# ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ

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

1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματουμένων 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως 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 ιδιαιτέρως) 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 δοκιμίων 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 απαιτουμένου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτουμένου 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 απαιτουμένων 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 ποιότητος και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες 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 απαιτουμένων 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 ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη.

1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή 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 ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.

1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτουμένων 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 απαιτουμένων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

(5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

(6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

(7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.

(8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

(9) Για φόρους.

(10) Για εγγυητικές.

(11) Ασφάλισης του έργου.

(12) Προσυμβατικού σταδίου.

(13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, 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 συνηρτημένα 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 επιστασίας και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

(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.

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

1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματουμένων 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως 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 ιδιαιτέρως) 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 δοκιμίων 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 απαιτουμένου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτουμένου 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 απαιτουμένων 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 ποιότητος και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες 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 απαιτουμένων 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 ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη.

1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή 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 ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.

1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτουμένων 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 απαιτουμένων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

(5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

(6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

(7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν

περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.

(8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

(9) Για φόρους.

(10) Για εγγυητικές.

(11) Ασφάλισης του έργου.

(12) Προσυμβατικού σταδίου.

(13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, 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 συνηρτημένα 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 επιστασίας και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

(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 m3.

- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιττικής 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 οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.

- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).

- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

**Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης**

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας

- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος

- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας

- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου

- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) 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 πού προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

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

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

Οι τιμές μονάδας όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαιτέρως 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 κιγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

| α/α | Είδος | Συντελεστής |
|---|---|---|
| **1.** | Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσσας 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 κάσσας θύρας. | |
| | α) με κάσσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) | 1,90 |
| | β) με κάσσα επί δρομικού τοίχου | 2,30 |
| | γ) με κάσσα επί μπατικού τοίχου | 2,60 |
| **3.** | Υαλοστάσια : | |
| | α) με κάσσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) | 1,00 |
| | β) με κάσσα επί δρομικού τοίχου | 1,40 |
| | γ) με κάσσα επί μπατικού | 1,80 |
| | δ) παραθύρων ρολλών | 1,60 |
| | ε) σιδερένια | 1,00 |
| **4.** | Παράθυρα με εξώφυλλα οιουδήποτε 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 (φυσαρμόνικας) | 1,60 |
| **8.** | Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά : | |
| | α) απλού ή συνθέτου σχεδίου | 1,00 |
| | β) πολυσυνθέτου σχεδίου | 1,50 |
| **9.** | Θερμαντικά σώματα : Πραγματική χρωματιζομένη 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 καμμιά 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 ιδιαιτέρως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητος (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 ΕΝ 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ ΕΝ 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Πεντέλης | Λευκό |
| 2 | Κοκκιναρά | 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

Α. 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 €/m3.km

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

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

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m3 κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

Β. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [**] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των

κυρίων ενσωματουμένων 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 δυσπροσίτων 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 ΝΕΤ ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου[*}, σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του ΝΕΤ 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, οιουδήποτε 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 ετοίμων κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ-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 Μ1 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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, οιουδήποτε 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 ετοίμων κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ-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 Μ1 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 ΕΝ 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 ΕΝ 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου

β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαβάνεται:

γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

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

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

## 53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 53 των ΝΕΤ 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 ΝΕΤ 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 κάσσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα ) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2χ30 mm, μαζί με την τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσσας,
- 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 στροφέων, 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:

**$T_2 = T_1 \, x(V_2 / [1{,}10 \times V_1])$,** 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 ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

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

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

## 62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

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

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

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

## 65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

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

α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:

- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
- όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
- επιμήκυνση ε= 4- 6%.

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15 μm,
- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20 μm
- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25 μm.

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50 μm.

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 50Χ3 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 ψευτόκασες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά η 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 κάσσας 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 οιουδήποτε τύπου,

γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

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

## 72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

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

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

- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαϊνές καταλήξεις κ.λπ.).
- Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ. Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
- Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κ.λπ., με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρυούμενες, γαλβανισμένα καρφιά κ.λπ.
- Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
- Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξείδωτων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
- Οι τυχόν αυτοκόλλητες 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 ΝΕΤ 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 ετοίμων χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκόλλητων ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κ.λπ.).

β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραίωμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.

γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.

(δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

## 78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

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

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

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

## 79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των ΝΕΤ 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 ενσωματουμένων 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

**Α.Τ. : 1**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.30 Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με την σταλία του αυτοκινήτου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) σε όγκο ορύγματος.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,80**
**(Ολογράφως) : ογδόντα λεπτά**

**Α.Τ. : 2**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Πα βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλτικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλτικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.
Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,50**
**(Ολογράφως) : έξι και πενήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 3**

**Άρθρο : ΥΔΡ Ν\3.12** **Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ και λοιπά δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, πυρόσβεσης.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6087

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα και λοιπών εσωτερικών δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης, ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, πυρόσβεσης, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.
Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.
Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες Επίβλεψης και θα επιμετρούνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) συναντώμενου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,00**
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε**

**Α.Τ. : 4**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.13** **Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητος χώρου.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1

Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως υπό συνθήκες περιορισμένου χώρου, όταν δηλαδή η εργασία πρέπει υποχρεωτικώς να εκτελεσθεί επί πεζοδρομίου ή ερείσματος οδού χωρίς κατάληψη του καταστρώματος, χειρονακτικώς, με χρήση αεροσφυρών ή υποβοήθηση μικροεκσκαφέων (mini excavators) πλάτους έως 1,50 m και χωρητικότητος κάδου έως 0,25 m3 και δεν είναι εφικτή η χρησιμοποίηση μεγαλυτέρου μεγέθους μηχανικού εξοπλισμού.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε ορύγματα με πλάτος πυθμένα έως 1,00 m και βάθος έως 4,00 m, μετά από πλήρη τεκμηρίωση της αναγκαιότητος εφαρμογής της υπόψη μεθοδολογίας στην μελέτη του έργου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) ορύγματος.

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

**Α.Τ. : 5**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.04** **Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6807

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και της υπόβασής τους, με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.
Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων πλακών κατά την αποξήλωση.
Οι ακέραιες πλάκες θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση της πλακόστρωσης.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τετραγωνικό μέτρο αποξήλωσης πλακόστρωσης προκύπτουν 0,10 m3 προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:
= 0,10 m3 x S x Ε/m3.km (βλπ. Γενικούς Ορους του Τιμολογίου)
όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

ΕΥΡΩ : 12,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί κακής βατότητας, απόσταση L (=6km)
(0,21€/m3.km)  6 x 0,10 x 0,21 =  0,13
Συνολικό κόστος άρθρου 12,13

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,13**
**(Ολογράφως) : δώδεκα και δέκα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 6**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ01 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269Α

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,90**
**(Ολογράφως) : ενενήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 7**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02.1 Αποξηλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων μρ τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.Α

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με συμπύκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την νεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 1,45 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (=15km)
(0,19€/m3.km)  15 x 0,19 =  2,85
Συνολικό κόστος άρθρου 4,30

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,30**
**(Ολογράφως) : τέσσερα και τριάντα λεπτά**

**Α.Τ. : 8**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.07 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σηλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή

για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m3) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

ΕΥΡΩ : 11,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (=25km)
(0,19€/m3.km) 25 x 0,19 = 4,75
Συνολικό κόστος άρθρου 15,75

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,75**
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 9**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\79.47.01 Θερμομόνωση κάθετων αδιαφανών επιφανειών με πλάκες από διογκωμένη γραφιτούχα πολυστερίνη πάχους 70 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης, πιστοποιημένο κατά ETAG 004, για θερμομόνωση εξωτερικών δομικών στοιχείων οιουδήποτε σχήματος, που περιλαμβάνει :

α) Εργασία προετοιμασίας των εξωτερικών δομικών στοιχείων των όψεων ώστε να αποτελέσουν κατάλληλο υπόστρωμα για την τοποθέτηση των θερμομονωτικών πλακών, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας πιθανούς μετατόπισης - μετακίνησης σωληνώσεων, κυτίων, μονάδων κλιματισμού κτλ.
β) Συγκολλητικό κονίαμα υψηλής αντοχής και συγκολλητικής ικανότητας, κατάλληλο για επικάλυψη επί του υπάρχοντος υποστρώματος
γ) Πλάκες από διογκωμένη γραφιτούχα πολυστερίνη πάχους 70 mm, με μηχανική στερέωση αυτών, με συντελεστή θερμοπερατότητας (λ) όχι μεγαλύτερο από 0,035 W(mK)
δ) Αντιρρρηγματικό επίχρισμα υψηλής αντοχής, εντός του οποίου τοποθετείται πλέγμα ενίσχυσης
ε) Πλέγμα ενίσχυσης υψηλής αντοχής, με αντοχή σε θλίψη κατά DIN EN ISO 13934-1
στ) Αστάρι
ζ) Έγχρωμος έτοιμος υδατοαπωθητικός σιλοκονούχος ακρυλικός σοβάς φινιρίσματος GRAFFIATO με πάχος 2 mm σε κατανάλωση 3,6 kg/m2
η) Όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά (γωνιόκρανα, νεροσταλάκτες, οδηγούς εκκίνησης, κτλ) ανηγμένα στην επιφάνεια των εξωτερικών δομικών στοιχείων

Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την ΕΤΕΠ 03-06-02-04 "Σύστημα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη και λεπτά οπλισμένα συνθετικά επιχρίσματα"

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Θερμομονωτικό υλικό πλάκες διογκωμένης γραφιτούχας πολυστερίνης πάχους 70 mm (προσαύξηση τιμής τιμολογίου για διαφορά τιμής εξηλασμένης πολυστερίνης 50 mm με διογκωμένη γραφιτούχα πολυστερίνη 70 mm) | m2 | 1,00 | x | 12,25 | = | 12,25 |
| 2 | Οδηγός εκκίνησης ALU 80x2000 mm (1,28 €/m, μήκος εφαρμογής 1.578 m, τιμή/m2 = (1578/5867,84)*1,28 | m2 | 1,00 | X | 0,34 | = | 0,34 |
| 3 | Κόλλα θερμοπρόσοψης (βασική στρώση) με κατανάλωση 8 kg/m2 | m2 | 1,00 | X | 8x0,36 | = | 2,88 |
| 4 | Γωνιόκρανο με υαλόπλεγμα (1,5 €/m, μήκος εφαρμογής 2.500m, τιμή/m2=2500/5867,84) *1,5 | M2 | 1,00 | X | 0,64 | = | 0,64 |
| 5 | Υαλόπλεγμα λευκό 4χ4,9 βάρους 161g/m2 | M2 | 1,00 | X | 0,60 | = | 0,60 |
| 6 | Ακρυλικό αστάρι βασικής στρώσης με ολίσθηση <0,5mm και πρόσφυση >2,00 N/mm2 και κατανάλωση 0,5 kg/m2 με 3mm πάχος επιχρίσματος | M2 | 1,00 | X | 0,45x1,46 | = | 0,66 |
| 7 | Έγχρωμος έτοιμος υδατοαπωθητικος σιλικονούχος ακρυλικός σοβάς φινιρίσματος GRAFFIATO με πάχος 2 mm και κατανάλωση 3,6 kg/m2 | M2 | 1,00 | X | 3,60x1,46 | = | 5,04 |
| 8 | Νεροσταλλάκτης PVC 12,5x12,5 6 mm (1,30 €/m, μήκος εφαρμογής 600 m, τιμή/m2= (500/5687,84)*1,30 | M2 | 1,00 | X | 0,11 | = | 0,11 |
| 9 | Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,94 |
| 10 | Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 0,50 | X | 15,31 | = | 7,66 |
| | | | | | Αθροισμα | | 40,12 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,12**
**(Ολογράφως) : σαράντα και δώδεκα λεπτά**

**Α.Τ. : 10**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\79.65.00 Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης πάχους 60 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6401

Στις τιμές μονάδας του άρθρου συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαϊνές καταλήξεις, κλπ)
- Η διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ
- Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων
- Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφαλτικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κλπ

Επιστέγαση με θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) τύπου "σάντουιτς", 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 στερέωση στις υπάρχουσες τεγίδες με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής. Περιλαμβάνονται οι εργασίες αποξήλωσης της υφιστάμενης επιστέγασης και η απομάκρυνση και μεταφορά σε οποιαδήποτε σημείο. Οι τιμές μονάδας έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο συμπεριλαμβανομένων των δαπανών για τη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφανείας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,00**
**(Ολογράφως) : σαράντα**

**Α.Τ. : 11**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\79.45.03 Θερμομόνωση οριζόντιων αδιαφανών επιφανειών με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης, για θερμομόνωση δωμάτων κλίσης <5%, που περιλαμβάνει :

α) Εργασία προετοιμασίας των εξωτερικών δομικών στοιχείων του δώματος, ώστε να αποτελέσουν κατάλληλο υπόστρωμα για την τοποθέτηση των θερμομονωτικών πλακών, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας πιθανούς μετατόπισης – μετακίνησης (πχ μονάδων κλιματισμού)
β) Ασφαλτική ελαστομερής μεμβράνη με φορέα από πολυεστέρα
γ) Πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 100 mm, χωρίς στερέωση αυτών, με συντελεστή θερμοπερατότητας (λ) όχι μεγαλύτερο από 0,035 W(mK)
δ) Στρώση κλίσης από τσιμεντοκονίαμα
ε) Ασφαλτικό βερνίκι (PRIMER)
στ) Ασφαλτική μεμβράνη χωρίς αυτοπροστασία
ζ) Ασφαλτική μεμβράνη με αυτοπροστασία
η) Όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά ανηγμένα στην επιφάνεια των εξωτερικών δομικών στοιχείων

Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομόνωση δωμάτων"

1 Θερμομονωτικό υλικό πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 100 mm (προσαύξηση τιμής τιμολογίου για διαφορά τιμής διογκωμένης πολυστερίνης 50 mm με εξηλασμένη πολυστερίνη 100 mm
m2 1,00 x 18,48 = 18,48
2 Ασφλατική ελαστομερής μεμβράνη με φορέα από πολυεστέρα m2 1,00 X 7,00 = 7,00
3 Στρώση κλίσης από τσιμεντοκονίαμα m2 1,00 X 13,00 = 13,00
4 Ασφαλτικό βερνίκι (PRIMER) (αστάρι) για επικόλληση ασφαλτικών μεμβρανών
M2 1,00 X 0,5x1,36 = 2,04
5 Ασφαλτική μεμβράνη χωρίς αυτοπροστασία 3
kg/m2 M2 1,00 X 2,67 = 2,67
6 Ασφαλτική μεμβράνη με αυτοπροστασία με τελική επικάλυψη ψηφίδας 6 kg/m2
M2 1,00 X 4,63 = 4,63

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,10 | x | 19,87 | = | 1,99 |
| 10 | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 0,10 | X | 15,31 | = | 1,53 |
| | | | | Αθροισμα | | | 51,34 |

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφανείας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 51,34**
**(Ολογράφως) : πενήντα ένα και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 12**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\22.45.00 Αποξήλωση ξύλινων ή μεταλλικών (αλουμινίου & σιδηρών) κουφωμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση ξύλινων ή μεταλλικών (αλουμινίου & σιδηρών) θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για τα ικριώματα που τυχόν θα απαιτηθούν

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,00**
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε**

**Α.Τ. : 13**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\76.27.03 Τυποποιημένα ανοιγόμενα & ανακλινόμενα, σταθερά, επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη, συνθετικά κουφώματα οποιοδήποτε χρώματος με δίδυμους ενεργειακούς υαλοπίνακες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501

Τυποποιημένα ανοιγόμενα & ανακλινόμενα, σταθερά, επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη, συνθετικά τετραθαλαμικά κουφώματα χρώματος επιλογής της Επίβλεψης με μεταλλική ενίσχυση στο εσωτερικό τους από πολυβινιλοχλωρίδιο (PVC) βιομηχανικής κατασκευής, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα. Τα κουφώματα μπορεί να είναι ανοιγόμενα & ανακλινόμενα ή σταθερά ή επάλληλα με ή χωρίς φεγγίτη. Διαθέτουν 2 περιμετρικά λάστιχα. Το ένα στο εσωτερικό μέρος τους φύλλου και το άλλο στο εξωτερικό μέρος της 2ης κάσας. Η γεωμετρία τους είναι ειδικά σχεδιασμένη και η πρώτη ύλη από EPDM μαύρου χρώματος. Οι ανοξείδωτοι περιμετρικοί μηχανισμοί των ανοιγόμενων κουφωμάτων σφραγίζουν το κούφωμα. Η εφαρμογή των υαλώσεων στο πλαίσιο του κουφώματος γίνεται με ειδικό ελαστικό Botile. Θα φέρουν δίδυμους ενεργειακούς υαλοπίνακες με επίστρωση χαμηλής εκπομπής ενός φύλλου με διάκενο 16mm με πλήρωση argon και πάχος υάλου 4 mm (4-16-4) με Ug <1,1 W / (m2*K). Οι υαλοπίνακες καλύπτουν τις απαιτήσεις τοποθέτησης σε σχολικά κτίρια (laminate). Συντελεστής θερμοπερατότητας ανοίγματος Uw <1,4 W/m2K. Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη. Η εργασία πραγματοποιείται με προσοχή και περιλαμβάνεται η αποκατάσταση των νέων διαμορφωμένων ανοιγμάτων (μερεμετίσματα κατά την τοποθέτηση και αποξήλωση, την διατήρηση και επανατοποθέτηση των υφιστάμενων τμημάτων των ποδιών). Στην παρούσα τιμή περιλαμβάνεται η προσεκτική αποξήλωση και επανατοποθέτηση υφιστάμενων κιγκλιδωμάτων στην ίδια θέση και στο ίδιο άνοιγμα. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη και η εργασία για την αποκατάσταση των επιχρισμάτων και βαφών εσωτερικά του ανοίγματος (περιμετρικά) όπου απαιτείται. Περιλαμβάνονται οι ποδιές των παραθύρων από σκληρό μάρμαρο λευκό πάχους 2cm.
Πλήρης εργασία που περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση των νέων κουφωμάτων με υαλοπίνακες συμπεριλαμβανομένων των ειδών κιγκαλερίας και λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών διατάξεων για την λειτουργία των φεγγιτών σε μεγάλο ύψος και όλους του πρόσθετους μηχανισμούς, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τις οδηγίες του κατασκευαστή, τις οδηγίες της επίβλεψης και την ΕΤΕΠ 1501-03-08-04-00 «Κουφώματα από συνθετικά υλικά», πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα. Η τυπολογία και οι διαστάσεις των κουφωμάτων θα είναι ίδια με την υφιστάμενη μετά την έγκριση της υπηρεσίας. Η ολοκληρωμένη κατασκευή ενός κουφώματος θα πρέπει να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από έγγραφα της μηχανικής και θερμομονωτικής του συμπεριφοράς.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 200,00**
**(Ολογράφως) : διακόσια**

**Α.Τ. : 14**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\65.04.01 Πολυκαρβονικοί υαλοπίνακες υψηλής ενεργειακής απόδοσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501

Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια
- Η διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ
- Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων

Οι τιμές μονάδας έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως του ύψους τοποθέτησης από τον περιβάλλοντα χώρο συμπεριλαμβανομένης κάθε δαπάνης για την λήψη μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
Επίπεδα πολυκαρβονικά κυψελωτά φύλλα, πάχους 16 mm, άθραυστα, υψηλής αντοχής σε υπεριώδη ακτινοβολία, με φωτοδιαπερατότητα 40% (φιμέ), πυράντοχα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εθνικής νομοθεσίας, υψηλής θερμομονωτικής ικανότητας (U<1,4 W/m2K), τα οποία στερεώνονται στην υπάρχουσα υποδομή με ειδικά στοιχεία που συνιστά ο προμηθευτής των φύλλων. Το χρώμα των θα είναι επιλογή της Επίβλεψης.
Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, τα απαιτούμενα ικριώματα και τον εξοπλισμό, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες του προμηθευτή. Περιλαμβάνεται η αποξήλωση των υφιστάμενων πολυκαρβονικών υαλοπινάκων, η απομάκρυνση και μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες για χρήση ικριωμάτων εφόσον απαιτηθεί. Επίσης, απαιτείται η προσκόμιση 10ετούς εγγύησης του κατασκευαστή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 160,00**
**(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα**

**Α.Τ. : 15**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\22.56 Αποξήλωση και απομάκρυνση μηχανολογικού εξοπλισμού και μεταλλικών στοιχείων και κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλήν σκελετών στεγών) σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-02-02 «Καθαιρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους».

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,45**
**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 16**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 4.09.02 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521Β

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Διάστρωση και συμπύκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.

2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψης

3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm

4. Διάστρωση και συμπύκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm.

5. Εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλτικής στρώσης

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματουμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η

απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (ΝΕΤ ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:

Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm.

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

**Α.Τ. : 17**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.1 Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3121Β

Κατασκευή υπόβασης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:
- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,

- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμηση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους.

ΕΥΡΩ : 10,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L (=90km)
(0,19€/m3.km) 90 x 0,19 = 17,10
Συνολικό κόστος άρθρου 27,60

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,60**
**(Ολογράφως) : είκοσι επτά και εξήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 18**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.16.02 Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου, πλευράς άνω των 30 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316

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

Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

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

**Α.Τ. : 19**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8998.1.5 Εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) θερμικής ισχύος 550-600 KWth και ηλεκτρικής ισχύος 400-450 KWe**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ), σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης και τις οδηγίες της Επίβλεψης. Η μονάδα ΣΗΘΥΑ θα έχει ηλεκτρικό βαθμό απόδοσης μεγαλύτερο από 39% (DIN ISO3046/1 & cosφ=1, 0.4kV – 50 Hz) και θερμικό βαθμό απόδοσης μεγαλύτερο από 49% (DIN ISO3046/1 & θερμοκρασία καυσαερίων 120oC). Το σύστημα ΣΗΘΥΑ θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο πλήρως συναρμολογημένο, έτοιμο για τοποθέτηση, θα τεθεί σε λειτουργία μετά τις αναγκαίες συνδέσεις με τα υπάρχοντα/νέα δίκτυα ύδρευσης, καυσίμου φυσικού αερίου και αποχέτευσης. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η ηλεκτρολογική σύνδεση της μονάδας ΣΗΘΥΑ με το μικροδίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, πίνακες, αγωγοί NYY, NYM και NYA φάσεως, ουδετέρου και γειώσεως, τα κουτιά διακλάδωσης, κλεμενς, σπιράλ, τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και η απαιτούμενη εργασία για δοκιμή και παράδοση της μονάδας ΣΗΘΥΑ σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Στην τιμή περιλαμβάνεται τυχόν βάση σκυροδέματος και η στατική μελέτη αυτής εφόσον απαιτείται από τον κατασκευαστή. Στην τιμή περιλαμβάνεται οποιαδήποτε χωματουργική εργασία απαιτείται είτε για την όδευση των δικτύων, είτε για τη θεμελίωση της βάσεις, είτε για την προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης του συστήματος, η κατασκευή περίφραξης για το σύνολο των υπαίθριων εγκαταστάσεών του, καθώς οι παρεμβάσεις αποκατάστασης στην υφιστάμενη κατάσταση. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι η μεταφορά και η εγκατάσταση του εξοπλισμού στη θέση υπόδειξης από την Επίβλεψη. Ελάχιστος χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας τρία (3) έτη.
Ονομαστικής θερμική ισχύος 550-600KWth – Ονομαστική ηλεκτρική ισχύος 400-450 KWe
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Σύστημα ΣΗΘΥΑ θερμικής ισχύος 550-600 kWth, ηλεκτρική ισχύος 400-450 kWe, προσαυξημένη τιμή 25% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν799.1.5 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,25 | x 450.000 = | 562.500 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 80 | x | 19,87 | = | 1589,60 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 80 | X | 16,85 | = | 1348,00 |
| | | | | Αθροισμα | | | 565.437,60 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 565.437,60**
**(Ολογράφως) : πεντακόσιες εξήντα πέντε χιλιάδες τετρακόσια τριάντα επτά και εξήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 20**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8552.100.5 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας θερμικής ισχύος 180 kWth περίπου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με θερμική ισχύ 180kWth (+-10%), με ψυκτικό R410A, συμπεριλαμβανομένου του ψυχροστασίου, με COP>3.2 (βάσει EN 14511), με σήμανση Ecodesign και πιστοποίηση Eurovent, τριφασική 400V/50Hz, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές, στην τεχνική περιγραφή και στα σχέδια της μελέτης. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.
Ονομαστικής θερμική ισχύος περίπου 180KWth
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ισχύος 180kWth, προσαυξημένη τιμή 15% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν715.2.8 (Τ.Ε.) τεμ 1,15 | | | x | 34.100,00= | | 39.215,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 30,00 | x | 19,87 | = | 596,10 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 30,00 | X | 16,85 | = | 505,50 |
| | | | | Αθροισμα | | | 40.316,60 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40.316,60**
**(Ολογράφως) : σαράντα χιλιάδες τριακόσια δέκα έξι και εξήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 21**

**Άρθρο : ATHE N\8552.100.1 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας θερμικής ισχύος 100 kWth περίπου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με θερμική ισχύ 100kWth (+-10%), με ψυκτικό R410A, με συμπεριλαμβανομένου του ψυχροστασίου με COP>3.2 (βάσει EN 14511), με σήμανση Ecodesign και πιστοποίηση Eurovent, τριφασική 400V/50Hz, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές, στην τεχνική περιγραφή και στα σχέδια της μελέτης. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.
Ονομαστικής θερμική ισχύος περίπου 100KWth
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ισχύος 100kWth, προσαυξημένη τιμή 15% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N715.2.5 (Τ.Ε.) τεμ 1,15 | | | x | 23.700,00= | | 23.255,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 30,00 | x | 19,87 | = | 596,10 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 30,00 | X | 16,85 | = | 505,50 |
| | | | | Αθροισμα | | | 28.356,60 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 28.356,60**
**(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ χιλιάδες τριακόσια πενήντα έξι και εξήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 22**

**Άρθρο : ATHE N\8552.90.1 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας θερμικής ισχύος 30 kWth περίπου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με θερμική ισχύ 30kWth, (+-10%), με ψυκτικό R410A, συμπεριλαμβανομένου του ψυχροστασίου με COP>3.2 (βάσει EN 14511), με σήμανση Ecodesign και πιστοποίηση Eurovent, τριφασική 400V/50Hz, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές, στην τεχνική περιγραφή και στα σχέδια της μελέτης. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία.
Ονομαστικής θερμική ισχύος περίπου 30KWth

( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αερόψυκτη αντλία θερμότητας ισχύος περίπου 30kWth, προσαυξημένη τιμή 20% για κάλυψη κόστους μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N715.2.1 (Τ.Ε.) τεμ 1,15 | | | x | 5.900,00= | | 7.080,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 15,00 | x | 19,87 | = | 298,05 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 15,00 | X | 16,85 | = | 252,75 |
| | | | | Αθροισμα | | | 7.630,80 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7.630,80**
**(Ολογράφως) : επτά χιλιάδες εξακόσια τριάντα και ογδόντα λεπτά**

**Α.Τ. : 23**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8692.1 Σύστημα παραγωγής θερμικής ενέργειας από ηλεκτρική (power to heat) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος παραγωγής θερμικής ενέργειας από ηλεκτρική (power to heat -P2H), με χρήση υλικών αλλαγής φάσης (PCM), σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή. Το σύστημα P2H θα παραδοθεί από τον ανάδοχο πλήρως συναρμολογημένο, έτοιμο για τοποθέτηση, θα τεθεί σε λειτουργία μετά τις αναγκαίες συνδέσεις με τα υπάρχοντα/νέα δίκτυα ύδρευσης, ηλεκτρικής ενέργειας και θέρμανσης κτηρίου. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η ηλεκτρολογική σύνδεση της μονάδας P2H με το μικροδίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, πίνακες, αγωγοί NYM και NYA φάσεως, ουδετέρου και γειώσεως, τα κουτιά διακλάδωσης, κλεμενς, σπιράλ, τα κάθε φύσεως λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και η απαιτούμενη εργασία για δοκιμή και παράδοση της μονάδας P2H σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Σύστημα Power to Heat σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν715.10.1 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 28.010,38 | = 28.010,38 |
| | Μικροϋλικά του 1 | | | 0,1 | X | 28.010,38 | = | 2.801,04 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 40,00 | x | 19,87 | = | 794,80 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 40,00 | X | 16,85 | = | 674,00 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 32.280,22 | |

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα δύο χιλιάδες οκτακόσια είκοσι ευρώ και είκοσι δύο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 32.820,22**

**(Ολογράφως) : τριάντα δύο χιλιάδες οκτακόσια είκοσι και είκοσι δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 24**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\3319.1 Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0,40m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ειδικού δικτυωτού πλαστικού πλέγματος για τη σήμανση υπογείων αγωγών σε χρώμα κόκκινο με διαστάσεις οπής (μάτι) 10χ3cm ήτοι πλέγμα και της εργασίας τοποθετήσεώς του σε βάθος 30εκ κάτω της τελικής επιφάνειας. πλάτους 0,40m.
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για σήμανση | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν932 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 0,50 | = 0,50 |
| 2 | Εργάτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,08 | x | 15,32 | = | 1,23 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 1,73 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,73**

**(Ολογράφως) : ένα και εβδομήντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 25**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8043.1.15 Πλέγμα επισήμανσης δικτύου αγωγών φυσικού αερίου, κίτρινο, πλάτους 0,40m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ειδικού δικτυωτού πλαστικού πλέγματος για τη σήμανση υπογείων αγωγών σε χρώμα κίτρινο με διαστάσεις οπής (μάτι) 10χ3cm ήτοι πλέγμα και της εργασίας τοποθετήσεώς του σε βάθος 30εκ κάτω της τελικής επιφάνειας. πλάτους 0,40m.
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Πλέγμα επισήμανσης δικτύου αγωγών φυσικού αερίου κίτρινο | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N933 (Τ.Ε.) | | τεμ | 1,00 | x | 0,50 | = | 0,50 |
| 2 | Εργάτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,12 | x | 15,32 | = | 1,93 | |
| | | | | Άθροισμα | | | 2,43 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,43**
**(Ολογράφως) : δύο και σαράντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 26**

**Άρθρο : ATHE N\8123.14.6.18 Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter), ονομαστικής παροχής 100 m3/h και μανομετρικού 35,6 mΣΥ, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE 80-570/2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter). Τριφασική, με ονομαστική παροχή 100 m³/h και μανομετρικού 35,6 mWS, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE 80-570/2. Η σύνδεση με το δίκτυο γίνεται με φλάντζα, δηλαδή αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζα, το ηλεκτρικό δίκτυο και το δίκτυο αυτοματισμών, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE 80-570/2 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N785.2.13 (Τ.Ε.) | τεμ | 1,00 | x | 11.460,00 | = | 11.460,00 | |
| | Μικροϋλικά του 1 | | 0,05 | X | 11.460,00 | = | 573,00 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,44 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 4,00 | X | 16,85 | = | 67,40 | |
| | | | | Άθροισμα | | | 12.179,84 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12.179,84**
**(Ολογράφως) : δώδεκα χιλιάδες εκατόν εβδομήντα εννέα και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 27**

**Άρθρο : ATHE N\8123.14.6.6 Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter), παροχής 30 έως 35 m3/h και ελάχιστου μανομετρικού 15 mΣΥ, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 50-240-S**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter). Τριφασική, με παροχή 30 έως 35 m³/h και ελάχιστου μανομετρικού 15 mWS, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 50-240-S. Η σύνδεση με το δίκτυο γίνεται με φλάντζα, δηλαδή αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζα, το ηλεκτρικό δίκτυο και το δίκτυο αυτοματισμών, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 50-240-S | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N785.2.10 (Τ.Ε.) | τεμ | 1,00 | x | 4.159,00 | = | 4.159,00 | |
| | Μικροϋλικά του 1 | | 0,05 | X | 4.159,00 | = | 207,95 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,44 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 4,00 | X | 16,85 | = | 67,40 | |
| | | | | Άθροισμα | | | 4.513,83 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4.513,83**
**(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες πεντακόσια δέκα τρία και ογδόντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 28**

**Άρθρο : ATHE N\8123.14.6.3** **Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter), παροχής 15 έως 20 m3/h και ελάχιστου μανομετρικού 10 mΣΥ, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 50-240-S**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter). Τριφασική, με παροχή 15 έως 20 m³/h και ελάχιστου μανομετρικού 10 mWS, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 40-180-S. Η σύνδεση με το δίκτυο γίνεται με φλάντζα, δηλαδή αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζα, το ηλεκτρικό δίκτυο και το δίκτυο αυτοματισμών, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 40-180-S | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν785.2.7 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 3.487,00 | = 3.487,00 |
| | Μικροϋλικά του 1 | | | 0,05 | X | 3.487,00 | = | 174,35 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 4,00 | X | 16,85 | = | 67,40 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 3.808,23 | |

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.808,23**
**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες οκτακόσια οκτώ και είκοσι τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 29**

**Άρθρο : ATHE N\8123.14.6.1** **Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter), παροχής έως 10 m3/h και ελάχιστου μανομετρικού 8 mΣΥ, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE 25-90/2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter). Τριφασική, με παροχή 10 m³/h και ελάχιστου μανομετρικού 8 mWS, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE 25-90/2. Η σύνδεση με το δίκτυο γίνεται με φλάντζα, δηλαδή αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζα, το ηλεκτρικό δίκτυο και το δίκτυο αυτοματισμών, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE 25-90/2 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν785.2.5 (Τ.Ε.) | | τεμ 1,00 | x | 1.474,00= | | 1.474,00 | |
| | Μικροϋλικά του 1 | | 0,05 | X | 1.474,00= | | 73,70 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 4,00 | X | 16,85 | = | 67,40 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 1.694,58 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.694,58**
**(Ολογράφως) : χίλια εξακόσια ενενήντα τέσσερα και πενήντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 30**

**Άρθρο : ATHE N\8123.14.6.17** **Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter), ονομαστικής παροχής 39,6 m3/h και μανομετρικού 7,5 mΣΥ, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 65-200-S**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter). Τριφασική, με ονομαστική παροχή 39,6 m³/h και μανομετρικού 7,5 mWS, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 65-200-S. Η σύνδεση με το δίκτυο γίνεται με φλάντζα, δηλαδή αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζα, το ηλεκτρικό δίκτυο και το δίκτυο αυτοματισμών, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 65-200s | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν785.2.11 (Τ.Ε.) τεμ | 1,00 | x | 4.739,00 | = | 4.739,00 | |
| | Μικροϋλικά του 1 | 0,05 | X | 4.739,00 | = | 236,95 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 h | 5,00 | x | 19,87 | = | 99,35 | |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 h | 5,00 | X | 16,85 | = | 84,25 | |
| | | | | Αθροισμα | | 5.159,55 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5.159,55**
**(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες εκατόν πενήντα εννέα και πενήντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 31**

**Άρθρο : ATHE N\8123.14.6.5** **Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter), ονομαστικής παροχής 28,6 m3/h και μανομετρικού 8,8 mΣΥ, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 40-200-S**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter). Τριφασική, με ονομαστική παροχή 28,6 m³/h και μανομετρικού 8,8 mWS, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 40-200-S. Η σύνδεση με το δίκτυο γίνεται με φλάντζα, δηλαδή αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζα, το ηλεκτρικό δίκτυο και το δίκτυο αυτοματισμών, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 40-200-S | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν785.2.9 (Τ.Ε.) τεμ | 1,00 | x | 3.837,00 | = | 3.837,00 | |
| | Μικροϋλικά του 1 | 0,05 | X | 3.837,00 | = | 191,85 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 | |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 h | 4,00 | X | 16,85 | = | 67,40 | |
| | | | | Αθροισμα | | 4.175,73 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4.175,73**
**(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες εκατόν εβδομήντα πέντε και εβδομήντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 32**

**Άρθρο : ATHE N\8123.14.6.2** **Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter), ονομαστικής παροχής 14,5 m3/h και μανομετρικού 6,5 mΣΥ, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 40-150-S**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Ηλεκτρονική αντλία In-Line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας (inverter). Τριφασική, με ονομαστική παροχή 14,5 m³/h και μανομετρικού 6,5 mWS, ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 40-150-S. Η σύνδεση με το δίκτυο γίνεται με φλάντζα, δηλαδή αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων

νερού με φλάντζα, το ηλεκτρικό δίκτυο και το δίκτυο αυτοματισμών, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ηλεκτρονική αντλία in-line με αυτόματη μεταβολή στροφών μέσω μικρομετατροπέα συχνότητας ενδεικτικού τύπου Grundfos TPE3 40-200-S | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν785.2.6 (Τ.Ε.) | τεμ | 1,00 | x | 3.605,00 | = | 3.605,00 | |
| | Μικροϋλικά του 1 | | 0,05 | X | 3.605,00 | = | 180,25 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 4,00 | X | 16,85 | = | 67,40 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 3.932,13 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.932,13**
**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες εννιακόσια τριάντα δύο και δέκα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 33**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8125.1.6 Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 32 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ ΗΛΜ11

Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη κατακορύφου ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πώμα γιά επιθεώρηση του μηχανισμού της, δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 32 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεόμενη με σπείρωμα διαμέτρου 32 mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν612.1.4 (Τ.Ε.) | τεμ | 1,03 | x | 15,35 | = | 15,35 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,94 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 0,40 | X | 16,85 | = | 6,74 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 32,49 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 32,49**
**(Ολογράφως) : τριάντα δύο και σαράντα εννέα λεπτά**

**Α.Τ. : 34**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8125.1.7 Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 40 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη κατακορύφου ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πώμα γιά επιθεώρηση του μηχανισμού της, δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 40 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεόμενη με σπείρωμα διαμέτρου 40 mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν612.1.5 (Τ.Ε.) | τεμ | 1,03 | x | 20,50 | = | 21,12 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,60 | x | 19,87 | = | 11,92 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 0,50 | X | 16,85 | = | 8,43 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 41,46 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 41,46**
**(Ολογράφως) : σαράντα ένα και σαράντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 35**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8125.1.8 Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη κατακορύφου ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πώμα γιά επιθεώρηση του μηχανισμού της, δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπείρωμα Διαμέτρου 50 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεόμενη με σπείρωμα διαμέτρου 50 mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν612.1.6 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 32,00 | = 32,96 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,10 | x | 19,87 | = | 21,86 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,10 | X | 16,85 | = | 18,54 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 73,35 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 73,35**
**(Ολογράφως) : εβδομήντα τρία και τριάντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 36**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8125.2.9 Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με φλάντζες Διαμέτρου 80 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη κατακορύφου ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πώμα γιά επιθεώρηση του μηχανισμού της, δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με φλάντζες Διαμέτρου 80 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεόμενη με φλάντζες διαμέτρου 80 mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν612.2.8 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 127,00 | = 130,81 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,10 | x | 19,87 | = | 21,86 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,10 | X | 16,85 | = | 18,54 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 171,20 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 171,20**
**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα ένα και είκοσι λεπτά**

**Α.Τ. : 37**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8125.2.10 Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με φλάντζες Διαμέτρου 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη κατακορύφου ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πώμα γιά επιθεώρηση του μηχανισμού της, δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με φλάντζες Διαμέτρου 100 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεόμενη με φλάντζες διαμέτρου 100 mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν612.2.9 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 171,79 | = 176,94 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,10 | x | 19,87 | = | 21,86 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,10 | X | 16,85 | = | 18,54 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 217,34 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 217,34**
**(Ολογράφως) : διακόσια δέκα επτά και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 38**

**Άρθρο : ATHE N\8125.2.11 Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με φλάντζες Διαμέτρου 150 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη κατακορύφου ή οριζόντιας τοποθετήσεως, με λυόμενο πώμα γιά επιθεώρηση του μηχανισμού της, δηλαδή βαλβίδα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με φλάντζες Διαμέτρου 125 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεόμενη με φλάντζες διαμέτρου 150 mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν612.2.11 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 306,00 | = 315,18 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,10 | x | 19,87 | = | 21,86 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,10 | X | 16,85 | = | 18,54 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 355,57 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 355,57**
**(Ολογράφως) : τριακόσια πενήντα πέντε και πενήντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 39**

**Άρθρο : ATHE N\8462.500.51.1 Μανόμετρο ωρολογιακού τύπου, ένδειξης 0-4 bar**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Μανόμετρο ωρολογιακού τύπου, ένδειξης 0-4 bar, κατά τα λοιπά όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές της μελέτης πλήρως εγκατεστημένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μανόμετρο ωρολογιακού τύπου, ένδειξης 0-4 bar | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν720.500.51.1 (Τ.Ε.) | τεμ | 1,00 | x20,00 | = | 20,00 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 2,00 | x | 19,87 | = | 39,72 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 2,00 | X | 16,85 | = | 33,70 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 93,42 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 93,42**
**(Ολογράφως) : ενενήντα τρία και σαράντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 40**

**Άρθρο : ATHE N\8563.100.1 Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 60 και 48,8°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 45 και 57°C αντίστοιχα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 60 και 48,8°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 45 και 57°C αντίστοιχα, πτώσης πίεσης των ρευστών έως 55 kPa, κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας 10 bar, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση υδραυλικά κυκλώματα ως τμήμα του θερμικού υποσταθμου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές για πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

1 Εναλλάκτης θερμότητας νερού-νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400kW

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν724.100.40 (Τ.Ε.) τεμ 1,00 | | | x | 5.062,48 | = | 5.062,48 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 16,00 | x | 19,87 | = | 317,92 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 16,00 | X | 16,85 | = | 269,60 |
| | | | | Αθροισμα | | | 5.650,00 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5.650,00**
**(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες εξακόσια πενήντα**

**Α.Τ. : 41**

**Άρθρο : ATHE N\8563.100.2** **Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 65 και 55,8°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 48 και 60°C αντίστοιχα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 65 και 55,8°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 48 και 60°C αντίστοιχα, πτώσης πίεσης των ρευστών έως 55 kPa, κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας 10 bar, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση υδραυλικά κυκλώματα ως τμήμα του θερμικού υποσταθμου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές για πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Εναλλάκτης θερμότητας νερού-νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400kW | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν724.100.41 (Τ.Ε.) τεμ 1,00 | | | x | 5.828,48 | = | 5.828,48 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 16,00 | x | 19,87 | = | 317,92 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 16,00 | X | 16,85 | = | 269,60 |
| | | | | Αθροισμα | | | 6.416,00 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6.416,00**
**(Ολογράφως) : έξι χιλιάδες τετρακόσια δέκα έξι**

**Α.Τ. : 42**

**Άρθρο : ATHE N\8563.100.3** **Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 57 και 46,8°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 42 και 55°C αντίστοιχα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 57 και 46,8°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 42 και 55°C αντίστοιχα, πτώσης πίεσης των ρευστών έως 55 kPa, κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας 10 bar, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση υδραυλικά κυκλώματα ως τμήμα του θερμικού υποσταθμου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές για πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Εναλλάκτης θερμότητας νερού-νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 400kW | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν724.100.42 (Τ.Ε.) τεμ 1,00 | | | x | 6.915,04 | = | 6.915,04 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 18,00 | x | 19,87 | = | 357,66 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 18,00 | X | 16,85 | = | 303,30 |
| | | | | Αθροισμα | | | 7.576,00 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7.576,00**
**(Ολογράφως) : επτά χιλιάδες πεντακόσια εβδομήντα έξι**

**Α.Τ. : 43**

**Άρθρο : ATHE N\6009** **Πλήρης προμήθεια και τοποθέτηση θερμικού υποσταθμού καταναλωτή ισχύος 400kW με κατασκευή πρωτεύοντος και δευτερεύοντος δικτύου και σύνδεση με το μικροδίκτυο και το δίκτυο θέρμανσης του κτιρίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Πλήρης προμήθεια και τοποθέτηση θερμικού υποσταθμού ισχύος 400 kW που περιλαμβάνει τα παρακάτω:
1. Προμήθεια θερμικού υποσταθμού καταναλωτή σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές. Ως θερμικός υποσταθμός αναφέρεται το συγκρότημα που φέρει: εναλλάκτη θερμότητας (δεν περιλαμβάνεται στην τιμή του άρθρου), διάταξη ρύθμισης θερμικού φορτίου, διάταξη ρύθμισης και λειτουργίας του θερμικού υποσταθμού, διάταξη μέτρησης θερμότητας, σωληνώσεις, ειδικά τεμάχια, φλάντζες, δικλείδες απομόνωσης, εκκένωσης, τροφοδοσίας, πλήρως συναρμολογημένα μεταξύ τους και φερόμενα σαν σύνολο, επί μεταλλικής βάσης – πλαισίου για τοποθέτηση αυτού σε δάπεδο και έτοιμο προς λειτουργία.
2. Όλες τις εργασίες εγκατάστασης του θερμικού υποσταθμού, δηλ. μεταφορά επί τόπου του έργου, εκφόρτωση και εγκατάσταση του θερμικού υποσταθμού σε κατάλληλο χώρο του κτιρίου και στερέωση αυτού στο δάπεδο.
3. Όλες τις εργασίες κατασκευής του πρωτεύοντος δικτύου, ανεξαρτήτου μήκους όδευσης, από τις δικλείδες αναμονής του μικροδικτύου μέχρι τον θερμικό υποσταθμό. Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών σύμφωνα με την περιγραφή του έργου, όπως βάνες, σωλήνες, γωνίες, μονωτικά υλικά, καλώδια, μικροϋλικά κλπ.
4. Όλες τις εργασίες σύνδεσης του θερμικού υποσταθμού με την θέρμανσης του κτιρίου με την κατασκευή του δευτερεύοντος δικτύου, ανεξαρτήτου μήκους, από τον θερμικό υποσταθμό μέχρι και τους σωλήνες ή συλλέκτες προσαγωγής – επιστροφής της εγκατάστασης θέρμανσης του κτιρίου, συγκόλληση και στερέωση των σωλήνων. Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών σύμφωνα με την περιγραφή του έργου, όπως βάνες, σωλήνες, γωνίες, μονωτικά υλικά, καλώδια, μικροϋλικά κλπ.
5. Όλες τις απαραίτητες μετατοπίσεις σωλήνων, εξαρτημάτων και οργάνων της υφιστάμενης εγκατάστασης, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη και ασφαλής συνεργασία του θερμικού υποσταθμού με την εγκατάσταση θέρμανσης του κτιρίου. Περιλαμβάνονται επίσης και οι εργασίες διάτρησης τοίχων ή σκυροδέματος που ενδεχομένως θα απαιτηθούν για την διέλευση των σωλήνων και των καλωδίων και στην συνέχεια η αποκατάσταση των οπών με αφρό πολυουρεθάνης και κατάλληλο επίχρισμα με δαπάνες του αναδόχου.
6. Οι δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης των δικλείδων απομόνωσης, εκκένωσης και εξαερισμού, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στα σχέδια και στις τεχνικές προδιαγραφές.
7. Η θερμομόνωση των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων που θα τοποθετηθούν.
8. Η ηλεκτρική τροφοδοσία του θερμικού υποσταθμού. Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών σύμφωνα με την περιγραφή του έργου, όπως καλώδια, εξαρτήματα, ο υποπίνακας, μικροαυτόματοι, προστατευτικοί πλαστικοί σωλήνες, κουτιά σύνδεσης, μικροϋλικά, κλπ.
9. Οι απαραίτητοι έλεγχοι για ετοιμότητα των ασφαλιστικών διατάξεων και διατάξεων πλήρωσης και παραλαβής διαστολών του νερού του δικτύου θέρμανσης
10. Η εκτέλεση των απαιτούμενων συγκολλήσεων και των δοκιμών ελέγχων και του καθαρισμού σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.
Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω και όσα αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή, στις τεχνικές προδιαγραφές και στα σχέδια της μελέτης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.562,00**
**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες πεντακόσια εξήντα δύο**

**Α.Τ. : 44**

**Άρθρο : ATHE N\8563.100.4** **Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 600 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 57 και 46,9°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 42 και 55°C αντίστοιχα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εναλλάκτης θερμότητας νερού – νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 600 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 57 και 46,9°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 42 και 55°C αντίστοιχα, πτώσης πίεσης των ρευστών έως 55 kPa, κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας 10 bar, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση υδραυλικά κυκλώματα ως τμήμα του θερμικού υποσταθμου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές για πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Εναλλάκτης θερμότητας νερού-νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 600kW | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N724.100.51 (Τ.Ε.) τεμ | 1,00 | x | 7.688,82 | = | 7.688,82 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 18,00 | x | 19,87 | = | 357,66 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 18,00 | X | 16,85 | = | 303,30 |
| | | | | Αθροισμα | | | 8.350,00 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8.350,00**
**(Ολογράφως) : οκτώ χιλιάδες τριακόσια πενήντα**

**Α.Τ. : 45**

**Άρθρο : ATHE N\8563.100.5** **Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 600 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 85 και 65°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 50 και 65°C αντίστοιχα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εναλλάκτης θερμότητας νερού - νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 600 kW, θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου ζεστού ρεύματος 85 και 65°C και εισόδου και εξόδου κρύου ρεύματος 50 και 65°C αντίστοιχα, πτώσης πίεσης των ρευστών έως 55 kPa, κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας 10 bar, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση υδραυλικά κυκλώματα ως τμήμα του θερμικού υποσταθμου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές για πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Εναλλάκτης θερμότητας νερού-νερού, τύπου πλακών, αντιρροής, θερμικής ισχύος 600kW | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N724.100.50 (Τ.Ε.) τεμ | 1,00 | x | 5.592,35 | = | 5.592,35 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 16,00 | x | 19,87 | = | 317,92 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 16,00 | X | 16,85 | = | 269,60 |
| | | | | Αθροισμα | | | 6.179,87 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6.179,87**
**(Ολογράφως) : έξι χιλιάδες εκατόν εβδομήντα εννέα και ογδόντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 46**

**Άρθρο : ATHE N\6011** **Πλήρης προμήθεια και τοποθέτηση θερμικού υποσταθμού καταναλωτή ισχύος 600kW με κατασκευή πρωτεύοντος και δευτερεύοντος δικτύου και σύνδεση με το μικροδίκτυο και το δίκτυο θέρμανσης του κτιρίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Πλήρης προμήθεια και τοποθέτηση θερμικού υποσταθμού ισχύος 600 kW που περιλαμβάνει τα παρακάτω:
1. Προμήθεια θερμικού υποσταθμού καταναλωτή σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές προδιαγραφές. Ως θερμικός υποσταθμός αναφέρεται το συγκρότημα που φέρει: εναλλάκτη θερμότητας (δεν περιλαμβάνεται στην τιμή του άρθρου), διάταξη ρύθμισης θερμικού φορτίου, διάταξη ρύθμισης και λειτουργίας του θερμικού υποσταθμού, διάταξη μέτρησης θερμότητας, σωληνώσεις, ειδικά τεμάχια, φλάντζες, δικλείδες απομόνωσης, εκκένωσης, τροφοδοσίας, πλήρως συναρμολογημένα μεταξύ τους και φερόμενα σαν σύνολο, επί μεταλλικής βάσης – πλαισίου για τοποθέτηση αυτού σε δάπεδο και έτοιμο προς λειτουργία.
2. Όλες τις εργασίες εγκατάστασης του θερμικού υποσταθμού, δηλ. μεταφορά επί τόπου του έργου, εκφόρτωση και εγκατάσταση του θερμικού υποσταθμού σε κατάλληλο χώρο του κτιρίου και στερέωση αυτού στο δάπεδο.
3. Όλες τις εργασίες κατασκευής του πρωτεύοντος δικτύου, ανεξαρτήτου μήκους όδευσης, από τις δικλείδες αναμονής του μικροδικτύου μέχρι τον θερμικό υποσταθμό. Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών σύμφωνα με την περιγραφή του έργου, όπως βάννες, σωλήνες, γωνίες, μονωτικά υλικά, καλώδια, μικροϋλικά κλπ.
4. Όλες τις εργασίες σύνδεσης του θερμικού υποσταθμού με την θέρμανσης του κτιρίου με την κατασκευή του δευτερεύοντος δικτύου, ανεξαρτήτου μήκους, από τον θερμικό υποσταθμό μέχρι και τους σωλήνες ή συλλέκτες προσαγωγής – επιστροφής της εγκατάστασης θέρμανσης του κτιρίου, συγκόλληση και στερέωση των σωλήνων. Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί

τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών σύμφωνα με την περιγραφή του έργου, όπως βάνες, σωλήνες, γωνίες, μονωτικά υλικά, καλώδια, μικροϋλικά κλπ.
5. Όλες τις απαραίτητες μετατοπίσεις σωλήνων, εξαρτημάτων και οργάνων της υφιστάμενης εγκατάστασης, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη και ασφαλής συνεργασία του θερμικού υποσταθμού με την εγκατάσταση θέρμανσης του κτιρίου. Περιλαμβάνονται επίσης και οι εργασίες διάτρησης τοίχων ή σκυροδέματος που ενδεχομένως θα απαιτηθούν για την διέλευση των σωλήνων και των καλωδίων και στην συνέχεια η αποκατάσταση των οπών με αφρό πολυουρεθάνης και κατάλληλο επίχρισμα με δαπάνες του αναδόχου.
6. Οι δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης των δικλείδων απομόνωσης, εκκένωσης και εξαερισμού, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στα σχέδια και στις τεχνικές προδιαγραφές.
7. Η θερμομόνωση των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων που θα τοποθετηθούν.
8. Η ηλεκτρική τροφοδοσία του θερμικού υποσταθμού. Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών σύμφωνα με την περιγραφή του έργου, όπως καλώδια, εξαρτήματα, ο υποπίνακας, μικροαυτόματοι, προστατευτικοί πλαστικοί σωλήνες, κουτιά σύνδεσης, μικροϋλικά, κλπ.
9. Οι απαραίτητοι έλεγχοι για ετοιμότητα των ασφαλιστικών διατάξεων και διατάξεων πλήρωσης και παραλαβής διαστολών του νερού του δικτύου θέρμανσης
10. Η εκτέλεση των απαιτούμενων συγκολλήσεων και των δοκιμών ελέγχων και του καθαρισμού σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.
Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω και όσα αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή, στις τεχνικές προδιαγραφές και στα σχέδια της μελέτης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.745,00**
**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες επτακόσια σαράντα πέντε**

**Α.Τ. : 47**

**Άρθρο : ATHE N\8601.200.10 Οριζόντιος συλλέκτης ή διανομέα θερμού ή ψυχρού νερού χρήσεως από πολυπροπυλένιο (PP-R), SDR 9 κατά DIN 8077 / 78, διαμέτρου διανομέα ή συλλέκτη DN 110**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Έξοδος με το ανάλογο σ' αυτήν οριζόντιο προμονωμένο συλλέκτη ή διανομέα θερμού ή ψυχρού νερού χρήσεως από πολυπροπυλένιο (PP-R), SDR 9 κατά DIN 8077 / 78, πλήρως εγκατεστημένη, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση, υλικά και μικροϋλικά, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα, δοκιμών πιέσεως. και παράδοση σε λειτουργία, διαμέτρου διανομέα ή συλλέκτη DN 110
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 225,75**
**(Ολογράφως) : διακόσια είκοσι πέντε και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 48**

**Άρθρο : ATHE N\8611.1.2 Φίλτρο νερού κοχλιωτό διαμέτρου DN 32**

Κωδικός αναθεώρησης:

Φίλτρο νερού από ορείχαλκο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως Κοχλιωτό διαμέτρου DN 32
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φίλτρο νερού ορειχάλκινο κοχλιωτό διαμέτρου DN32 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν788.1.5 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 14,96 | = | 14,96 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,20 | x | 19,87 | = | 23,84 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,20 | X | 16,85 | = | 20,22 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 59,47 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 59,47**
**(Ολογράφως) : πενήντα εννέα και σαράντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 49**

**Άρθρο : ATHE N\8611.1.3 Φίλτρο νερού κοχλιωτό διαμέτρου DN 50**

Κωδικός αναθεώρησης:

Φίλτρο νερού από ορείχαλκο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως Κοχλιωτό διαμέτρου DN 50
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φίλτρο νερού ορειχάλκινο κοχλιωτό διαμέτρου DN50 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν788.1.6 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 34,36 | = 34,36 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,50 | x | 19,87 | = | 29,81 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,50 | X | 16,85 | = | 25,28 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 90,47 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90,47**
**(Ολογράφως) : ενενήντα και σαράντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 50**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8611.1.4 Φίλτρο νερού κοχλιωτό διαμέτρου DN 80**

Κωδικός αναθεώρησης:

Φίλτρο νερού από ορείχαλκο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως Κοχλιωτό διαμέτρου DN 80
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φίλτρο νερού ορειχάλκινο κοχλιωτό διαμέτρου DN80 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν788.1.8 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 100,82 | = 100,82 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,80 | x | 19,87 | = | 35,77 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,80 | X | 16,85 | = | 30,33 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 169,94 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 169,94**
**(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα εννέα και ενενήντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 51**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8611.2.2 Φίλτρο νερού Με φλάντζες διαμέτρου DN 100**

Κωδικός αναθεώρησης:

Φίλτρο νερού από ορείχαλκο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως Με φλάντζες διαμέτρου DN 100
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φίλτρο νερού ορειχάλκινο με φλάντζες διαμέτρου DN100 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν788.2.9 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 130,88 | = 134,81 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,80 | x | 19,87 | = | 35,77 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,80 | X | 16,85 | = | 30,33 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 200,90 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 200,90**
**(Ολογράφως) : διακόσια και ενενήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 52**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8611.2.4 Φίλτρο νερού Με φλάντζες διαμέτρου DN 150**

Κωδικός αναθεώρησης:

Φίλτρο νερού από ορείχαλκο, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως Με φλάντζες διαμέτρου DN 150

( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φίλτρο νερού ορειχάλκινο με φλάντζες διαμέτρου DN150 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν788.2.11 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 318,21 | = 327,79 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,80 | x | 19,87 | = | 35,77 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 | h | 1,80 | X | 16,85 | = | 30,33 | |
| | | | | Άθροισμα | | | 393,88 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 393,88**
**(Ολογράφως) : τριακόσια ενενήντα τρία και ογδόντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 53**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.4** **Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη (ball valve) πίεσης λειτουργίας έως 10 atm, βαρέως τύπου με λαβή, Ον. διαμέτρου DN 32 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη (ball valve) πίεσης λειτουργίας έως 10 atm, βαρέως τύπου με λαβή,
με κλεισιμο 1/4 της στροφής και έδρα τεφλόν, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Ον. διαμέτρου DN 32 mm
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη 10 atm, DN 32mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 610.1.4 | | | τεμ | 1,03 | x | 11,09 | = 11,42 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,70 | x | 19,87 | = | 13,90 | |
| | | | | Άθροισμα | | | 25,32 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,32**
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και τριάντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 54**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.6** **Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη (ball valve) πίεσης λειτουργίας έως 10 atm, βαρέως τύπου με λαβή, Ον. διαμέτρου DN 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη (ball valve) πίεσης λειτουργίας έως 10 atm, βαρέως τύπου με λαβή,
με κλεισιμο 1/4 της στροφής και έδρα τεφλόν, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Ον. διαμέτρου DN 50 mm
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη 10 atm, DN 50mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 610.1.6 | | | τεμ | 1,03 | x | 26,04 | = 26,82 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,70 | x | 19,87 | = | 13,90 | |
| | | | | Άθροισμα | | | 40,72 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,72**
**(Ολογράφως) : σαράντα και εβδομήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 55**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.7 Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη (ball valve) πίεσης λειτουργίας έως 10 atm, βαρέως τύπου με λαβή, Ον. διαμέτρου DN 65 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη (ball valve) πίεσης λειτουργίας έως 10 atm, βαρέως τύπου με λαβή,
με κλεισιμο 1/4 της στροφής και έδρα τεφλόν, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Ον. διαμέτρου DN 65 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη 10 atm, DN 65mm | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 610.1.7 | τεμ | 1,03 | x | 53,62 | = | 55,23 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,70 | x | 19,87 | = | 13,90 |
| | | | | Αθροισμα | | | 69,13 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 69,13**
**(Ολογράφως) : εξήντα εννέα και δέκα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 56**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8106.9 Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη (ball valve) πίεσης λειτουργίας έως 10 atm, βαρέως τύπου με λαβή, Ον. διαμέτρου DN 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη (ball valve) πίεσης λειτουργίας έως 10 atm, βαρέως τύπου με λαβή,
με κλείσιμο 1/4 της στροφής και έδρα τεφλόν, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Ον. διαμέτρου DN 100 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη 10 atm, DN 100mm | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 610.1.9 | τεμ | 1,03 | x | 113,48 | = | 116,89 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,80 | x | 19,87 | = | 35,77 |
| | | | | Αθροισμα | | | 152,66 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 152,66**
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα δύο και εξήντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 57**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9150.7.4 Δικλείδα τύπου σύρτη ελαστικής έμφραξης διαμέτρου DN100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Δικλείδα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία τύπου σύρτη ελαστικής έμφραξης διαμέτρου 100 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δικλείδα τύπου σύρτη ελαστική έμφραξης DN100mm | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 914.1.3 | τεμ | 1,03 | x | 113,46 | = | 116,89 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,80 | x | 19,87 | = | 35,77 |
| | | | | Αθροισμα | | | 152,66 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 152,66**
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα δύο και εξήντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 58**

**Άρθρο : ATHE N\9152.3.3 Δικλείδα χυτοσιδηρά τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Δικλείδα χυτοσιδηρά υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 100 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δικλείδα χυτοσιδηρά τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 100 mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν921.3.4 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,05 | x | 1030,00 = | 1081,50 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 6,00 | x | 19,87 | = | 119,16 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 6,00 | x | 19,87 | = | 101,10 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 1.301,76 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.301,76**
**(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια ένα και εβδομήντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 59**

**Άρθρο : ATHE N\9152.3.5 Δικλείδα χυτοσιδηρά τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 150 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Δικλείδα χυτοσιδηρά υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 150 mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δικλείδα χυτοσιδηρά τύπου πεταλούδας με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο διαμέτρου 100 mm | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν921.3.6 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,05 | x | 1392,00 = | 1461,60 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 7,00 | x | 19,87 | = | 139,02 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 7,00 | x | 19,87 | = | 117,95 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 1.718,57 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.718,57**
**(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια δέκα οκτώ και πενήντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 60**

**Άρθρο : ATHE N\9152.201.7 Βάνα, τύπου πεταλούδας, wafer type PN10, DN 80, με ηλεκτρικό κινητήρα προοδευτικής λειτουργίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Βάνα, τύπου πεταλούδας, wafer type PN10, DN 80, μήκους σύμφωνα με DIN 3202-K1 / ISO 5752 short series 20, με σώμα από χυτοσίδηρο GG25, δίσκο ανοξείδωτο AISI 316 και ανταλλάξιμο χιτώνιο EPDM, και ηλεκτρικός κινητήρας για βάνα 90°, 220 Vac, 50 Hz, προστασίας IP65, κατηγορίας μόνωσης F, με χρόνο ανοίγματος 6 έως 20 δευτερόλεπτα με ένδειξη της θέσης του, ενσωματωμένους τερματικούς διακόπτες ακραίων θέσεων και βολάν χειροκίνητης βοηθητικής λειτουργίας. Δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βάνα τύπου πεταλούδας wafer type PN10, DN80 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N921.201.8 (Τ.Ε.) | | τεμ | 1,05 | x | 818,42 | = | 859,34 |
| | Ηλεκτρικός κινητήρας για βάνα τύπου πεταλούδας | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N921.180.1 | | τεμ | 1,00 | x | 987,69 | = | 987,69 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 5,00 | x | 19,87 | = | 99,35 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 67,40 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 2.013,78 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.013,78**
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες δέκα τρία και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 61**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ N\9152.201.8 Βάνα, τύπου πεταλούδας, wafer type PN10, DN 100, με ηλεκτρικό κινητήρα προοδευτικής λειτουργίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Βάνα, τύπου πεταλούδας, wafer type PN10, DN 100, μήκους σύμφωνα με DIN 3202-K1 / ISO 5752 short series 20, με σώμα από χυτοσίδηρο GG25, δίσκο ανοξείδωτο AISI 316 και ανταλλάξιμο χιτώνιο EPDM, και ηλεκτρικός κινητήρας για βάνα 90°, 220 Vac, 50 Hz, προστασίας IP65, κατηγορίας μόνωσης F, με χρόνο ανοίγματος 6 έως 20 δευτερόλεπτα με ένδειξη της θέσης του, ενσωματωμένους τερματικούς διακόπτες ακραίων θέσεων και βολάν χειροκίνητης βοηθητικής λειτουργίας. Δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένα σε εργασία, καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βάνα τύπου πεταλούδας wafer type PN10, DN100 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N921.201.8 (Τ.Ε.) | | τεμ | 1,05 | x | 885,00 | = | 929,25 |
| | Ηλεκτρικός κινητήρας για βάνα τύπου πεταλούδας | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N921.180.1 | | τεμ | 1,00 | x | 987,69 | = | 987,69 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 6,00 | x | 19,87 | = | 119,22 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 6,00 | x | 19,87 | = | 101,10 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 2.137,26 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.137,26**
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες εκατόν τριάντα επτά και είκοσι έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 62**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8622.2.4 Τρίοδη ηλεκτροκίνητη δύο θέσεων βαρέως τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως διαμέτρου 4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων, βαρέως τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως αποτελούμενη από κινητήρα, μοχλισμό και σώμα τρίοδης βαλβίδας, πλήρης με τα υλικά (μετασχηματιστής κλπ) τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία διαμέτρου 4 ins
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.025,56**
**(Ολογράφως) : χίλια είκοσι πέντε και πενήντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 63**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8622.2.1 Τρίοδη ηλεκτροκίνητη δύο θέσεων βαρέως τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως διαμέτρου 2½ ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων, βαρέως τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως αποτελούμενη από κινητήρα, μοχλισμό και σώμα τρίοδης βαλβίδας, πλήρης με τα υλικά (μετασχηματιστής κλπ) τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία διαμέτρου 2 ½ ins
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 727,46**
**(Ολογράφως) : επτακόσια είκοσι επτά και σαράντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 64**

**Άρθρο : ATHE N\8608.10.5.6** **Διαχωριστές για συνεχή απομάκρυνση των σωματιδίων από τα κλειστά υδραυλικά κυκλώματα DN 150 Με φλάντζες DN 150.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Διαχωριστές για συνεχή απομάκρυνση των σωματιδίων από τα κλειστά υδραυλικά κυκλώματα, μέγιστης πίεσης λειτουργίας 10 bar, με περίβλημα από ορείχαλκο και χάλυβα και με θερμική μόνωση, πλήρης, με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως. Με φλάντζες DN 150.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.305,72**
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες τριακόσια πέντε και εβδομήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 65**

**Άρθρο : ATHE N\9761.310.2** **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 Φ40**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμονωμένος με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα PPR-CT, SDR 9, αντοχής σε πίεση 20 bar, εξωτερικής διαμέτρου 40mm, δηλαδή σωλήνας και κάθε είδους τυποποιημένα ειδικά τεμάχια, άγκιστρα - υλικά στερεώσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

( 1 m ) Μέτρο

1 Προμονωμένο με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή HDPE, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα PPRCT , SDR9 εξωτερικής διαμέτρου 40 mm, πάχους τοιχώματος 4,5 mm προσαυξημένος κατά 20% για τυποποιημένα υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν571.4.10 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,20 | x | 14,05 | = 16,86 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 20,83 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,83**
**(Ολογράφως) : είκοσι και ογδόντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 66**

**Άρθρο : ATHE N\9761.311.4** **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 Φ75**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμονωμένος με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα PPR-CT, SDR 9, αντοχής σε πίεση 20 bar, εξωτερικής διαμέτρου 75mm, δηλαδή σωλήνας και κάθε είδους τυποποιημένα ειδικά τεμάχια, άγκιστρα - υλικά στερεώσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 51,85**
**(Ολογράφως) : πενήντα ένα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 67**

**Άρθρο : ATHE N\9761.311.3** **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 Φ50**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμονωμένος με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα PPR-CT, SDR 9, αντοχής σε πίεση 20 bar, εξωτερικής διαμέτρου 50mm, δηλαδή σωλήνας και κάθε είδους τυποποιημένα ειδικά τεμάχια, άγκιστρα - υλικά στερεώσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως
( 1 m ) Μέτρο

1 Προμονωμένο με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή HDPE, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα, SDR7,4 εξωτερικής διαμέτρου 50 mm, πάχους τοιχώματος 6,9 mm προσαυξημένος κατά 20% για τυποποιημένα υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν571.3.10 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,20 | x | 25,61 | = 30,25 |
| 2 Τεχνίτης | | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 | |
| | | | Αθροισμα | | | 34,22 | |

]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 34,22**

**(Ολογράφως) : τριάντα τέσσερα και είκοσι δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 68**

**Άρθρο : ATHE N\9761.311.5** **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 Φ90**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμονωμένος με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα PPR-CT, SDR 9, αντοχής σε πίεση 20 bar, εξωτερικής διαμέτρου 90mm, δηλαδή σωλήνας και κάθε είδους τυποποιημένα ειδικά τεμάχια, άγκιστρα - υλικά στερεώσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως
( 1 m ) Μέτρο

1 Προμονωμένο με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή HDPE, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα, SDR7,4 εξωτερικής διαμέτρου 90 mm, πάχους τοιχώματος 12,3 mm προσαυξημένος κατά 20% για τυποποιημένα υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν571.3.13 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,20 | x | 50,79 | = 50,79 |
| 2 Τεχνίτης | | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 | |
| | | | Αθροισμα | | | 64,92 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 64,92**

**(Ολογράφως) : εξήντα τέσσερα και ενενήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 69**

**Άρθρο : ATHE N\9761.310.6** **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 Φ110**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμονωμένος με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα PPR-CT, SDR 9, αντοχής σε πίεση 20 bar, εξωτερικής διαμέτρου 110mm, δηλαδή σωλήνας και κάθε είδους τυποποιημένα ειδικά τεμάχια, άγκιστρα - υλικά στερεώσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως
( 1 m )  Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Προμονωμένο με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή HDPE, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα, SDR7,4 εξωτερικής διαμέτρου 110 mm, πάχους τοιχώματος 15,1 mm προσαυξημένος κατά 20% για τυποποιημένα υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν571.3.15 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,20 | x | 66,22 | = | 79,46 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 83,43 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 83,43**
**(Ολογράφως) : ογδόντα τρία και σαράντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 70**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9761.310.7** **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 Φ125**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμονωμένος με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα PPR-CT, SDR 9, αντοχής σε πίεση 20 bar, εξωτερικής διαμέτρου 125mm, δηλαδή σωλήνας και κάθε είδους τυποποιημένα ειδικά τεμάχια, άγκιστρα - υλικά στερεώσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

( 1 m )  Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Προμονωμένο με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή HDPE, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα, SDR7,4 εξωτερικής διαμέτρου 125 mm, πάχους τοιχώματος 17,1 mm προσαυξημένος κατά 20% για τυποποιημένα υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν571.3.16 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,20 | x | 87,11 | = | 104,53 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 108,50 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 108,50**
**(Ολογράφως) : εκατόν οκτώ και πενήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 71**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9761.310.11** **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 Φ200**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Προμονωμένος με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα PPR-CT, SDR 9, αντοχής σε πίεση 20 bar, εξωτερικής διαμέτρου 200mm, δηλαδή σωλήνας και κάθε είδους τυποποιημένα ειδικά τεμάχια, άγκιστρα - υλικά στερεώσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

( 1 m )  Μέτρο

1  Προμονωμένο με μόνωση πολυουρεθάνης και εξωτερική προστασία από PVC ή HDPE, πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο πολυστρωματικός με υαλονήματα, SDR9 εξωτερικής διαμέτρου 200 mm, πάχους τοιχώματος 22,4 mm προσαυξημένος κατά 20% για τυποποιημένα υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν571.4.18 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,20 | x | 176,56 | = | 211,87 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 215,85 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 215,85**
**(Ολογράφως) : διακόσια δέκα πέντε και ογδόντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 72**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9762.90.8 Ζεύγος λαιμών συγκόλλησης για ζεύγος περαστών φλαντζών σωλήνωσης πολυπροπυλενίου (PPR) τυποποίησης SDR 6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 100**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 83

Ζεύγος λαιμών συγκόλλησης για ζεύγος περαστών φλαντζών σωλήνωσης πολυπροπυλενίου (PPR) τυποποίησης SDR 6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 100, συμπεριλαμβανομένης της εργασίας συγκόλλησης στην σωλήνωση πολυπροπυλείου αντίστοιχης διατομής ( ζεύγος). Σημείωση: Σε περίπτωση τοποθετήσεως ενός τεμ. λαιμού ισχύει το μισό της τιμής του ζεύγους της αντιστοίχου διαμέτρου.
( 1 Ζευγ. )  Ζεύγος

1  Ζεύγος λαιμών συγκόλλησης για ζεύγος περαστών φλαντζών σωλήνωσης πολυπροπυλενίου τυποποίησης SDR6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 100

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν555.90.8 (Τ.Ε.) | | | ζευγ | 2,00 | x | 15,58 | = | 31,16 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,25 | x | 19,87 | = | 4,96 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,25 | x | 16,85 | = | 4,21 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 40,33 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,33**
**(Ολογράφως) : σαράντα και τριάντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 73**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9762.92.10 Ζεύγος λαιμών συγκόλλησης για ζεύγος περαστών φλαντζών σωλήνωσης πολυπροπυλενίου {PPR) τυποποίησης SDR 9, ονομαστικής διαμέτρου DN 150**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 83

Ζεύγος λαιμών συγκόλλησης για ζεύγος περαστών φλαντζών σωλήνωσης πολυπροπυλενίου (PPR) τυποποίησης SDR 9, ονομαστικής διαμέτρου DN 150, συμπεριλαμβανομένης της εργασίας συγκόλλησης στην σωλήνωση πολυπροπυλείου αντίστοιχης διατομής ( ζεύγος). Σημείωση: Σε περίπτωση τοποθετήσεως ενός τεμ. λαιμού ισχύει το μισό της τιμής του ζεύγους της αντιστοίχου διαμέτρου.
( 1 Ζευγ. )  Ζεύγος

1  Ζεύγος λαιμών συγκόλλησης για ζεύγος περαστών φλαντζών σωλήνωσης πολυπροπυλενίου τυποποίησης SDR6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 100

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν555.90.8 (Τ.Ε.) | | | ζευγ | 2,00 | x | 88,35 | = | 176,70 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,40 | x | 19,87 | = | 4,96 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,40 | x | 16,85 | = | 6,74 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 188,40 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 188,40**
**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα οκτώ και σαράντα λεπτά**

**Α.Τ. : 74**

**Άρθρο : ATHE N\9762.100.8** **Ζεύγος χαλύβδινων φλαντζών με επικάλυψη πολυπροπυλενίου, συγκόλλησης για σύνδεση σε δίκτυα σωληνώσεων πολυπροπυλενίου (PPR)τυποποίησης SDR 6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 100**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 83

Ζεύγος χαλύβδινων φλαντζών με επικάλυψη πολυπροπυλενίου, συγκόλλησης για σύνδεση σε δίκτυα σωληνώσεων πολυπροπυλενίου (PPR)τυποποίησης SDR 6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 100 και εξωτερικής διατομής Φ 125, συμπεριλαμβανομένων κοχλιών, περικοχλιών, παρεμβύσματος και μικροϋλικών, πλήρως εγκατεστημένο σε δίκτυο σωληνώσεων ( ζεύγος) Σημείωση: Σε περίπτωση τοποθετήσεως ενός τεμ. φλάντζας ισχύει το μισό της τιμής του ζεύγους της αντιστοίχου διαμέτρου. ( 1 Ζευγ. ) Ζεύγος

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ζεύγος χαλύβδινων φλαντζών με επικάλυψη πολυπροπυλενίου συγκόλλησης για σύνδεση σε δίκτυα σωληνώσεων πολυπροπυλενίου τυποποίησης SDR6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 100 με προσαύξηση 20% για μικροϋλικά | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν555.90.8 (Τ.Ε.) | | | ζευγ | 2,20 | x | 51,59 | = 123,82 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | Η | 1,20 | x | 19,87 | = | 23,83 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 1,20 | x | 16,85 | = | 20,22 | |
| | | | | Άθροισμα | | | 167,87 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 167,87**
**(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα επτά και ογδόντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 75**

**Άρθρο : ATHE N\9762.100.10** **Ζεύγος χαλύβδινων φλαντζών με επικάλυψη πολυπροπυλενίου, συγκόλλησης για σύνδεση σε δίκτυα σωληνώσεων πολυπροπυλενίου (PPR)τυποποίησης SDR 6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 150**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 83

Ζεύγος χαλύβδινων φλαντζών με επικάλυψη πολυπροπυλενίου, συγκόλλησης για σύνδεση σε δίκτυα σωληνώσεων πολυπροπυλενίου (PPR)τυποποίησης SDR 6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 150 και εξωτερικής διατομής Φ 200, συμπεριλαμβανομένων κοχλιών, περικοχλιών, παρεμβύσματος και μικροϋλικών, πλήρως εγκατεστημένο σε δίκτυο σωληνώσεων ( ζεύγος) Σημείωση: Σε περίπτωση τοποθετήσεως ενός τεμ. φλάντζας ισχύει το μισό της τιμής του ζεύγους της αντιστοίχου διαμέτρου. ( 1 Ζευγ. ) Ζεύγος

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ζεύγος χαλύβδινων φλαντζών με επικάλυψη πολυπροπυλενίου συγκόλλησης για σύνδεση σε δίκτυα σωληνώσεων πολυπροπυλενίου τυποποίησης SDR6, 7.4, 9, 11, 17.6 ονομαστικής διαμέτρου DN 150 με προσαύξηση 20% για μικροϋλικά | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν555.90.8 (Τ.Ε.) | | | ζευγ | 2,20 | x | 94,71 | = 227,30 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | Η | 1,50 | x | 19,87 | = | 29,79 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 1,50 | x | 16,85 | = | 25,28 | |
| | | | | Άθροισμα | | | 282,37 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 282,37**
**(Ολογράφως) : διακόσια ογδόντα δύο και τριάντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 76**

**Άρθρο : ATHE N\8110.1.6** **Βαλβίδα προστασίας από υδραυλικό πλήγμα, με διάφραγμα, DN 150, πίεσης λειτουργίας PN 16 και θερμοκρασίας λειτουργίας μέχρι 110 ° C.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Βαλβίδα προστασίας από υδραυλικό πλήγμα, με διάφραγμα, DN 150, πίεσης λειτουργίας PN 16 και θερμοκρασίας λειτουργίας μέχρι 110 ° C, κατά τα λοιπά όπως περιγράφεται στο τεύχος Τεχνικών

Προδιαγραφών της μελέτης. Δηλαδή βαλβίδα πλήρης με τα μικρουλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.124,75**
**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες εκατόν είκοσι τέσσερα και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 77**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8474.2 Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής διαμέτρου 1 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστού δοχείου διαστολής δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία
(1 τεμ)
8474. 2 Διαμέτρου 1 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 152,13**
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα δύο και δέκα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 78**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8108.52.1.1 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου Ον. Πίεσης 16 atm (PN 16), Ον. Διαμ. DN 50.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενες από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο GG26,
πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα κατά DIN 14021.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας. Ον. Πίεσης 16 atm (PN 16), Ον. Διαμ. DN 50.
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 156,46**
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα έξι και σαράντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 79**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8473.1.4 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 80 lt – μέγιστης πίεσης 6 bar**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1

Δοχείο διαστολής πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 80 lt – πίεσης 6 bar
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 80 lt, 6 bar | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 725.1.6 | | Τεμ | 1,00 | x | 138,00 | = | 138,00 |
| | Μικροϋλικά | | 0,05 | X | 138,00 | = | 6.90 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | Η | 3,00 | x | 19,87 | = | 59,61 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | Η | 3,00 | x | 16,85 | = | 50,55 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 255,06 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 255,06**
**(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα πέντε και έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 80**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8473.1.8 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 140 lt – μέγιστης πίεσης 6 bar**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Δοχείο διαστολής πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 140 lt – πίεσης 6 bar
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 140 lt, 6 bar | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 725.1.7 | | Τεμ | 1,00 | x | 260,00 | = | 260,00 |
| | Μικροϋλικά | | 0,05 | X | 260,00 | = | 13,00 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | Η | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | Η | 4,00 | x | 16,85 | = | 67,40 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 419,88 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 419,88**
**(Ολογράφως) : τετρακόσια δέκα εννέα και ογδόντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 81**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8473.1.11 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 200 lt – μέγιστης πίεσης 6 bar**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Δοχείο διαστολής πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 200 lt – πίεσης 3 bar
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 200 lt, 6 bar | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 725.1.8 | | Τεμ | 1,00 | x | 309,00 | = | 309,00 |
| | Μικροϋλικά | | 0,05 | X | 309,00 | = | 15,45 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | Η | 6,00 | x | 19,87 | = | 119,22 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | Η | 6,00 | x | 16,85 | = | 101,10 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 544,77 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 544,77**
**(Ολογράφως) : πεντακόσια σαράντα τέσσερα και εβδομήντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 82**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8473.1.14 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 300 lt – μέγιστης πίεσης 6 bar**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Δοχείο διαστολής πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 300 lt – πίεσης 6 bar
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 300 lt, 6 bar | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν725.1.10 (Τ.Ε.) | | Τεμ | 1,00 | x | 317,00 | = | 317,00 |
| | Μικροϋλικά | | 0,05 | X | 317,00 | = | 15,85 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | Η | 6,00 | x | 19,87 | = | 119,22 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | Η | 6,00 | x | 16,85 | = | 101,10 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 553,17 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 553,17**
**(Ολογράφως) : πεντακόσια πενήντα τρία και δέκα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 83**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8473.1.17 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 600 lt – μέγιστης πίεσης 6 bar**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23

Δοχείο διαστολής πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 600 lt – πίεσης 6 bar
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη – χωρητικότητας 600 lt, 6 bar | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν725.1.12 (Τ.Ε.) | | Τεμ | 1,00 | x | 1100,00 = | | 1100,00 |
| | Μικροϋλικά | | 0,05 | X | 1100,00 = | 55,00 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | Η | 6,00 | x | 19,87 = | 119,22 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | Η | 6,00 | x | 16,85 = | 101,10 | | |
| | | | | Αθροισμα | | 1.375,32 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.375,32**
**(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια εβδομήντα πέντε και τριάντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 84**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8652.1 Θερμόμετρο ωρολογιακού τύπου Περιοχής ενδείξεως 0 - 100 βαθμούς C**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Θερμόμετρο ωρολογιακού τύπου με δίσκο ενδείξεως Φ 100 mm με εμβαπτιζόμενο βύσμα και σπειροειδή σωληνίσκο Φ 2 mm με τα μικροϋλικά και την εργασία γιά εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία Περιοχής ενδείξεως 0 – 100 βαθμούς C
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Θερμόμετρο ωρολογιακού τύπου με δίσκο ενδείξεως Φ100 mm με εμβαπτιζόμενο βύσμα και σπειροειδή σωληνίσκο Φ 2 mm περιοχής ενδείξεως 0 -100 οC | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 797.2.1 | | Τεμ | 1,00 | x | 38,00 = | | 38,00 |
| | Μικροϋλικά | | 0,1 | X | 38,00 = | 3,80 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | Η | 0,50 | x | 19,87 = | 9,93 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | Η | 0,50 | x | 16,85 = | 8,42 | | |
| | | | | Αθροισμα | | 60,15 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 60,15**
**(Ολογράφως) : εξήντα και δέκα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 85**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8036.2 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή, για δίκτυα Φ.Α. διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος (επιψευδαργύρωση σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ ΕΝ 10240), με ραφή ISO – MEDIUM μεσαίου τύπου (πράσινη ετικέττα), κατάλληλος για τα δίκτυα Φυσικού Αερίου, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 10255, δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), τα ειδικά στηρίγματα στερεώσεως με λάστιχο (RM, art.355/G) σε απόσταση μεταξύ τους σύμφωνα με το τεύχος προδιαγραφών και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) και τα στεγανοποιητικά των κοχλιώσεων που ικανοποιούν το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 751-1,-2,-3 (μη σκληρυνόμενα) επί τόπου καιεργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως, Διαμέτρου 2 ins
( 1 m ) Μέτρο

1 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO-MEDIUM μεσαίου τύπου (πράσινη ετικέτα) για δίκτυα φυσικού αερίου, διαμέτρου 2 ins, προσαυξημένος κατά 20% για υλικά συνδέσεως και

μικροϋλικά

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 566.6 | Τεμ | 1,20 | x | 10,30 | = | 12,36 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,0 | x | 19,87 | = | 19.87 |
| | | | | Άθροισμα | | | 32,23 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 32,23**
**(Ολογράφως) : τριάντα δύο και είκοσι τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 86**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8037.6 Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο για δίκτυα Φ.Α.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση φυσικού αερίου, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 10242, ενώ τα σπειρώματα πρέπει να ικανοποιούν το πρότυπο ΕΛΟΤ 267.1 (prEN 10226-1). Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο για εγκατάσταση φυσικού αερίου με υλικά συνδέσεως

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 569.6 | Τεμ | 1,20 | x | 23,60 | = | 24,07 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 |
| | | | | Άθροισμα | | | 28,05 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 28,05**
**(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ και πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 87**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8039.3.8 Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλήσεως για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων σε δίκτυα Φ.Α., ονομ. πίεσης PN16 διαμέτρου Φ65mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλήσεως απο ανθρακούχο χάλυβα (EN 1092-1) για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων σε δίκτυα αερίου σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-3.1, με τους αντίστοιχους κοχλίες και περικόχλια όπως και τα απαιτούμενα παρεμβύσματα πλήρως εγκατεστημένο σε δίκτυο σωληνώσεων. Πιέσεως 16 atm, διαμέτρου 65 mm.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Ζεύγος φλαντζών με λαιμό συγκολλήσεως από ανθρακούχο χάλυβα για σύνδεση χαλυβδοσωλήνων σε δίκτυα φυσικού αερίου, πιέσεως 16 atm, διαμέτρου 65 mm

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 570.3.8 | Τεμ | 2,30 | x | 14,45 | = | 33,24 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,70 | x | 19,87 | = | 13,91 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,70 | x | 16,85 | = | 11,80 |
| | | | | Άθροισμα | | | 58,94 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 58,94**
**(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ και ενενήντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 88**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8046.1.3 Σωλήνας πολυαιθυλενίου PE-80, SDR11, κίτρινος πιέσεως 10 bar, διατομής 63mm για δικτυα φυσικού αερίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας απο πολυαιθυλενίου PE-80, SDR11, για δίκτυα φυσικού αερίου,κίτρινου χρώματος PN 10, κατά prEN 1555-1 και DIN 8074-8075, γιά σύνδεση με θερμική αυτοσυγκόλληση πλήρως

τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (μούφες, γωνίες κλπ), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. Πιέσεως 10 bar, διατομής 63mm
( 1 τεμ )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Πλαστικός σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE-80,SDR11 για δίκτυα φυσικού αερίου, κίτρινου χρώματος PN10, διατομής 63 mm προσαυξημένος κατά 20% | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν571.100.11 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,20 | x | 3,84 | = 4,61 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,65 | x | 19,87 | = | 12,92 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 17,52 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,52**
**(Ολογράφως) : δέκα επτά και πενήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 89**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8047.1.5 Εξάρτημα PE/STEEL, γωνιακό, PE100, PN16, SDR11, διατομής 63χ2”**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Μεταβατικό εξάρτημα PE-STELL, γωνιακό, PE 100, PN 16, πάχους SDR11, για υπόγεια δίκτυα φυσικού αερίου, κατά prEN 1555-3 και prEN 10204.3.1, γιά σύνδεση με συγκόλληση & μούφα, μήκους 1,5 m για το τμήμα που συνδέεται με τον μεταλλικό σωλήνα και 1,0 m για το τμήμα σύνδεσης του σωλήνα PE, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (μούφες κλπ), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. Πιέσεως 16 bar, διατομής DN 63x2’’
( 1 τεμ )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μεταβατικό εξάρτημα PE-STEEL γωνιακό, PE100, PN16,SDR11 για δίκτυα φυσικού αερίου, διατομής DN 63 προσαυξημένο 30% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν569.200.6 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,30 | x | 65.93 | = 85,71 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,70 | x | 19,87 | = | 13,91 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,70 | x | 16,85 | = | 11,80 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 111,41 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 111,41**
**(Ολογράφως) : εκατόν έντεκα και σαράντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 90**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8107.6 Σφαιρική βάνα αερίου ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα)αερίου (full bore), ορειχάλκινη, βαρέως τύπου, με μοχλό χειρισμού, PN 16, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 331 και DIN 3537 (για διατομές έως 2") και DIN 3547-1 (για διατομές άνω των 2 1/2") με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Διαμέτρου 2 ins
( 1 τεμ )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη για αέριο, 16 atm, διαμέτρου 2 ins | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν610.1.6 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 48,00 | = 49,44 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,00 | x | 19,87 | = | 19,87 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 69,31 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 69,31**
**(Ολογράφως) : εξήντα εννέα και τριάντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 91**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8108.6 Ηλεκτροβαλβίδα αερίου Ν.C. αλουμινίου, διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Ηλεκτροβαλβίδα κατάλληλη για δίκτυα αερίου από σώμα αλουμινίου κατά ΕΝ 1706, πίεσης PN6, χειροκίνητης επαναφοράς NC (Normally closed), κοχλιωτής ή φλαντζωτής σύνδεσης, κατασκευασμένη σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 331, DIN 3537 και PED 97/23/CE & 90/396/CEE με το ηλεκτρομαγνητικό πηνίο τάσεως 230 V, τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Διαμέτρου 2 ins
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Ηλεκτροβαλβίδα αερίου από σώμα αλουμινίου, κοχλιωτής ή φλαντζωτής σύνδεσης 6 atm, διαμέτρου 2 ins, προσαυξημένη κατά 3% για τα μικροϋλικά

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N610.1.6 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 177,22 | = 182,54 |
| 2 Τεχνίτης | | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,10 | x | 19,87 | = | 21,86 | |
| | | | Αθροισμα | | | 204,39 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 204,39**
**(Ολογράφως) : διακόσια τέσσερα και τριάντα εννέα λεπτά**

**Α.Τ. : 92**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8109.6 Αντικραδασμικός σύνδεσμος καυστήρων αερίου, διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Αντικραδασμικός σύνδεσμος για σύνδεση του δικτύου με τον καυστήρα αερίου, εύκαμπτος, βαρέως τύπου, πιέσεως έως 1,5 bar, από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L, κατά DIN 3384, κοχλιωτής ή φλαντζωτής σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Διαμέτρου 2 ins
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Αντικραδασμικός σύνδεσμος για σύνδεση δικτύου με το καυστήρα αερίου βαρέως τύπου έως 1,5 bar, κοχλιωτός ή φλαντζωτός , διαμέτρου 2ins, προσαυξημένο 30% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N569.300.6 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,30 | x | 40,20 | = 52,26 |
| 2 Τεχνίτης | | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,30 | x | 19,87 | = | 5,93 | |
| Βοηθός | | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,30 | x | 16,85 | = | 5,06 | |
| | | | Αθροισμα | | | 63,28 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 63,28**
**(Ολογράφως) : εξήντα τρία και είκοσι οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 93**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8111.6 Σφαιρική βάνα αερίου, πυράντοχη, διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σφαιρική βαλβίδα πυράντοχη (δικλείδα) αερίου, full bore, ορειχάλκινη, βαρέωςτύπου, με μοχλό χειρισμού, PN 16, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 331, ΕΝ 1725 και DIN 3586, θερμοκρασία αντοχής ΗΤΒ 650oC-30 min και θερμοκρασία ενεργοποίησης 95-100 oC, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης.Διαμέτρου 2 ins
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Σφαιρική βαλβίδα ορειχάλκινη, πυράντοχη με θερμοκρασία ενεργοποίησης 95-100oC για αέριο, 16 atm, διαμέτρου 2 ins

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N610.2.6 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 53,58 | = | 55.59 |
| 2 | Τεχνίτης<br>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,00 | x | 19,87 | = | 19,87 | | |
| | | | | Άθροισμα | | | 75,06 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 75,06**
**(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε και έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 94**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8462.6 Φίλτρο γραμμής αερίου, διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Φίλτρο γραμμής για δίκτυα αερίου από σώμα αλουμινίου κατά ΕΝ 1706, πίεσης 0,5 έως 6 bar, PN 6, ικανότητας συγκράτησης (φίλτρανσης) 50 μm, κοχλιωτής ή φλαντζωτής σύνδεσης, κατασκευασμένη σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 126 και DIN 3386, τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Διαμέτρου 2 ins
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φίλτρο γραμμής αερίου, 6 atm, διαμέτρου 2 ins<br>ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N720.10.6 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 41,26 | = | 42,50 |
| 2 | Τεχνίτης<br>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,20 | x | 19,87 | = | 23,84 | | |
| | | | | Άθροισμα | | | 66,34 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 66,34**
**(Ολογράφως) : εξήντα έξι και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 95**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8463.2 Σταθεροποιητής-ρυθμιστής πίεσης με shut-off, διαμέτρου Φ 1 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Σταθεροποιητής/Ρυθμιστής πίεσης με shut off για δίκτυα αερίου από σώμα αλουμινίου κατά ΕΝ 1706, πίεσης έως 1 bar, με εύρος ρύθμισης της πίεσης από 9 έως 200 mbar, κοχλιωτής σύνδεσης, κατασκευασμένη σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 334 και τις οδηγείες 90/396/ ΕΕC περί συσκευών αερίου και 97/23/ΕC περί εξοπλισμού υπο πίεση, τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Διαμέτρου 1 ins
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 197,65**
**(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα επτά και εξήντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 96**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8464.1 Βαλβίδα ασφαλείας εκτόνωσης, διαμέτρου Φ 3/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Βαλβίδα ασφαλείας για εκτόνωση δικτύων αερίου, συνδεόμενη με σταθεροποιητή /ρυθμιστή πίεσης, από σώμα αλουμινίου κατά ΕΝ 1706, πίεσης έως 1 bar, με εύρος ρύθμισης της πίεσης από 15 έως 500 mbar, κοχλιωτής σύνδεσης, κατασκευασμένη σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 334 και τις οδηγείες 90/396/ ΕΕC περί συσκευών αερίου και 97/23/ΕC περί εξοπλισμού υπο πίεση, τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης. Διαμέτρου 3/4 ins
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Βαλβίδα ασφαλείας για εκτόνωση δικτύων αερίων συνδεόμενη με σταθεροποιητή/ρυθμιστή πίεσης, διαμέτρου ¾ ins<br>ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N610.5.4 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,30 | x | 23,69 | = | 30,80 |
| 2 | Τεχνίτης<br>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,70 | x | 19,87 | = | 13,91 | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,70 | x | 16,85 | = | 11,80 |
| | | | | Αθροισμα | | | 56,50 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 56,50**
**(Ολογράφως) : πενήντα έξι και πενήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 97**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8613.10 Μονάδα ελέγχου ηλιακών συλλεκτών επιφάνειας 16 m2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24

Μονάδα ελέγχου ηλιακών συλλεκτών, αποτελούμενη από κυκλοφορητή κυκλώματος ηλιακών προκαλωδιωμένο από το εργοστάσιο με χαρακτηριστικά όπως στα συνημμένα σχέδια, δύο σφαιρικές βάνες με ενσωματωμένο θερμόμετρο και βαλβίδα αντεπιστροφής στην προσαγωγή και επιστροφή, βαλβίδα ασφαλείας 6bar με μανόμετρο, σωλήνα εξαερισμού με χειροκίνητο εξαεριστικό στην επιστροφή, βαλβίδα εξισορρόπησης (ροόμετρο), σύστημα πλήρωσης - εκκένωσης, σπιράλ και στήριγμα τοίχου με ταχυσύνδεσμο για την σύνδεση με το δοχείο διαστολής, πλήρης με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικρουλικά επί τόπου του έργου, με τις εργασίες εγκατάστασης σύνδεσης, δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μονάδα ελέγχου ηλιακών συλλεκτών επιφάνειας τουλάχιστον 16 m2 προσαυξημένο κατά 20% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν785.1.9 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,20 | x | 325,00 = 390,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 2,00 | x | 19,87 | = | 39,74 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 2,00 | x | 16,85 | = | 33,70 |
| | | | | Αθροισμα | | | 463,44 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 463,44**
**(Ολογράφως) : τετρακόσια εξήντα τρία και σαράντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 98**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8614.1 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 no≥0,77, συντελεστή θερμικής απώλειας ηλιακού συλλέκτη a1≤3,75W/(m2K) και θερμοκρασιακή εξάρτηση του συντελεστή θερμικής απώλειας a2≤0,015W/(m2K2), και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, με βάση στήριξης, πλήρης με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικρουλικά επί τόπου του έργου, με τις εργασίες εγκατάστασης σύνδεσης, συναρμολόγησης, δοκιμών, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Επίπεδος επιλεκτικού τύπου ηλιακός συλλέκτης καθαρής επιφάνειας 2 μ2 προσαυξημένος κατά 50% για βάση στήριξης, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν685.100.2 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,50 | x | 175,00 = 262,50 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,70 | x | 19,87 | = | 7,95 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,70 | x | 16,85 | = | 6,74 |
| | | | | Αθροισμα | | | 277,19 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 277,19**
**(Ολογράφως) : διακόσια εβδομήντα επτά και δέκα εννέα λεπτά**

**Α.Τ. : 99**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8647.10 Ψηφιακός προγραμματιζόμενος θερμοστάτης χώρου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Ψηφιακός προγραμματιζόμενος θερμοστάτης χώρου με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και ρυθμίσεως, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ψηφιακός προγραμματιζόμενος θερμοστάτης χώρου με προσαύξηση 3% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν797.3 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,03 | x | 29,26 | = 30,13 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,60 | x | 19,87 | = | 11,92 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 42,05 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 42,05**
**(Ολογράφως) : σαράντα δύο και πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 100**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8257.2.2 Θερμοδοχείο με δύο εσωτερικούς εναλλάκτες και ηλεκτρική αντίσταση με μόνωση χωρητικότητας 1.500 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24

Θερμοδοχείο, κυλινδρικό, χωρητικότητας 1500 lt, κατά DIN 4753 με προστασία επίστρωσης υαλοκράματος και με ανόδιο μαγνησίου, από χαλυβδελάσματα συγκολλητά εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένος εν θερμώ μετά την αποκατασκευή του, με μόνωση πολυουρεθάνης χωρίς CFC & FCKW πυκνότητας 40kg/m3, πάχους μόνωσης 100mm και λ μόνωσης 0,023W/mK, με ένα σταθερό εναλλάκτη για σύνδεση με ηλιακά και έναν σταθερό εναλλάκτη για σύνδεση με αντλία θερμότητας και ηλεκτρική αντίσταση 18kW και εξωτερικό περίβλημα από PVC τεχνόδερμα, για πίεση λειτουργίας δοχείου 8bar/90oC και εναλλάκτη 12bar/90oC, πλήρες δηλαδή δοχείο, θερμομόνωση και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Θερμοδοχείο κυλινδρικό, χωρητικότητας 1500 λτ, 8bar/90oC και δύο εσωτερικούς εναλλάκτες 12 bar/90oC, ηλεκτρική αντίσταση 18 kW με μόνωση πάχους 100mm, προσαυξημένο κατά 20% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν685.3.6 (Τ.Ε.) Τεμ | 1,20 | | x | 1.791,00 | = | 2.149,20 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 7,00 | x | 19,87 | = | 139,09 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 7,00 | x | 16,85 | = | 117,95 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 2.406,24 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.046,24**
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες σαράντα έξι και είκοσι τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 101**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8257.1.3 Θερμοδοχείο με ένα εσωτερικό εναλλάκτη με μόνωση χωρητικότητας 2000 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24

Θερμοδοχείο, κυλινδρικό, χωρητικότητας 2000 lt, κατά DIN 4753 με προστασία επίστρωσης υαλοκράματος, με ανόδιο μαγνησίου, από χαλυβδελάσματα συγκολλητά εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένος εν θερμώ μετά την αποκατασκευή του, με μόνωση πολυουρεθάνης χωρίς CFC & FCKW πυκνότητας 40kg/m3, πάχους μόνωσης 100mm και λ μόνωσης 0,023W/mK, με σταθερό εναλλάκτη και εξωτερικό περίβλημα από PVC τεχνόδερμα, για πίεση λειτουργίας δοχείου 8bar/90oC και εναλλάκτη 12bar/90oC, πλήρες δηλαδή δοχείο, θερμομόνωση και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Θερμοδοχείο κυλινδρικό, χωρητικότητας 2000 λτ, 8bar/90oC και ένα εσωτερικό εναλλάκτη 12 bar/90oC, με μόνωση πάχους 100mm, προσαυξημένο κατά 20% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν685.3.7 (Τ.Ε.) Τεμ | 1,20 | | x | 1.935,00 | = | 2.322,00 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 4,00 | x | 16,85 | = | 67400 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 2.615,76 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.615,76**
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες εξακόσια δέκα πέντε και εβδομήντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 102**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8257.0.4 Θερμοδοχείο αδρανείας με μόνωση χωρητικότητας 300 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24

Θερμοδοχείο αδρανείας, κυλινδρικό, χωρητικότητας 300 lt, κατά DIN 4753 με προστασία επίστρωσης υαλοκράματος, με ανόδιο μαγνησίου, από χαλυβδελάσματα συγκολλητά εξ' ολοκλήρου γαλβανισμένος εν θερμώ μετά την αποκατασκευή του, με μόνωση πολυουρεθάνης χωρίς CFC & FCKW πυκνότητας 40kg/m3, πάχους μόνωσης 100mm και λ μόνωσης 0,023W/mK και εξωτερικό περίβλημα από PVC τεχνόδερμα, με τουλάχιστον 2 εισόδους και 2 εξόδους, για πίεση λειτουργίας δοχείου 8bar/99oC, πλήρες δηλαδή δοχείο, θερμομόνωση και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές γιά παράδοση σε κανονική λειτουργία
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Θερμοδοχείο αδρανείας κυλινδρικό, χωρητικότητας 300 λτ, 8bar/90oC , με μόνωση πάχους 100mm, προσαυξημένο κατά 20% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν685.2.4 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,20 | x | 393,55 | = 472,26 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 8,00 | x | 19,87 | = | 158,96 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 8,00 | x | 16,85 | = | 67,40 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 698,62 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 698,62**
**(Ολογράφως) : εξακόσια ενενήντα οκτώ και εξήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 103**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9466 Φωτοβολταϊκό πλαίσιο πολυκρυσταλλικού τύπου, ονομαστικής ισχύος 270 Wp +-10Wp**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Φωτοβολταϊκό πλαίσιο ονομαστικής ισχύος 270Wp +-10Wp από πολυκρυσταλλικό πυρίτιο, με κρύσταλλο πλαισίου από ψημένο γυαλί ασφαλείας, πάχος κρυστάλλου 3,2mm και πλαίσιο από ανοδιωμένο κράμα αλουμινίου, σύμφωνα με τις συνημμένες τεχνικές προδιαγραφές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της μελέτης, και γενικά πλήρως ολοκληρωμένη εργασία, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 W ) watt

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φωτοβολταϊκό πλαίσιο ονομαστικής ισχύος 270Wp (+-10Wp), πολυκρυσταλλικού τύπου, προσαυξημένο κατά 3% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν685.200.15 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,03 | x 129,03= | | 132,90 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 5,96 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,20 | x | 16,85 | = | 3,37 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 142,23 | |
| | | | | | | | (0,51EUR/watt) | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,51**
**(Ολογράφως) : πενήντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 104**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\6531.02 Βάση στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων επί κεραμοσκεπής, αλουμινίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6118

Μεταλλική (αλουμινίου) βάση στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων δηλαδή κατασκευή, μεταφορά, ανύψωση και στερέωση μεταλλικής βάσης από κράμα αλουμινίου, με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά (όπως σφιγκτήρες, στριφώνια κλπ), σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τα συνημμένα σχέδια.
( 1 Watt ) Watt

1 Μεταλλική (αλουμινίου) βάση στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων, προσαυξημένη κατά 3% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΟΕ Ν295 (Τ.Ε.) φ/β πλαίσιο | | 1,03 | x | 27,42 | = | 28,42 |
| 2 Τεχνίτης | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,40 | x | 19,87 | = | 7,95 |
| Βοηθός | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,30 | x | 16,85 | = | 5,06 |
| | | | Αθροισμα | | | 41,24 |
| | | | | | (0,15EUR/watt) | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,15**
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 105**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8951.100.10 Μετατροπέας (inverter) στοιχειοσειρών DC σε AC, ονομαστικής ισχύος περίπου 12 kWDC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 56

Μετατροπέας (inverter), στοιχειοσειρών, συνεχούς ρεύματος σε εναλλασσόμενο, χαμηλής τάσεως, τριφασικός, ονομαστικής ισχύος περίπου 12000WDC, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Μετατροπέας inverter στοιχειοσειρών, τριφασικός, ισχύος 12000W DC περίπου, προσαυξημένος κατά 10% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν865.100.12 (Τ.Ε.) | | τεμ | 1,1 | x | 2879,68 = | 3.167,65 |
| 2 Τεχνίτης | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 |
| Βοηθός | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 4,00 | x | 16,85 | = | 67,40 |
| | | | Αθροισμα | | | 3.314,53 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.314,53**
**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες τριακόσια δέκα τέσσερα και πενήντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 106**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8951.100.13 Μετατροπέας (inverter) στοιχειοσειρών DC σε AC, ονομαστικής ισχύος περίπου 30 kWDC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 56

Μετατροπέας (inverter), στοιχειοσειρών, συνεχούς ρεύματος σε εναλλασσόμενο, χαμηλής τάσεως, τριφασικός, ονομαστικής ισχύος περίπου 30000WDC, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

1 Μετατροπέας inverter στοιχειοσειρών, τριφασικός, ισχύος 30000W DC περίπου, προσαυξημένος κατά 10% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν865.100.30 (Τ.Ε.) τεμ | | 1,1 | x | 4.654 | = | 5.119,40 |
| 2 Τεχνίτης | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 |
| Βοηθός | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 4,00 | x | 16,85 | = | 67,40 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Αθροισμα | | 5.266,28 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5.266,28**
**(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες διακόσια εξήντα έξι και είκοσι οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 107**

**Άρθρο : ATHE N\8951.100.14 Μετατροπέας (inverter) στοιχειοσειρών DC σε AC, ονομαστικής ισχύος περίπου 20 kWDC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 56

Μετατροπέας (inverter), στοιχειοσειρών, συνεχούς ρεύματος σε εναλλασσόμενο, χαμηλής τάσεως, τριφασικός, ονομαστικής ισχύος περίπου 20000WDC, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μετατροπέας inverter στοιχειοσειρών, τριφασικός, ισχύος 20000W DC περίπου, προσαυξημένος κατά 10% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N865.100.30 (Τ.Ε.) τεμ 1,1 | | | x | 3.645,00 | = | 4.009,50 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 4,00 | x | 16,85 | = | 67,40 |
| | | | | Αθροισμα | | | 4.156,38 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4.156,38**
**(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες εκατόν πενήντα έξι και τριάντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 108**

**Άρθρο : ATHE N\8951.100.16 Μετατροπέας (inverter) στοιχειοσειρών DC σε AC, ονομαστικής ισχύος περίπου 50 kWDC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 56

Μετατροπέας (inverter), στοιχειοσειρών, συνεχούς ρεύματος σε εναλλασσόμενο, χαμηλής τάσεως, τριφασικός, ονομαστικής ισχύος περίπου 50000WDC, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μετατροπέας inverter στοιχειοσειρών, τριφασικός, ισχύος 50000W DC περίπου, προσαυξημένος κατά 10% για υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N865.100.50 (Τ.Ε.) τεμ 1,1 | | | x | 5.298,00 | = | 5.827,90 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 4,00 | x | 19,87 | = | 79,48 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 4,00 | x | 16,85 | = | 67,40 |
| | | | | Αθροισμα | | | 5.974,68 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5.974,68**
**(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες εννιακόσια εβδομήντα τέσσερα και εξήντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 109**

**Άρθρο : ATHE N\8951.110.1 Μονάδα διαχείρισης μικροδικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, ενδειτκικού τύπου ABB POWERSTORE 90 με ABB MICROGRID CONTROL PLUS**

Κωδικός αναθεώρησης:

Μονάδα διαχείρισης μικροδικτύου ηλεκτρικής ενέργειας ενδεικτικού τύπου ABB POWERSTORE 90 με ABB MICROGRID CONTROL PLUS, ενιαία τιμή με εγκατάσταση, με προσαύξηση 25% για κόστος μεταφοράς, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά.

ΥΛΙΚΟ ενιαία τιμή εμπορίου με εγκατάσταση (Τ.Ε.) τεμ 1,25x604.800,00=756.000,00

Αθροισμα 756.000,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 756.000,00**
**(Ολογράφως) : επτακόσιες πενήντα έξι χιλιάδες**

**Α.Τ. : 110**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\70.1 Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - Φρεάτιο έλξης καλωδίων 50x50**

Κωδικοί αναθεώρησης: 70% ΟΔΟ 2548
30% ΥΔΡ 6751

Για την πλήρη κατασκευή φρεατίου καλωδίων καταλλήλου βάθους, εσωτερικών διαστάσεων (Μ)Χ(Π) όπως παρακάτω, κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα, με διάστρωση του πυθμένα με άμμο πάχους 5 εκατ. και σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου, πάχους 10 εκατ. Η κατασκευή των πλευρικών επιφανειών και του πυθμένα θα γίνει με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου, πάχους 10 εκατ. Η επίχριση του πυθμένα καθώς και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου θα γίνει με τσιμεντοκονία των 600kg τσιμέντου πάχους 2,5 εκατ. Στον πυθμένα του φρεατίου θα υπάρχει οπή αποστράγγισης για την αποχέτευση των υδάτων που μπορεί να συγκεντρωθούν. Θα υπάρχουν επίσης τμήματα (αναμονές) πλαστικού σωλήνα Φ110 χιλ. για την είσοδο – έξοδο των καλωδίων στο φρεάτιο και μονό κάλυμμα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο μέσου πάχους 45 mm περίπου, τυποποιημένο εμπορίου με ισχυρή αντιδιαβρωτική βαφή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 185,00**
**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα πέντε**

**Α.Τ. : 111**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8744.1.4 Μεταλλική σχάρα όδευσης ηλεκτρικών καλωδίων, μεσαίου τύπου, γαλβανισμένη, διαστ. 300x60x0,8 mm, 3m.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Μεταλλική σχάρα όδευσης ηλεκτρικών καλωδίων, μεσαίου τύπου, γαλβανισμένη, διαστ. 300χ60χ0,8 mm, 3m. Δηλαδή μεταλλική σχάρα με τα απαραίτητα εξαρτήματα (συνδέσμους, βίδες κ.λ.π.) και τα υλικά στερεώσεως και την απαραίτητη εργασία πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μεταλλική σχάρα όδευσης ηλεκτρικών καλωδίων, μεσαίου τύπου, γαλβανισμένη, διαστ. 300χ60χ0,8 mm, 3m | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν744.1.2 (Τ.Ε.) | | τεμ | 1,00 | x | 28.08 | = | 28,08 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,00 | x | 19,87 | = | 19,87 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 1,00 | x | 16,85 | = | 16,85 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 70,41 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 70,41**
**(Ολογράφως) : εβδομήντα και σαράντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 112**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8744.1.6 Μεταλλική σχάρα όδευσης ηλεκτρικών καλωδίων, μεσαίου τύπου, γαλβανισμένη, διαστ. 600x500 mm, 3m.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Μεταλλική σχάρα μεσαίου τύπου 60x500 μήκους 3m. Δηλαδή μεταλλική σχάρα με τα απαραίτητα εξαρτήματα (συνδέσμους, βίδες κ.λ.π.) και τα υλικά στερεώσεως και την απαραίτητη εργασία πλήρους εγκατάστασης.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

1 Μεταλλική σχάρα όδευσης ηλεκτρικών καλωδίων, μεσαίου τύπου, γαλβανισμένη, διαστ. 300χ60χ0,8 mm, 3m

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν744.1.2 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 33,36 | = | 33,36 |
| Μικροϋλικά | | 0,20 | X | 33.36 | = | 33,36 | | |
| 2 Τεχνίτης | | | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,00 | x | 19,87 | = | 19,87 | | |
| Βοηθός | | | | | | | | |
| ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 1,00 | x | 16,85 | = | 16,85 | | |
| | | | Άθροισμα | | | 76,74 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 76,74**
**(Ολογράφως) : εβδομήντα έξι και εβδομήντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 113**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.2.4 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 23mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.
(1 m)
8732. 2 σπιράλ
8732. 2. 4 Διαμέτρου Φ 23mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,86**
**(Ολογράφως) : τέσσερα και ογδόντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 114**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8840.4.1 Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο Στεγανός προστασίας Ρ43 επίτοιχος διαστάσεων 50 Χ 35 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο χωρίς τα όργανά του (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες κλπ) αλλά με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά καθώς και τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολίου και δύο στρώματα εψημένου βερνικοχρώματος, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία γιά τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία
(1 τεμ)

8840. 4. 1 Διαστάσεων 50 Χ 35 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 253,47**
**(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα τρία και σαράντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 115**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8840.2.101 Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος διαστάσεων 460x550x260 mm ,στεγανός θερμοπλαστικός βαθμού προστασίας IP66, με αδιαφανή πόρτα και μετώπη με άνοιγμα και ράγα DIN**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος διαστάσεων 460 Χ 550 Χ 260 mm ,στεγανός θερμοπλαστικός βαθμού προστασίας IP66, με αδιαφανή πόρτα και μετώπη με άνοιγμα και ράγα DIN. Δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση στον τοίχο με πακτούμενα σιδηρά ελέσματα, σύνδεση των εισερχόμενων και εξερχόμενων γραμμών, καθώς και κάθε εργασία για την δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

1 Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος, διαστάσεων 460Χ550Χ260 mm, στεγανός, θερμοπλαστικός, βαθμού προστασίας IP66, με αδιαφανή πόρτα και μετώπη με άνοιγμα και ράγα DIN

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν835.10.12 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 169,00 | = | 169,00 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 8,00 | x | 19,87 | = | 158,88 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 8,00 | x | 16,85 | = | 134,80 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 462,68 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 462,68**

**(Ολογράφως) : τετρακόσια εξήντα δύο και εξήντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 116**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8840.102.13 Ηλεκτρικός πίνακας διανομής, μεταλλικός, συναρμολογούμενος, επεκτάσιμος, με δυνατότητα αλλαγής μετώπης για τοποθέτηση ραγοϋλικού ή αυτόματου διακόπτη, θύρας, επιδαπέδιος, προστασίας IP 43, IK08 Διαστάσεις πίνακα: 890(Π) x 1950(Υ) x 240(Β) mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός πίνακας διανομής, μεταλλικός, συναρμολογούμενος, επεκτάσιμος, με δυνατότητα αλλαγής μετώπης για τοποθέτηση ραγοϋλικού ή αυτόματου διακόπτη, θύρας, επιδαπέδιος, προστασίας IP 43, IK08 Διαστάσεις πίνακα: 890(Π) x 1950(Υ) x 240(Β) mm
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ηλεκτρικός πίνακας διανομής, μεταλλικός, συναρμολογούμενος, επεκτάσιμος, με δυνατότητα αλλαγής μετώπης για τοποθέτηση ραγουλικού ή αυτομάτου διακόπτη, θύρας, επιδαπέδιας, προστασίας IP43, IK08, διαστάσεων 890X1950X240 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν835.102.13 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 546,45 | = | 546,45 |
| | Μικροϋλικά | | 0,05 | x | 546,45 | = | 27,32 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 15,00 | x | 19,87 | = | 297,90 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 15,00 | x | 16,85 | = | 252,75 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 1.124,42 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.124,42**

**(Ολογράφως) : χίλια εκατόν είκοσι τέσσερα και σαράντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 117**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8852.3.14 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά ονομαστικής εντάσεως 32 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά πλήρως εγκατεστημένος μαζί με τα παρελκόμενα του ονομαστικής εντάσεως 32 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αυτόματος διακόπτης ισχύος 32Α τριπολικός | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν8887.3.14 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 133,93 | = | 133,93 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,93 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,50 | x | 16,85 | = | 4,21 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 148,07 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 148,07**

**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα οκτώ και επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 118**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8852.3.16 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά ονομαστικής εντάσεως 63 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά πλήρως 16εγκατεστημένος μαζί με τα παρελκόμενα του ονομαστικής εντάσεως 63 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA
( 1 Τεμ.) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αυτόματος διακόπτης ισχύος 63Α τριπολικός | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N8887.3.16 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 165,22 | = | 165,22 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,93 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,50 | x | 16,85 | = | 4,21 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 183,58 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 183,85**

**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα τρία και ογδόντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 119**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ N\8852.3.17 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά ονομαστικής εντάσεως 80 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά πλήρως εγκατεστημένος μαζί με τα παρελκόμενα του ονομαστικής εντάσεως 80 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αυτόματος διακόπτης ισχύος 80Α τριπολικός | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N8887.3.17 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 185,55 | = | 185,55 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,93 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,50 | x | 16,85 | = | 4,21 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 203,91 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 203,91**

**(Ολογράφως) : διακόσια τρία και ενενήντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 120**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ N\8852.3.19 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά ονομαστικής εντάσεως 125 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

[Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά πλήρως εγκατεστημένος μαζί με τα παρελκόμενα του ονομαστικής εντάσεως 125 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αυτόματος διακόπτης ισχύος 125Α τριπολικός | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N8887.3.17 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | x | 304,32 | = | 304,32 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,93 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,50 | x | 16,85 | = | 4,21 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 322,68 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 322,68**

**(Ολογράφως) : τριακόσια είκοσι δύο και εξήντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 121**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ N\8852.3.20 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά ονομαστικής εντάσεως 160 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά πλήρως εγκατεστημένος μαζί με τα παρελκόμενα του ονομαστικής εντάσεως 160 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αυτόματος διακόπτης ισχύος 160Α τριπολικός | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν8887.3.19 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | X | 344,30 | = | 344,30 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,93 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,50 | x | 16,85 | = | 4,21 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 362,66 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 362,66**

**(Ολογράφως) : τριακόσια εξήντα δύο και εξήντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 122**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8852.3.22 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά ονομαστικής εντάσεως 250 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά πλήρως εγκατεστημένος μαζί με τα παρελκόμενα του ονομαστικής εντάσεως 250 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 16kA
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αυτόματος διακόπτης ισχύος 250Α τριπολικός | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν8887.3.23 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | X | 705,36 | = | 705,36 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,93 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,50 | x | 16,85 | = | 4,21 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 723,72 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 723,72**

**(Ολογράφως) : επτακόσια είκοσι τρία και εβδομήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 123**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8852.4.1 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά ονομαστικής εντάσεως 400 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 36kA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά πλήρως εγκατεστημένος μαζί με τα παρελκόμενα του ονομαστικής εντάσεως 400 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 36kA
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αυτόματος διακόπτης ισχύος 400Α τριπολικός | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν8887.3.30 (Τ.Ε.) τεμ 1,00 | | | X | 1.352,00 | = | 1.352,00 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,00 | x | 19,87 | = | 19,87 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 1,00 | x | 16,85 | = | 16,85 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 1.388,71 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.388,71**

**(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια ογδόντα οκτώ και εβδομήντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 124**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8852.4.4 Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά ονομαστικής εντάσεως 800 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 36kA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός, με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά πλήρως εγκατεστημένος μαζί με τα παρελκόμενα του ονομαστικής εντάσεως 80 Α, ρεύματος βραχυκύκλωσης 36kA

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αυτόματος διακόπτης ισχύος 800Α τριπολικός | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν8887.3.36 (Τ.Ε.) τεμ 1,00 | | | X | 2.157,93 | = | 2.157,93 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 3,00 | x | 19,87 | = | 59,61 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 3,00 | x | 16,85 | = | 50,55 |
| | | | | Αθροισμα | | | 2.268,09 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.268,09**
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες διακόσια εξήντα οκτώ και εννέα λεπτά**

**Α.Τ. : 125**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8972.1.10 Φωτιστικό LED, τύπου προβολέας, εσωτερικού χώρου, ισχύος 480W**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό LED, τύπου προβολέας, εσωτερικού χώρου 480W, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φωτιστικό LED, τύπου προβολέας, εσωτερικού χώρου, ισχύος 480W | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν871.100.21 (Τ.Ε.) τεμ 1,00 | | | X | 1.900,00 | = | 1.900,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,20 | x | 16,85 | = | 3,37 |
| | | | | Αθροισμα | | | 1.907,34 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.907,34**
**(Ολογράφως) : χίλια εννιακόσια επτά και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 126**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8972.1.8 Φωτιστικό LED, τύπου προβολέας, εσωτερικού χώρου, ισχύος 110W**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό LED, τύπου προβολέας, εσωτερικού χώρου 110W, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φωτιστικό LED, τύπου προβολέας, εσωτερικού χώρου, ισχύος 480W | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν871.100.11 (Τ.Ε.) | | τεμ | 1,00 | X | 738,00 | = 738,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 |
| | Βοηθός | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,20 | x | 16,85 | = | 3,37 |
| | | | | Αθροισμα | | | 745,34 |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 745,34**
**(Ολογράφως) : επτακόσια σαράντα πέντε και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 127**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8972.1.4 Φωτιστικό LED, εσωτερικού χώρου, ισχύος 40W, τύπου panel, ορθογωνικού σχήματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό LED, τύπου πάνελ, εσωτερικού χώρου, ορθογωνικού σχήματος 40W, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φωτιστικό LED, εσωτερικού χώρου, ισχύος 40W, τύπου panel, ορθογωνικού σχήματος | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν871.60.4 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | Χ | 140,00 | = | 140,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,20 | x | 16,85 | = | 3,37 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 147,34 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 147,34**
**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα επτά και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 128**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8972.1.2 Φωτιστικό LED, εσωτερικού χώρου, ισχύος 30W, τύπου panel, ορθογωνικού σχήματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό LED, τύπου πάνελ, εσωτερικού χώρου, ορθογωνικού σχήματος 30W, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φωτιστικό LED, εσωτερικού χώρου, ισχύος 30W, τύπου panel, ορθογωνικού σχήματος | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν871.60.4 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | Χ | 87,98 | = | 87,98 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,20 | x | 19,87 | = | 3,97 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,20 | x | 16,85 | = | 3,37 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 95,32 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 95,32**
**(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε και τριάντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 129**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8971.1.1 Λαμπτήρας LED, ισχύος 11W, Ε27**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 60

Λαμπτήρας LED 11W, Ε27, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.
( 1 Τεμ. )  Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Λαμπήρας LED, ισχύος 11W, Ε27 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν880.13.6 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | Χ | 5,50 | = | 5,50 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,10 | x | 19,87 | = | 2,00 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 7,50 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,50**
**(Ολογράφως) : επτά και πενήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 130**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.1.1 Καλώδιο τύπου SOLAR DC, Διατομής 4 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου SOLAR DC 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. τριπολικό Διατομής: 4 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο DC τύπου solar, διατομής 4mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N821.100.1 (T.E.) | | | m | 1,00 | X | 0,53 | = | 0,53 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 3,10 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,10**
**(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά**

**Α.Τ. : 131**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8766.1.3 Καλώδιο τύπου SOLAR DC, Διατομής 10 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου SOLAR DC 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. τριπολικό Διατομής: 10 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο DC τύπου solar, διατομής 6mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N821.100.2 (T.E.) | | | m | 1,00 | X | 0,97 | = | 0,97 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 3,54 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,54**
**(Ολογράφως) : τρία και πενήντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 132**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.1 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ τριπολικό Διατομής:3 x1,5 mm2**

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. τριπολικό Διατομής:3 X 1,5 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο NYM, διατομής 3x1,5mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ NATHE N821.30.2 (T.E.) | | | m | 1,00 | X | 0,91 | = | 0,91 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 0,91 | = | 0,02 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 3,50 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,50**
**(Ολογράφως) : τρία και πενήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 133**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.2 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ τριπολικό Διατομής:3 x 2,5 mm2**

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. τριπολικό Διατομής:3 Χ 2,5 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο ΝΥΜ, διατομής 3x2,5mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν821.30.3 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | Χ | 1,40 | = | 1,40 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | Χ | 1,40 | = | 0,03 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Άθροισμα | | | 4,00 | | |

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

**Α.Τ. : 134**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.3 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ τριπολικό Διατομής:3 x 4 mm2**

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. τριπολικό Διατομής:3 Χ 4 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο ΝΥΜ, διατομής 3x4,0mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν821.30.4 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | Χ | 2,21 | = | 2,21 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | Χ | 2,21 | = | 0,04 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Άθροισμα | | | 4,82 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,82**
**(Ολογράφως) : τέσσερα και ογδόντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 135**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.3 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ πενταπολικό Διατομής:5 x 2,5 mm2**

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. πενταπολικό Διατομής:5 Χ 2,5 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο ΝΥΜ, διατομής 5x2,5mm2 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν821.50.3 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 2,34 | = | 2,34 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 2,34 | = | 0,05 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Άθροισμα | | | 4,96 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,96**

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

**Α.Τ. : 136**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ πενταπολικό Διατομής:5 x 4 mm2**

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. πενταπολικό Διατομής:5 Χ 4 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο ΝΥΜ, διατομής 5x4,0mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν821.50.4 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 3,70 | = | 3,70 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 3,70 | = | 0,07 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Άθροισμα | | | 6,34 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,34**

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

**Α.Τ. : 137**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.5 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ πενταπολικό Διατομής:5 x 6 mm2**

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. πενταπολικό Διατομής:5 Χ 6 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο ΝΥΜ, διατομής 5x6,0mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν821.50.5 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 5,46 | = | 5,46 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 5,46 | = | 0,11 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Άθροισμα | | | 8,14 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,14**

**(Ολογράφως) : οκτώ και δέκα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 138**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.6 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ πενταπολικό Διατομής:5 x 10 mm2**

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. πενταπολικό Διατομής:5 X 10 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο NYM, διατομής 5x10,0mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N821.50.6 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 9,48 | = | 9,48 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 9,48 | = | 0,19 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 12,24 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,24**
**(Ολογράφως) : δώδεκα και είκοσι τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 139**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.7 Καλώδιο τύπου NYM πενταπολικό Διατομής:5 x 16 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου NYM 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. πενταπολικό Διατομής:5 X 16 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο NYM, διατομής 5x10,0mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ N821.50.6 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 14,63 | = | 14,63 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 14,63 | = | 0,29 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 17,49 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,49**
**(Ολογράφως) : δέκα επτά και σαράντα εννέα λεπτά**

**Α.Τ. : 140**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ N\8773.5.2 Καλώδιο τύπου NYY γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος τριπολικό - διατομής 5 x 10 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου NYY γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 5X10 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,11**
**(Ολογράφως) : επτά και έντεκα λεπτά**

**Α.Τ. : 141**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ N\8773.5.3 Καλώδιο τύπου NYY γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος πενταπολικό - διατομής 5 x 16 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου NYY γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Πενταπολικό - Διατομής 5X16 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,76**
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και εβδομήντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 142**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.1.7 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Μονοπολικό - Διατομής 1 x 25 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Μονοπολικό - Διατομής 1 Χ 25 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,87**
**(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 143**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.1.10 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Μονοπολικό - Διατομής 1 x 70 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Μονοπολικό - Διατομής 1 Χ 70 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,86**
**(Ολογράφως) : δέκα και ογδόντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 144**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.1.8 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Μονοπολικό - Διατομής 1 x 35 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Μονοπολικό - Διατομής 1 Χ 35 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,21**
**(Ολογράφως) : έξι και είκοσι ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 145**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.3.11 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό - Διατομής 3 x 95 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 Χ 95 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 48,67**
**(Ολογράφως) : σαράντα οκτώ και εξήντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 146**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.4.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος πενταπολικό με ουδέτερη και γείωση μειωμένης διατομής Διατομής 3 x 50 + 25 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό με ουδέτερο και γείωση μειωμένης διατομής Διατομής 3 Χ 50 + 25 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 31,88**
**(Ολογράφως) : τριάντα ένα και ογδόντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 147**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.4.5 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος πενταπολικό με ουδέτερη και γείωση μειωμένης διατομής Διατομής 3 x 70 + 35 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό με ουδέτερο και γείωση μειωμένης διατομής Διατομής 3 Χ 70 + 35 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 35,78**
**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 148**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.4.6 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής Διατομής 3 x 150 + 70 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής Διατομής 3 Χ 150 + 70 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 68,08**
**(Ολογράφως) : εξήντα οκτώ και οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 149**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.4.7 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής Διατομής 3 x 185 + 95 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ γιά τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως γιά πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής Διατομής 3 Χ 185 + 95 mm2
( 1 m ) Μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 84,60**
**(Ολογράφως) : ογδόντα τέσσερα και εξήντα λεπτά**

**Α.Τ. : 150**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8915.1.2 Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών μονοπολικός Εντάσεως 10 Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, γιά κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα μονοπολικός Εντάσεως 10 Α
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,07**
**(Ολογράφως) : εννέα και επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 151**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8915.1.3 Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών μονοπολικός Εντάσεως 16 Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, γιά κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα μονοπολικός Εντάσεως 16 Α
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών μονοπολικός 16Α | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν859.1.5 (Τ.Ε.) | | Τεμ | 1,00 | X | 2,99 | = | 2,99 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | 0,02 | X | 2,99 | = | 0,06 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h 0,40 | x | 19,87 | = | 7,95 | | |
| | | | Άθροισμα | | | 11,00 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,00**
**(Ολογράφως) : έντεκα**

**Α.Τ. : 152**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8915.2.3 Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών τριπολικός Εντάσεως 16 Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, γιά κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα τριπολικός Εντάσεως 16 Α
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικος 16Α | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν859.3.5 (Τ.Ε.) | | Τεμ | 1,00 | X | 11,53 | = | 11,53 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | 0,02 | X | 11,53 | = | 0,23 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h 0,40 | x | 19,87 | = | 7,95 | | |
| | | | Άθροισμα | | | 19,71 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19,71**
**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και εβδομήντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 153**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8915.2.4 Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός Εντάσεως 20 Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, γιά κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα τριπολικός Εντάσεως 20 Α
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικος 20Α | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν859.3.6 (Τ.Ε.) | | Τεμ | 1,00 | X | 12,64 | = | 12,64 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | 0,02 | X | 12,64 | = | 12,64 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,40 | x | 19,87 | = | 7,95 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 20,84 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,84**
**(Ολογράφως) : είκοσι και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 154**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8915.2.5 Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός Εντάσεως 25 Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, γιά κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα τριπολικός Εντάσεως 25 Α
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

1 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικος 25Α

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν859.3.7 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 11,53 | = 11,53 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 11,53 | = | 0,23 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,40 | x | 19,87 | = | 7,95 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 19,71 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19,71**
**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και εβδομήντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 155**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8915.2.6 Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός Εντάσεως 32 Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, γιά κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα τριπολικός Εντάσεως 32 Α
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

1 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικος 32Α

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν859.3.8 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 12,10 | = 12,10 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 12,10 | = | 0,24 | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,60 | x | 19,87 | = | 11,92 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 24,26 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 24,26**
**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και είκοσι έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 156**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8915.2.7 Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός Εντάσεως 40 Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, γιά κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα τριπολικός Εντάσεως 40 Α
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

1 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικος 40Α

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν859.3.9 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 14,62 | = | 14,62 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 14,62 | = | 0,29 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,60 | x | 19,87 | = | 11,92 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 26,83 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 26,83**
**(Ολογράφως) : είκοσι έξι και ογδόντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 157**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8915.2.8 Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικός Εντάσεως 50 Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Μικροαυτόματος γιά ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, γιά κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα τριπολικός Εντάσεως 50 Α
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών τριπολικος 50Α | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν859.3.10 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 19,00 | = | 19,00 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 19,00 | = | 0,38 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,80 | x | 19,87 | = | 15,90 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 35,28 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 35,28**
**(Ολογράφως) : τριάντα πέντε και είκοσι οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 158**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9387.2.4 Ραγοδιακόπτης ηλεκτρικού πίνακα τριπολικός εντάσεωςν 40Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Ραγοδιακόπτης ηλεκτρικού πίνακα, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και επί τόπου του έργου ενός ραγοδιακόπτη με τα μικροϋλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ηλεκτρικό πίνακα.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ραγοδιακόπτης ηλεκτρικού πίνακα τριπολικος 40Α | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν851.3.2 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 10,74 | = | 10,74 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 10,74 | = | 0,21 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,60 | x | 19,87 | = | 11,92 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 22,88 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22,88**
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και ογδόντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 159**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9387.2.5 Ραγοδιακόπτης ηλεκτρικού πίνακα τριπολικός εντάσεωςν 63Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Ραγοδιακόπτης ηλεκτρικού πίνακα, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και επί τόπου του έργου ενός ραγοδιακόπτη με τα μικροϋλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ηλεκτρικό πίνακα.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ραγοδιακόπτης ηλεκτρικού πίνακα τριπολικος 63Α | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν851.3.3 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | Χ | 14,97 | = | 14,97 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | Χ | 14,97 | = | 0,30 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,60 | x | 19,87 | = | 11,92 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 27,19 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 27,19**
**(Ολογράφως) : είκοσι επτά και δέκα εννέα λεπτά**

**Α.Τ. : 160**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8871.94.1 Περιστροφικός διακόπτης μεταγωγικός 3 θέσεων on-off-auto εντάσεως 16Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης περιστροφικός κατάλληλος για εγκατάστασης σε πίνακα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας τύπου επίτοιχου ή επιδαπέδιου ερμαρίου (πεδίου), δηλαδή διακόπτης μετά του χειροστροφάλου, ροζέτας, λοιπών εξαρτημάτων και μικροϋλικών επί τόπου του έργου και εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως, χαρακτηρισμός δια χρώματος των ακροδεκτών και παράδοση σε λειτουργία
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 24,98**
**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και ενενήντα οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 161**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8878.1 Ασφαλειοαποζεύκτης ράγας διπολικός εντάσεως έως 32Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Ασφαλειοαποζεύκτης ράγας ηλεκτρικού πίνακα, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και επί τόπου του έργου ενός ασφαλειοαποζεύκτη ράγας με τα μικροϋλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ηλεκτρικό πίνακα.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ασφαλειοαποζεύκτης ράγας διπολικός έως 32Α | | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν856.3.1 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | Χ | 6,27 | = | 6,27 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,40 | x | 19,87 | = | 7,95 | | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 14,22 | | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,22**
**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και είκοσι δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 162**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8878.2 Ασφάλεια, φυσίγγιο, 1000VDC, 12Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Ασφάλεια, φυσίγγιο, 12Α, ηλεκτρικού πίνακα, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και επί τόπου του έργου μίας ασφάλειας, φυσίγγιο 12Α με τα μικροϋλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης σε οποιοδήποτε ηλεκτρικό πίνακα.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ασφάλεια, φυσίγγιο, 12Α, 1000VDC | | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν858.6.2 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | Χ | 2,69 | = | 2,69 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 4,08 | | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,08**
**(Ολογράφως) : τέσσερα και οκτώ λεπτά**

**Α.Τ. : 163**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9814.2 Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων τηλεφωνικού ζεύγους ή σημάτων data, πρωτεύουσας και δευτερεύουσας προστασίας Un=110V (Uc=120V), Iimp=5kA (10/350μs), Imax=40kA (8/20μs)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων τηλεφωνικού ζεύγους ή σημάτων data, πρωτεύουσας και δευτερεύουσας προστασίας, συνδεδεμένος σε σειρά με την δισύρματη γραμμή για την απαγωγή κεραυνικών ρευμάτων ή επαγόμενων υπερτάσεων κυματομορφής 10/350 μsec και 8/20 μsec, με τα κάτωθι κατ' ελάχιστον τεχνικά χαρακτηριστικά:
Ονομαστική τάση λειτουργίας 110V
Μέγιστη τάση λειτουργίας 130-170V
Αιχμή κεραυνικού κρουστικού ρεύματος (10/350) ανά γραμμή Iimp=2,5kA
Αιχμή ονομαστικού κρουστικού ρεύματος υπέρτασης (8/20) ανά γραμμή ISN=20kA
Μέγιστο κρουστικό ρεύματα υπέρτασης (8/20) ανά γραμμή Imax = 40kA
Παραμένουσα τάση στο Iimp μεταξύ των 2 γραμμών <300V
Παραμένουσα τάση στο 1kV/μsec μεταξύ των 2 γραμμών <260V
Χρόνος απόκρισης μεταξύ των 2 γραμμών tA<=25nsec
Εύρος συχνοτήτων fG=24 MHz
Σειριακή αντίσταση ανά γραμμή 0,4Ω
Χωρητικότητα μεταξύ των 2 γραμμών 0,6nF
Θερμοκρασίες θ -40ο C έως +80ο C
Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων για δίκτυο τηλεπικοινωνίας όπως παραπάνω, δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση, έλεγχο και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Απαγωγός υπερτάσεων τηλεφωνικού ζεύγους | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν894.3.1 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 130,17 | = | 130,17 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 130,17 | = | 2,60 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,80 | x | 19,87 | = | 15,90 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 148,67 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 148,67**
**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα οκτώ και εξήντα επτά λεπτά**

**Α.Τ. : 164**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9814.1 Μονοπολικός απαγωγός κρουστικών ρευμάτων στάθμης Τ2 (L-N)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Μονοπολικός απαγωγός κρουστικών ρευμάτων στάθμης Τ2 (L-N). Το άρθρο περιγράφει πλήρως εγκατεστημένο εξοπλισμό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Απαγωγός υπερτάσεων AC, 1P, T2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν894.2.1 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 24,40 | = | 24,40 |
| | Μικροϋλικά 0,02 | | 0,02 | X | 24,40 | = | 0,49 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,40 | x | 19,87 | = | 7,95 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 32,84 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 32,84**
**(Ολογράφως) : τριάντα δύο και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 165**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8774.2.1.1 Καλώδιο τύπου LiYCY 2x1.5 mm2 Διπολικό - Διατομής 2 x 1,5 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Εύκαμπτα καλώδιο μεταφοράς δεδομένων με συνεστραμμένα ζεύγη και μπλεντάζ χαλκού (LiYCY), για
ηλεκτρική θωράκιση του μεταφερομένου σήματος, κατασκευαζόμενο από λεπτοπολύκλωνα συρματίδια χαλκού, με μόνωση από PVC, εσωτερική επένδυση από διαφανές πλαστικό φύλλο και μπλεντάζ από πλέγμα επικασσιτερωμένου χαλκού με κάλυψη > 90%, σύμφωνα με τις γρμανικές προδιαγραφές VDE 0812 και 0814, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, εργασία τοποθέτησης και σύνδεσης ενός τρόχοντος μέτρου καλωδίου για πλήρη και κανονική λειτουργία Διπολικό - Διατομής 2 X 1,5 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο LiYCY 2 x 1,5 mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν817.2.3 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 0,91 | = | 0,91 |
| | Μικροϋλικά 0,05 | | 0,05 | X | 0,91 | = | 0.05 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 3,53 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,53**
**(Ολογράφως) : τρία και πενήντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 166**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8774.3.3 Καλώδιο τύπου LiYCY 3x1.5 mm2 Τριπολικό - Διατομής 3 x 1,5 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Εύκαμπτα καλώδιο μεταφοράς δεδομένων με συνεστραμμένα ζεύγη και μπλεντάζ χαλκού (LiYCY), για ηλεκτρική θωράκιση του μεταφερομένου σήματος, κατασκευαζόμενο από λεπτοπολύκλωνα συρματίδια χαλκού, με μόνωση από PVC, εσωτερική επένδυση από διαφανές πλαστικό φύλλο και μπλεντάζ από πλέγμα επικασσιτερωμένου χαλκού με κάλυψη > 90%, σύμφωνα με τις γρμανικές προδιαγραφές VDE 0812 και 0814, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, εργασία τοποθέτησης και σύνδεσης ενός τρόχοντος μέτρου καλωδίου για πλήρη και κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο LiYCY 3 x 1,5 mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν817.3.3 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 1,20 | = | 1,20 |
| | Μικροϋλικά 0,05 | | 0,05 | X | 0,91 | = | 0,06 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 3,83 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,83**
**(Ολογράφως) : τρία και ογδόντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 167**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8774.4.3 Καλώδιο τύπου LiYCY 4 x1.5 mm2 Τέτραπολικό - Διατομής 4 x 1,5 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Εύκαμπτα καλώδιο μεταφοράς δεδομένων με συνεστραμμένα ζεύγη και μπλεντάζ χαλκού (LiYCY), για ηλεκτρική θωράκιση του μεταφερομένου σήματος, κατασκευαζόμενο από λεπτοπολύκλωνα συρματίδια χαλκού, με μόνωση από PVC, εσωτερική επένδυση από διαφανές πλαστικό φύλλο και μπλεντάζ από πλέγμα επικασσιτερωμένου χαλκού με κάλυψη > 90%, σύμφωνα με τις γρμανικές προδιαγραφές VDE 0812 και 0814, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, εργασία τοποθέτησης και σύνδεσης ενός τρόχοντος μέτρου καλωδίου για πλήρη και κανονική λειτουργία Τέτραπολικό - Διατομής 4 X 1,5 mm2
( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο LiYCY 4 x 1,5 mm2 | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν817.4.3 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 1,51 | = | 1,51 |
| | Μικροϋλικά 0,05 | | 0,05 | X | 1,51 | = | 0,06 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 4,16 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,16**
**(Ολογράφως) : τέσσερα και δέκα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 168**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8769.1 Καλώδιο χαλκού UTP cat6 4 ζευγών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καλωδίου χαλκού UTP Cat6/Class E τεσσάρων (4) αθωράκιστων συνεστραμμένων ζευγών, ικανό να υποστηρίξει μετάδοση δεδομένων στα 1000Mbps στα 100m απόστασης. Ο εξωτερικός μανδύας του καλωδίου θα είναι βραδύκαυστος και ελεύθερος αλογόνου (Low Smoke Zero Halogen). Κάθε αγωγός θα είναι μονόκλωνος, 24AWG εξωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 0,535mm, εξολοκλήρου κατασκευασμένος από χαλκού υψηλής ποιότητας και όχι μείγμα οποιονδήποτε άλλων υλικών με επιχάλκωση. Η συνολική εξωτερική διάμετρος του καλωδίου θα είναι τουλάχιστον 6,6mm. Ο εξωτερικός μανδύας του καλωδίου θα πρέπει οπωσδήποτε να φέρει ενδείξεις με το λογότυπο του κατασκευαστή, τον τύπο του καλωδίου πχ 24 AWG - UTP Cat6, ένδειξη σε μέτρα (m) και ISO-EC Verified. Το καλώδιο θα πρέπει να εμφανίζει τιμές NEXT και ACR τουλάχιστον 6db καλύτερες από τις ελάχιστες απαιτούμενες της CAT-6 για όλο το φάσμα συχνοτήτων έως και 250 MHz (με αναλυτικές τιμές απόδοσης στο drawing του καλωδίου έως τα 350 MHz). Θα έχει λευκό χρώμα εξωτερικού μανδύα. Επίσης, θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα διεθνή Standard TIA/EIA 568B Part 2 -Addendum, approved in 42.7 meeting in June 5th, 2002.(The TIA/EIA568A has been replaced by the TIA/EIA568B since June 2001.) ISO/IEC 11801, IEC 332.1 Fire requirement, CENELEC EN50173. Καλώδια χαλκού UTP Cat6, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επι τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 m ) Μέτρο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Καλώδιο utp cat6 4 ζευγών | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν817.6.1 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 0,91 | = | 0,91 |
| | Μικροϋλικά 0,05 | | 0,05 | X | 0,91 | = | 0.04 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,07 | x | 19,87 | = | 1,39 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,07 | x | 16,85 | = | 1,18 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 3,52 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,52**
**(Ολογράφως) : τρία και πενήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 169**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8956.3 Μονάδα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS) ισχύος 2 kVA με συσσωρευτές**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 58

Μονάδα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS) ισχύος 2 kVA με συσσωρευτές. Ήτοι, προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
Αυτόνομη λειτουργία 20 λεπτών
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UPS ισχύος 2000VA, μονοφασικό, online | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν867.201.11 (Τ.Ε.) | | | ΤΕΜ | 1,00 | X | 486.99 | = | 486.99 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 2,00 | x | 19,87 | = | 33,70 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 2,00 | x | 16,85 | = | 39,72 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 560,41 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 560,41**
**(Ολογράφως) : πεντακόσια εξήντα και σαράντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 170**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.17 Αισθητήριο θερμοκρασίας και CO2 αεραγωγού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Αισθητήριο θερμοκρασίας αεραγωγού ηλεκτρονικού τύπου. Τα αισθητήρια θα είναι τύπου 0-10V ή 4-20 mA . Θα έχουν εύρος μέτρησης θερμοκρασίας από -35…+85 °C και CO2 από 0…2000/5000 ppm. Πλήρες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επι τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 τεμ ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 104,01**
**(Ολογράφως) : εκατόν τέσσερα και ένα λεπτό**

**Α.Τ. : 171**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.20 Αισθητήριο θερμοκρασίας/υγρασίας εξωτερικού περιβάλλοντος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Αισθητήριο θερμοκρασίας/υγρασίας εξωτερικού περιβάλλοντος. Τα αισθητήρια θα ειναι τύπου 0-10V ή 4-20 mA, IP43, κατάλληλα για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο. Θα έχουν εύρος μέτρησης -35…+75 °C, 0…100% RH. Πλήρες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επι τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

1 Αισθητήριο θερμοκρασίας/υγρασίας εξ. περιβάλλοντος

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν831.1.1 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 453,21 | = | 453,21 |
| | Μικροϋλικά 0,10 | | 0,10 | X | 453,21 | = | 45,32 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,80 | x | 19,87 | = | 15,90 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,80 | x | 16,85 | = | 13,48 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 527,91 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 527,91**
**(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι επτά και ενενήντα ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 172**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.53 Αισθητήριο διαφορικής πίεσης αέρα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Αισθητήριο διαφορικής πίεσης αέρα (ΔΡ). Τα αισθητήρια θα έχουν εύρος μέτρησης θερμοκρασίας από 20…300 Pa. Πλήρες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επι τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 101,21**
**(Ολογράφως) : εκατόν ένα και είκοσι ένα λεπτά**

**Α.Τ. : 173**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.58 Αισθητήριο διαφορικής πίεσης νερού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Αισθητήριο διαφορικής πίεσης νερού. Τα αισθητήρια θα είναι τύπου 0-10V . Θα έχουν εύρος μέτρησης 0…6 bar. Πλήρες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επι τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 466,65**
**(Ολογράφως) : τετρακόσια εξήντα έξι και εξήντα πέντε λεπτά**

**Α.Τ. : 174**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.21 Αισθητήριο θερμοκρασίας/υγρασίας χώρου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Αισθητήριο θερμοκρασίας και υγρασίας χώρου. αισθητήρια θα είναι τύπου 0-10V ή 4-20 mA, IP30, κατάλληλα για τοποθέτηση σε εσωτερικό χώρο. Πλήρες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επι τόπου και εργασία τοποθέτησης για πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αισθητήριο θερμοκρασίας/υγρασίας χώρου | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν831.2.1 (Τ.Ε.) | | | m | 1,00 | X | 80,66 | = | 80,66 |
| | Μικροϋλικά 0,10 | | 0,10 | X | 80,66 | = | 8,07 | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,80 | x | 19,87 | = | 15,90 | | |
| | Βοηθός | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,80 | x | 16,85 | = | 13,48 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 118,11 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 118,11**
**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα οκτώ και έντεκα λεπτά**

**Α.Τ. : 175**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9630.100.1 Κεντρική μονάδα ηλεκτρονικού υπολογιστή για τη διαχείριση του BEMS όπως προδιαγράφεται στις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87

Κεντρική μονάδα ηλεκτρονικού υπολογιστή για τη διαχείριση του BEMS όπως προδιαγράφεται στις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και η πλήρης εγκατάστασή του.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Κεντική μονάδα ηλεκτρονικού υπολογιστή για διαχείριση του BEMS | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν963.100.1 (Τ.Ε.) | | | τεμ | 1,00 | X | 560,77 | = | 560,77 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 1,00 | x | 19,87 | = | 19,87 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 580,63 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 580,63**
**(Ολογράφως) : πεντακόσια ογδόντα και εξήντα τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 176**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9630.100.2 Εξωτερική οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή για τη διαχείριση του BEMS όπως προδιαγράφεται στις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης, πλήρης με εγκατάσταση.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87

Εξωτερική οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή για τη διαχείριση του BEMS όπως προδιαγράφεται στις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και η πλήρης εγκατάστασή της.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Εξωτερική οθόνη Η/Υ για τη διαχείριση του BEMS | | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν963.100.2 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 143,00 | = | 143,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,50 | x | 19,87 | = | 9,94 | | |
| | | | | Αθροισμα | | | 152,94 | | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 152,94**
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα δύο και ενενήντα τέσσερα λεπτά**

**Α.Τ. : 177**

**Άρθρο : ATHE N\9630.100.10** **Λογισμικό λειτουργίας και διεπαφής μεταξύ χρήστη και συσκευών του BMS όπως προδιαγράφεται στις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 87

Λογισμικό λειτουργίας και διεπαφής μεταξύ χρήστη και συσκευών του BEMS όπως προδιαγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή της μελέτης. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και η πλήρης εγκατάστασή της.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.677,39**
**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες εξακόσια εβδομήντα επτά και τριάντα εννέα λεπτά**

**Α.Τ. : 178**

**Άρθρο : ATHE N\9631.125** **Αισθητήριο μέτρησης μανομετρικής πίεσης υγρού μέσου έως PN16 για θερμοκρασίες μετρούμενου μέσου -40°C έως +125°C Ενδεικτικόςτύπος: Thermokon Sensortechnik DLM16/V**

Κωδικός αναθεώρησης:

Αισθητήριο μέτρησης μανομετρικής πίεσης υγρού μέσου έως PN16 κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι (Stainless steel). Ο τύπος του αισθητηρίου θα είναι ένα διάφραγμα πολυκρυσταλλικού πυριτίου (Poly-Si) επί οξειδίου πυριτίου (SiO2) κατάλληλο για μετρήσεις πίεσης ονομαστικής τιμής έως 16bar τουλάχιστον. Το αισθητήριο θα δύναται να λειτουργεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -40°C έως +105°C κατ' ελάχιστον και θερμοκρασίας μετρούμενου μέσου -40°C έως +125°C - κατ' ελάχιστον. Το αισθητήριο θα διαθέτει σήμα εξόδου αναλογικό 0-10Volt. Ο βαθμός προστασίας του θα είναι IP65.Το άρθρο περιγράφει πλήρως εγκατεστημένο εξοπλισμό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και παράδοση σε λειτουργία
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αισθητήριο μέτρησης μανομετρικής πίεσης υγρού μέσου έως PN16 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν987.125 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 160,00 | = 160,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,45 | x | 19,87 | = | 8,94 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,45 | x | 16,85 | = | 7,58 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 176,52 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 176,52**
**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα έξι και πενήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 179**

**Άρθρο : ATHE N\9631.130** **Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο θερμοκρασίας ρευστών μεταβλητής αντίστασης NTC 20kΩ με εύρος μέτρησης θερμοκρασιών από -25 °C έως +130°C κατ΄ελάχιστον**

Κωδικός αναθεώρησης:

Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο θερμοκρασίας ρευστών μεταβλητής αντίστασης NTC 20kΩ με εύρος μέτρησης θερμοκρασιών από -25 °C έως +130°C κατ΄ελάχιστον. Το αισθητήριο θα έχει ακρίβεια 0,3 °K (±1%) το μέγιστο (σε T=25°C) και ονομαστική τιμή αντίστασης 25kΩ. Το κυάθιο του αισθητηρίου θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι (stainless steel) και θα εμφανίζει αντοχή σε πίεσεις ύψους έως 25bar (PN25) κατ' ελάχιστον. Ο βαθμός προστασίας του θα είναι IP52. Το αισθητήριο θα διαθέτει σήμα εξόδου αναλογικό τύπου 4-20mA.Το άρθρο περιγράφει πλήρως εγκατεστημένο εξοπλισμό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο θερμοκρασίας ρευστών μεταβλητής αντίστασης NTC 20kΩ | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν987.130 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 70,00 | = 70,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,45 | x | 19,87 | = | 8,94 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,45 | x | 16,85 | = | 7,58 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 86,52 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 86,52**
**(Ολογράφως) : ογδόντα έξι και πενήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 180**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.140 Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο θερμοκρασίας ρευστών μεταβλητής αντίστασης PT1000 με εύρος μέτρησης θερμοκρασιών από -20°C έως +100°C κατ΄ελάχιστον**

Κωδικός αναθεώρησης:

Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο θερμοκρασίας ρευστών μεταβλητής αντίστασης PT1000 με εύρος μέτρησης θερμοκρασιών από -20°C έως +100°C κατ΄ελάχιστον. Το αισθητήριο θα έχει ακρίβεια 0,3 °K (±1%) το μέγιστο (σε T=25°C) και ευαισθησία 3,85 Ω / °K. Το κυάθιο του αισθητηρίου θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο και θα εμφανίζει αντοχή σε πίεσεις ύψους έως 15bar (PN16) κατ' ελάχιστον. Ο βαθμός προστασίας του θα είναι IP64. Το αισθητήριο θα διαθέτει σήμα εξόδου αναλογικό τύπου 4-20mA. Το άρθρο περιγράφει πλήρως εγκατεστημένο εξοπλισμό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Εμβαπτιζόμενο αισθητήριο θερμοκρασίας ρευστών μεταβλητής αντίστασης PT100 | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν987.140 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 72,00 | = 72,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,45 | x | 19,87 | = | 8,94 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,45 | x | 16,85 | = | 7,58 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 88,52 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 88,52**
**(Ολογράφως) : ογδόντα οκτώ και πενήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 181**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.141 Προγραμματισμός κεντρικού ελεγκτή συστήματος αυτοματισμού**

Κωδικός αναθεώρησης:

Προγραμματισμός κεντρικού ελεγκτή συστήματος αυτοματισμού
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Προγραμματισμός κεντρικού ελεγκτή συστήματος αυτοματισμού | | | | | | | |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 50,00 | x | 19,87 | = | 993,00 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 993,00 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 993,00**
**(Ολογράφως) : εννιακόσια ενενήντα τρία**

**Α.Τ. : 182**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.142 Προγραμματισμός τοπικού ελεγκτή συστήματος αυτοματισμού**

Κωδικός αναθεώρησης:

Προγραμματισμός τοπικού ελεγκτή συστήματος αυτοματισμού
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Προγραμματισμός τοπικού ελεγκτή συστήματος αυτοματισμού | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 50,00 | x | 19,87 | = | 993,00 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 993,00 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 993,00**
**(Ολογράφως) : εννιακόσια ενενήντα τρία**

**Α.Τ. : 183**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.170 Ψηφιακός θερμιδομετρητής υπερήχων με δυνατότητα μέτρησης ρευστών θερμοκρασίας 2° C έως 180° C κατ' ελάχιστον (συστήματα θέρμανσης) και 2° C έως 50° C κατ' ελάχιστον (συστήματα ψύξης)**

Κωδικός αναθεώρησης:

Ψηφιακός θερμιδομετρητής υπερήχων με δυνατότητα μέτρησης ρευστών θερμοκρασίας 2° C έως 180° C κατ' ελάχιστον (συστήματα θέρμανσης) και 2° C έως 50° C κατ' ελάχιστον (συστήματα ψύξης). Το όργανο θα πρέπει να έχει ακρίβεια μέτρησης ΕC ± (0.5 + ΔΘmin/ΔΘ) %, ενσωματωμένη οθόνη ενδείξεων (ψηφιακή απεικόνιση), δύο θερμόμετρα τύπου PT100 και μετρητή παροχής μέσω υπερήχων. Η μετάδοση δεδομένων θα γίνεται μέσω πρωτοκόλλου MBUS μέσω θύρας RS485. Ο βαθμός προστασίας του οργάνου θα είναι IP54 και η τάση τροφοδοσίας του 24Vac.
Το άρθρο περιγράφει πλήρως εγκατεστημένο εξοπλισμό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ψηφιακός θερμιδομετρητής υπερήχων | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν987.180 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 856,00 | = 856,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,45 | x | 19,87 | = | 8,94 | |
| | Βοηθός | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 | h | 0,45 | x | 16,85 | = | 7,58 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 872,52 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 872,52**
**(Ολογράφως) : οκτακόσια εβδομήντα δύο και πενήντα δύο λεπτά**

**Α.Τ. : 184**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.201 Αισθητήριο θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας εξωτερικού χώρου μεταβλητής αντίστασης**

Κωδικός αναθεώρησης:

Αισθητήριο θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας εξωτερικού χώρου μεταβλητής αντίστασης αντίστασης με τα απαιτούμενα καλώδια σύνδεσης, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Αισθητήριο θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας εξωτερικού χώρου μεταβλητής αντίστασης αντίστασης | | | | | | | |
| | ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν929.110.1 (Τ.Ε.) | | | Τεμ | 1,00 | X | 27,00 | = 27,00 |
| 2 | Τεχνίτης | | | | | | | |
| | ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 | h | 0,30 | x | 19,87 | = | 5,96 | |
| | | | | Αθροισμα | | | 32,96 | |

**Ευρώ (Αριθμητικά): 32,96**
**(Ολογράφως) : τριάντα δύο και ενενήντα έξι λεπτά**

**Α.Τ. : 185**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9631.371 Προγραμματιζόμενος ελεγκτής άμεσου ψηφιακού ελέγχου (DDC) του συστήματος BMS, πολλαπλών εισόδων εξόδων κατάλληλος για εγκατάσταση σε ράγα**

Κωδικός αναθεώρησης:

Προγραμματιζόμενος ελεγκτής άμεσου ψηφιακού ελέγχου (DDC). Θα διαθέτει μπαταρία για ασφάλεια όλων των μεταβλητών και θα επεξεργάζεται τις πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο (real time). Θα μπορεί να πραγματοποιεί ελέγχους διαδικασιών και μανταλώσεις, προκαθορισμένα σενάρια λειτουργίας και χρονοπρογράμματα, απαρίθμηση πραγματικού χρόνου, υπολογισμούς και διαχείριση ενέργειας, αυτόνομη λειτουργία, αποθήκευση πληροφοριών και εφαρμογών ελέγχου. Θα διαθέτει κεντρικό επεξεργαστή, εσωτερική μνήμη χωρητικότητας τουλάχιστον 2GB για αποθήκευση προγράμματος, παραμέτρων λειτουργίας, τιμών μεταβλητών (trending). Η ψύξη θα επιτυγχάνεται με παθητικό τρόπο χωρίς απαίτηση ανεμιστήρα. Θα μπορεί να συνδεθεί μετα πρωτόκολλα BACnet, DALI, M-bus, KNX, Modbus slave, Modbus master. Θα έχει ενσωματωμένο webserver τεχνολογίας HTML5. Θα διαθέτει σύνδεση RJ45, CAN 2.0, RS485 & RS232 και θα φέρει LED για όλες τις ενδείξεις λειτουργίας. Θα διαθέτει ενσωματωμένες εισόδους εξόδους κατ' ελάχιστο 8 DI, 8 DO 4 AI και 4 AO για σύνδεση με αισθητήρια κλπ. Τάση λειτουργίας 24 V, περιλαμβάνεται το τροφοδοτικό του ελεγκτή.
Το άρθρο περιγράφει πλήρως εγκατεστημένο εξοπλισμό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.516,03**
**(Ολογράφως) : χίλια πεντακόσια δέκα έξι και τρία λεπτά**

**Α.Τ. : 186**

**Άρθρο : ATHE N\9633.1 Μονάδα επέκτασης εισόδων εξόδων (I/O) του συστήματος BMS**

Κωδικός αναθεώρησης:

Μονάδα επέκτασης εισόδων εξόδων κατάλληλη για τοποθέτηση σε ράγα και σύνδεση με τον προγραμματιζόμενο ελεγκτή άμεσου ψηφιακού ελέγχου (DDC) του συστήματος BMS. Θα έχει διαθέσιμα πρωτόκολλα σύνδεσης BACnet και Modbus (απλή επιλογή πρωτοκόλλου, baudrate κλπ με χρήση dip switches). Θα έχει ενσωματωμένες 10 universak inputs (κάποιες DI, AI) και 10 universal outputs (κάποιες DO, AO). Για όλες τις εξόδους θα υπάρχει ενσωματωμένος, χειροκινητος έλεγχος. Για το σύνολο των inputs/outputs θα υπάρχουν LED ένδειξης της κατάστασης. Τάση λειτουργίας 24 V, περιλαμβάνεται το τροφοδοτικό.
Το άρθρο περιγράφει πλήρως εγκατεστημένο εξοπλισμό, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και παράδοση σε λειτουργία.
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 363,12**
**(Ολογράφως) : τριακόσια εξήντα τρία και δώδεκα λεπτά**

| | | |
|---|---|---|
| **ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ 01/04/2020** | **ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/04/2020** | **ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/04/2020** |
| **Ο μελετητής** | **ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**<br>**Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Η/Μ Έργων & Σηματοδότησης** | **ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**<br>**Ο Αν.Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών** |
| ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ<br>ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ<br>ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | ΚΑΛΕΝΤΖΙΔΗΣ ΒΛΑΣΑΚΗΣ<br>ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ |

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από VLASAKIS KALENTZIDIS
Ημερομηνία: 2020.05.13 10:36:29 EEST