για την αποξήλωση των φωτιστικών σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Τιμή κατ' αποκοπή (Κ.Απ.).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.000,00****(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες****A.T. : 2.3.21****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18991.1.1 Φωτιστικό σώμα LED αναρτημένο συμμετρικής δέσμης****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103**

Φωτιστικό σώμα LED, κατάλληλο για ανάρτηση σε οροφή, προστασίας IP65 συμμετρικής δέσμης. Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος κατάλληλο για ανάρτηση σε οροφή, κυκλικής

διατομής περίπου  $\Phi 570\text{mm}$ . Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο έτσι ώστε στο πίσω μέρος του να σχηματίζονται πτερύγια (ψήκτριες) για την αποτελεσματική απαγωγή της θερμότητας. Θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση και UV ακτινοβολία. Θα φέρει ενσωματωμένο dimmable 1-10V, LED driver και θα διαθέτει εξάρτημα-υποδοχή επίσης από χυτό αλουμίνιο για την ανάρτησή του. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από επίπεδο διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm, με υψηλή μηχανική αντοχή. Θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης και ηλεκτρονική διάταξη για τον 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. Θα διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που να προστατεύουν τα LEDs από τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου διανομής για περίπου 6kV/10kV (differential/common) και διατάξεις που να επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη κι εάν ένα ή περισσότερα από τα LEDs παύσουν να λειτουργούν. Το φωτιστικό θα έχει συντελεστή ισχύος τουλάχιστον  $\geq 0,9$  και θα πρέπει να έχει πιστοποιητικό από διαπιστευμένο φορέα με το οποίο θα προκύπτει ότι είναι "Low Optical Flicker" με ποσοστό flicker  $\leq 1\%$  για συχνότητα λειτουργίας έως 1000Hz, ώστε να αποφευχθούν παρεμβολές σε ψηφιακές συσκευές (cameras, tablets, laptop κλπ). Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης II. Το φωτιστικό θα διαθέτει κατάλληλη διάταξη που να αποτρέπει την δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08. Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού και θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από  $-40^{\circ}\text{C}$  έως  $+40^{\circ}\text{C}$  τουλάχιστον. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) με εύρος ισχύος 174 - 250W ενώ η φωτεινή εκροή του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 26.400lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 112lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs θα είναι  $4.000\text{K} \pm 5\%$  κι ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LEDs εντός του φωτιστικού σώματος, θα είναι τουλάχιστον 80.000 ώρες λειτουργίας L90B10 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 80.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 90% της ονομαστικής τους. Το ανωτέρω πιστοποιείται με σχετική έκθεση δοκιμών (test report) από τον κατασκευαστή των στοιχείων LED στην οποία εμφανίζεται σχετική καμπύλη ή πίνακας τιμών πτώσης της φωτεινής ροής των LEDs (εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα - φωτεινή εκροή - καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος - δείκτης χρωματικής απόδοσης) θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79, από αναγνωρισμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Θα έχει πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological safety) βάσει του οποίου θα προκύπτει ότι εντάσσεται στην ανώτατη κατηγορία "exempt - risk group 0". Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-5 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Θα φέρει πιστοποιητικό CE, με το οποίο θα βεβαιώνεται συμφωνία με τα πρότυπα EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001:2015. Το φωτιστικό σώμα θα τοποθετηθεί σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της υπηρεσίας με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες διανοίξεις οπών ή φωλεών για την όδευση των καλωδιώσεων, καθώς επίσης και η ανάπτυξη ικριωμάτων (σκαλωσίας) ή χρήση γερανού για την τοποθέτηση των φωτιστικών σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 800,00**

**(Ολογράφως) : οκτακόσια**

**A.T. : 2.3.22**

**Άρθρο : ATHE Ν18974.7.3 Φωτιστικό σώμα LED στεγανό ορατής τοποθέτησης γραμμικό**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103**

Φωτιστικό σώμα LED, στεγανό, ορατής τοποθέτησης, κατάλληλο για ανάρτηση σε οροφή, προστασίας IP65, γραμμικό.

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος στεγανού, ορατής τοποθέτησης, κατάλληλο για ανάρτηση σε οροφή, γραμμικό ενδεικτικών διαστάσεων 1250X100X120mm. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από άθραυστο και αυτοσβέσιμο V2 polycarbonate ή άλλο ισοδύναμο, το οποίο εσωτερικά θα φέρει συμμετρικό αντανακλαστήρα. Θα έχει opal αντιθαμβωτικό διαχύτη (κάλυμμα των LED) επίσης από άθραυστο και αυτοσβέσιμο V2 polycarbonate ή άλλο ισοδύναμο του οποίου η εσωτερική επιφάνεια θα είναι ραβδωτή για μεγαλύτερη μηχανική αντοχή και μείωση της θάμβωσης ενώ η εξωτερική του επιφάνεια είναι λεία για ευκολότερο καθαρισμό. Ο διαχύτης θα συγκρατείται στο

σώμα του φωτιστικού με clips και θα είναι ανοιγόμενος ή αφαιρούμενος εντελώς ώστε να είναι εύκολη η πρόσβαση στο χώρο των LED και του τροφοδοτικού, χωρίς να απαιτείται η καθαίρεση ολόκληρου του φωτιστικού. Θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό (LED driver), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,95. Το φωτιστικό θα φέρει επίσης παρέμβυσμα από σιλικόνη ή πολυουρεθάνη ή άλλο ισοδύναμο υλικό στεγανοποίησης ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66, θα έχει κλάση μόνωσης II ή κλάση μόνωσης I και δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08. Θα φέρει ενσωματωμένο ταχυσύνδεσμο (fast connector) για την ηλεκτρική του τροφοδοσία, χωρίς να απαιτείται πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού, ώστε να διασφαλίζεται ο βαθμός στεγανότητας. Η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 4.300lm ενώ η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED + LED driver) θα είναι ίση ή μικρότερη από 35W ενώ ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού (Fixture efficacy) θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 125 lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L80B50 σύμφωνα με το πρότυπο LM80. Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού ενώ θα φέρει πιστοποιητικό CE από το οποίο και θα προκύπτει συμφωνία με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-5, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547. Θα φέρει πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological compatibility), καθώς και πιστοποιητικό ENEC επίσης από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaire-general requirements & tests), το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001. Το φωτιστικό σώμα θα τοποθετηθεί σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της υπηρεσίας με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 130,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα**

**A.T. : 2.3.23**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18974.54.2.1 Φωτιστικό σώμα λαμπτήρων τεχνολογίας LED, κατάλληλο για χωνευτή τοποθέτηση σε ψευδοροφή, στεγανό, προστασίας IP 43 με σώμα από αλουμίνιο, μετά των λαμπτήρων LED ισχύος 19 W.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 58

Φωτιστικό σώμα λαμπτήρων τεχνολογίας LED, κατάλληλο για χωνευτή τοποθέτηση σε ψευδοροφή, στεγανό, προστασίας IP 43 κατά IEC 60529, με σώμα από αλουμίνιο, μετά των λαμπτήρων LED ισχύος 19 W, με πλήρη ηλεκτρολογική εξάρτηση (λυχνιολαβές, διακλαδωτήρα σύνδεσης, ακροδέκτη γείωσης, εσωτερικές συρματώσεις, λαμπτήρες, όργανα αψής και βελτισίωσης του συντελεστού ισχύος, κλπ), σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης, δηλαδή προμήθεια υλικών και μικροϋλικών, προσκόμιση επί τόπου και εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης, δοκιμών και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 80,00**

**(Ολογράφως) : ογδόντα**

**A.T. : 2.3.24**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Κ18983.10.1.1 Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας, τοίχου ή οροφής**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 60

Φωτιστικό σώμα απλό, με κώδωνα και προφυλακτήρα (χελώνα) τοίχου ή οροφής προστασίας IP 44, με λαμπτήρα εξοικονόμησης ενέργειας 15-20W, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση φωτιστικού σώματος και λαμπτήρων, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η πιθανή αποξήλωση του υπάρχοντος φωτιστικού πυράκτωσης και παράδοσή του στην υπηρεσία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,00**

**(Ολογράφως) : σαράντα**

**A.T. : 2.3.25****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8972.23 Φωτιστικό σώμα LED εξωτερικού χώρου προβολέας αλουμινίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Προβολέας αλουμινίου L.E.D., ισχύος 100W, φωτεινότητας τουλάχιστον 8.000 Lm, αδιάβροχος (IP65), κατάλληλος για εξωτερικούς χώρους, με γωνία προβολής 120ο και πιστοποιητικό CE. Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (στηρίγματα, γωνίες, μικροεξαρτήματα), εγκατεστημένος σε πλήρη λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες διανοίξεις οπών ή φωλεών για την όδευση των καλωδιώσεων, καθώς επίσης και η ανάπτυξη ικριωμάτων (σκαλωσιάς) ή χρήση γερανού για την τοποθέτηση των φωτιστικών σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 185,00****(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα πέντε****A.T. : 2.3.26****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8840.4.5 Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, προστασίας IP23, επίτοιχος, πλήρης (ΓΗΠ)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός Πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, στεγανός προστασίας IP23, με πόρτα, επίτοιχος, κατάλληλων διαστάσεων, ως τα συνημμένα σχέδια, τεχνική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές του τεύχους της μελέτης του έργου, πλήρης, με τα όργανά του (αυτόματη ασφάλεια 3x100/100A, ενδεικτικές λυχνίες ήτοι ραγοδιακόπτη 3x100A, διακόπτες φορτίου και αυτόματους διακόπτες ισχύος, ρελέ διαρροής 4x100A 30mA λοιπούς διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες κλπ.) αλλά και με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου & εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, στυπιοθλίπτες, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ. μικροϋλικά καθώς & τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολίου και δύο στρώματα εψημέννου βερνικοχρώματος, δηλαδή προμήθεια & εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτωμένα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.850,00****(Ολογράφως) : χίλια οκτακόσια πενήντα****A.T. : 2.3.27****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8840.140.2 Ηλεκτρικός Πίνακας Κλιματισμού (ΚΛ.Π.)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός πίνακας Κλιματισμού (ΚΛ.Π.) μεταλλικός, επίτοιχος από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, 3 σειρών, 12 στοιχείων, βαθμού προστασίας IP23, ελάχιστων ενδεικτικών διαστάσεων 300x460 mm, όπως στην περιγραφή, τις προδιαγραφές και τα σχέδια αναφέρεται, πλήρης, με τα όργανά του (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες ήτοι ραγοδιακόπτη 3x50A, αυτόματη ασφάλεια 3x50 A, ενδεικτική λυχνία, ρελέ διαρροής 4x63A 30mA, αυτόματη ασφάλεια 1x20A τεμ.6, αυτόματη ασφάλεια 1x16A τεμ.4, αυτόματη ασφάλεια 1x10A τεμ.3) με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 900,00****(Ολογράφως) : εννιακόσια**

Α.Τ. : 2.3.28

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18998.Α.20 Σύστημα συλλογής, επεξεργασίας και παρουσίασης ενεργειακών δεδομένων κτηρίου

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 61

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση συστήματος συλλογής, επεξεργασίας και παρουσίασης ενεργειακών δεδομένων με δυνατότητα ενσύρματης ή ασύρματης τηλεμετάδοσης στοιχείων, σύμφωνα με τη μελέτη και τις τεχνικές περιγραφές. Περιλαμβάνονται οι αισθητήρες, οι μετατροπείς σήματος, η κεντρική μονάδα ελέγχου, καταγραφικά, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής εφοδιασμένος με εξειδικευμένο λογισμικό οπτικοποίησης, οι ενεργοποιητές φορτίων (διακοπτικό υλικό), τα τροφοδοτικά παροχής ρεύματος, μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας, οι ανιχνευτές κίνησης, οι ανιχνευτές έντασης φωτισμού, τα όργανα μέτρησης (π.χ. θερμομέτρα, θερμοδόμετρα κ.λπ.), οι απαιτούμενοι ενισχυτές γραμμής, οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας και δεδομένων, ή εναλλακτικά το σύστημα ασύρματης τηλεμετάδοσης και η πλήρης εγκατάσταση, ρύθμιση και δοκιμές, προγραμματισμός του συστήματος και γενικά όλα όσα εξαρτήματα περιγράφονται αναλυτικά στις συνημμένες τεχνικές προδιαγραφές. Οι διατάξεις μέτρησης θα συνοδεύονται από έντυπα τεκμηρίωσης, με μετάφραση και στην Ελληνική (διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες συναρμολόγησης, ρύθμισης και συντήρησης κ.λπ.), υπόκεινται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20.000,00  
(Ολογράφως) : είκοσι χιλιάδες

Οι μελετητές

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ Μ. ΜΑΝΤΕΛΟΣ  
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 23120  
ΚΟΝΙΝΟΥΔΟΥΡΟΥ 11 - ΑΡΓΙΣΣΑ Τ.Κ. 540 230863  
Α.Φ.Μ. 024457030

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΘ ΚΑΡΑΒΙΔΕΣ  
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.  
ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 5B - ΑΡΓΙΣΣΑ Τ.Κ. 2410 254793  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - Α.Φ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 98710  
Α.Φ.Μ. 100910508 - Α' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

13/07/2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Οι ελεγκτές

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ  
ΓΡΑΦΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΕΣ με Α βαθμό

ΣΠΥΡΙΔΩΝ Δ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ  
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΚΑΛΔΟΥ ΠΕ με Γ βαθμό

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής

Ο ΑΝ. ΒΡΟΧΙΔΗΣ  
Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ  
ΑΓΡ. ΤΟΠ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Π.Ε.  
με Α' ΒΑΘΜΟ