

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

#### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

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

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

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

Ανάδοχος του Έργου.

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

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

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

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

- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρευσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συνηρητημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, 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 οριζόμενων ανοχών.
- 2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

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

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

#### Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

#### Χειρολαβές

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

#### Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

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

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

### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

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

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

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

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

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

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

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



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

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

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

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

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

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

επιστρώσεις με μάρμαρο μέσων ποιοτικών χαρακτηριστικών.

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

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

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

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

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

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

## 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### 10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

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

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

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

### 20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

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

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

### 22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

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

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

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

### 42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

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

χρώματα κ.λπ.),

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

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

#### 43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

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

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

#### 46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

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

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

### 53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

τσιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της 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 στροφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
- Η σήμανση των φύλλων για την μονοσήμαντη αντιστοίχισή τους,
- Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
- Οι ψευτόκασες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μοριοσανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και η στήριξή τους,
- Τα ενδεχόμενα πηχάκια συγκράτησης υαλοπινάκων,
- Τα υλικά πλήρωσης πρεσσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κ.λπ.)
- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λειτουργίας, στήριξης, στροφής και γενικά της ασφάλισης και κίνησής των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο,

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

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

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

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

## 61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

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

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

## 62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

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

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

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

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

## 65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

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

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

## 71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

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

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



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

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

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

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

γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

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

## 72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

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

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

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

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

## 77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

## 78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

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

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

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτιμήσεις θα αφαιρούνται.

## 79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

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

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

## ΑΡΘΡΑ

## 1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

## 1.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΕΡΑΙΣΕΙΣ

A.T. : 1.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.01.01 Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με τα χέρια

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1101

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

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια

Τιμή ανά τόνο (ton).

Ευρώ (Αριθμητικά): 13,50

(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : 1.2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.02 Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1103

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια οποιουδήποτε υλικού επί μεταφορικού μέσου διακινουμένου με τα χέρια (π.χ. σε χειράμαξα, ζεμπίλια κλπ)

Τιμή ανά τόνο (ton).

Ευρώ (Αριθμητικά): 7,30

(Ολογράφως) : επτά και τριάντα λεπτά

A.T. : 1.3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.04 Μεταφορά υλικών με μονότροχο

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1127

Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τόνο και δεκάμετρο (ton x 10 m)

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,00

(Ολογράφως) : δύο

A.T. : 1.4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.07.01 Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1136

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Δια μέσου οδών καλής βατότητας.

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40km/h.

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km).

Ευρώ (Αριθμητικά): 0,35

(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : 1.5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.04.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2122

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

ΕΥΡΩ : 20,25 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές) (0,21 + 0,03 = 0,24€/m<sup>3</sup>.km) 10 x 0,24 = 2,40  
Συνολικό κόστος άρθρου 22,65

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,65**

**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και εξήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 1.6**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.05.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2124**

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

ΕΥΡΩ : 4,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές) (0,21 + 0,03 = 0,24€/m<sup>3</sup>.km) 10 x 0,24 = 2,40  
Συνολικό κόστος άρθρου 6,90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,90**

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

**A.T. : 1.7**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.07 Εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπια)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2135.1**

Εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπια) εκτελούμενες σε επαφή με υπάρχοντα κτίσματα ή στο όριο οδού, επί εδάφους γαιώδους, ημιβραχώδους και βραχώδους, πλάτους έως 2,00 m και οιοδήποτε βάθους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

ΕΥΡΩ : 22,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€/m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
 Συνολικό κόστος άρθρου 24,90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 24,90****(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και ενενήντα λεπτά****A.T. : 1.8****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.10****Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος , ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

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

ΕΥΡΩ : 4,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€/m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
 Συνολικό κόστος άρθρου 6,90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,90****(Ολογράφως) : έξι και ενενήντα λεπτά****A.T. : 1.9****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.20****Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας, λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

ΕΥΡΩ : 15,70 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€/m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
 Συνολικό κόστος άρθρου 18,10

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,10****(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και δέκα λεπτά**

**A.T. : 1.10****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.31.02 Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, χωρίς την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2173

Φορτοεκφόρτωση χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων επί παντός τύπου μεταφορικού μέσου. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση.

Χωρίς την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) σε όγκο ορύγματος. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή,

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

**A.T. : 1.11****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.04 Καθαίρεσεις πλινθοδομών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2222

Καθαίρεση πλινθοδομών κάθε είδους. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,70**  
**(Ολογράφως): δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 1.12****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

ΕΥΡΩ : 28,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€}/\text{m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
 Συνολικό κόστος άρθρου 30,40

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30,40**  
**(Ολογράφως): τριάντα και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 1.13****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.02 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση κρουστικού εξοπλισμού μειωμένης απόδοσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) καθαιρούμενου όγκου σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ : 112,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€}/\text{m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
Συνολικό κόστος άρθρου 114,90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 114,90**

**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα τέσσερα και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 1.14**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.15.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των μέσων κοπής του οπλισμού (με τα σχετικά αναλώσιμα), των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαίρεσεως

ΕΥΡΩ : 56,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€}/\text{m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
Συνολικό κόστος άρθρου 58,40

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 58,40**

**(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 1.15**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.15.02 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με χρήση κρουστικού εξοπλισμού μειωμένης απόδοσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των μέσων

κοπής του οπλισμού (με τα σχετικά αναλώσιμα), των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Καθαίρεσεις τμημάτων πλακών, τοιχωμάτων, προβόλων κ.λπ. ή διανοίξεις οπών σε αυτά με χρήση ελαφρού διατρητικού εξοπλισμού (αερόσφυρες διαφόρων μεγεθών ή/και βενζινοκίνητα ή ηλεκτρικά κρουστικά και διατρητικά εργαλεία).

Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μόνον όταν τα χαρακτηριστικά του προς καθαίρεση στοιχείου καθιστούν ανέφικτη την εφαρμογή του άρθρου 22.15.01, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό τεκμηριώνεται στην Μελέτη του Έργου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) πραγματικού όγκου προ της καθαίρεσεως.

ΕΥΡΩ : 170,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€/m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
Συνολικό κόστος άρθρου 172,40

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 172,40**

**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα δύο και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 1.16**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.20.01 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοιδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοιδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,90**

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

**A.T. : 1.17**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.21.01 Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2238

Καθαίρεση πλακιδίων τοίχων παντός τύπου (πορσελάνης, κεραμικών κλπ), καθώς και πλακών μαρμάρου οιοιδήποτε πάχους, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιοδήποτε ύψος. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,50**

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

**A.T. : 1.18**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.45 Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

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



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

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

**A.T. : 1.19**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.50 Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων μετά του αντιστοίχου ψευδοδαπέδου ή σκελετού τεγίδων (διαδοκίδων), σε οποιαδήποτε θέση, με προσοχή για την επαναχρησιμοποίηση των υλικών, με την μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

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

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

**A.T. : 1.20**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.56 Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

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

"Καθαίρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους".

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

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

**A.T. : 1.21**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.56.1N Καθαίρεση και επανατοποθέτηση μπασκέτας**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

Καθαίρεση και επανατοποθέτηση μεταλλικής μπασκέτας σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Το παρόν άρθρο περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες:

- α. πλήρης αποξήλωση με οποιοδήποτε τρόπο της μεταλλικής κατασκευής μπασκέτας.
- β. καθαίρεση σκυροδέματος βάσεως μπασκέτας, εκσκαφές, φορτοεκφόρτωση, πλάγιες μεταφορές, σταλία αυτοκινήτου και μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφών.
- γ. θεμελίωση μπασκέτας με σκυρόδεμα C25/30 και τον απαιτούμενο οπλισμό.
- δ. πλήρης τοποθέτηση μεταλλικού σκελετού μπασκέτας και ταμπλό.
- ε. πλήρης αποκατάσταση του χώρου αποξήλωσης όμοιο με το υπάρχον δάπεδο.

Εργασία πλήρως πλήρως αποξήλωσης και επανατοποθέτησης μπασκέτας (τεμάχιο)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 400,00**  
**(Ολογράφως) : τετρακόσια**

**A.T. : 1.22**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.56.2N Καθαίρεση Μπασκέτας**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

Καθαίρεση μεταλλικής μπασκέτας και μεταφορά σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Το παρόν άρθρο περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες:

- α. πλήρης αποξήλωση με οποιοδήποτε τρόπο της μεταλλικής κατασκευής μπασκέτας.
- β. καθαίρεση σκυροδέματος βάσεως μπασκέτας, εκσκαφές, φορτοεκφόρτωση, πλάγιες μεταφορές, σταλία αυτοκινήτου και μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσης και εκσκαφών.
- γ. μεταφορά μπασκέτας με αυτοκίνητο σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Εργασία πλήρως αποξήλωσης μπασκέτας (τεμάχιο)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 180,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα**

**A.T. : 1.23**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.65.02 Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων για μεταλλικά κιγκλιδώματα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών.

Για μεταλλικά κιγκλιδώματα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) αποξηλωθέντων στοιχείων βάσει ζυγολογίου.

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

**A.T. : 1.24**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A

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 : 1,60 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€}/\text{m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
Συνολικό κόστος άρθρου 4,00

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

**A.T. : 1.25**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.34 Αμμοβολή σιδηρών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7740

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηροκατασκευής.

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

**1.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ****A.T. : 2.1****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 23.03****Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2303

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

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

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

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

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,60****(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά****A.T. : 2.2****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.04****Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214

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

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
 01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
 01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
 01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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

δαπάνη του Αναδόχου.

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

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00**  
**(Ολογράφως): ενενήντα**

**A.T. : 2.3**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.05 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215**

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

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμεντών, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμεντού για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμεντού στο σκυρόδεμα.

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

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

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισύλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 95,00**  
**(Ολογράφως): ενενήντα πέντε**

**A.T. : 2.4**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.02.03 Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213

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

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποιωνδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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

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

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 78,00**

**(Ολογράφως): εβδομήντα οκτώ**

**A.T. : 2.5**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.02.04**

**Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214

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

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποιωνδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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

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

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 84,00**

**(Ολογράφως): ογδόντα τέσσερα**

**A.T. : 2.6**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.02.05**

**Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215**

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

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
 01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
 01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
 01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποιωνδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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

β.Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται

από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00**  
**(Ολογράφως): ενενήντα**

**A.T. : 2.7**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.25.03 Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m<sup>3</sup> για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3223Α.5

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

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

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

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

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

**A.T. : 2.8**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.25.04 Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m<sup>3</sup> για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3223Α.6

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

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



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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22,50**  
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 2.9**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.02 Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3811

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22,50**  
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 2.10**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.03 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816

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

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,70**  
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 2.11**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

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

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρύται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

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

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

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

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.

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

Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλλες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,07**

**(Ολογράφως) : ένα και επτά λεπτά**

**A.T. : 2.12**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.03 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

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

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρύται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

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

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα: Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών. Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων

ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).  
Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Δομικά πλέγματα B500C.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,01**  
**(Ολογράφως) : ένα και ένα λεπτό**

**A.T. : 2.13**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 46.01.02 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4622.1

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτόπλινθους διαστάσεων 6x9x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι).

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19,50**  
**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 2.14**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 47.10.03 Τοιχοδομές με δομικά στοιχεία τύπου ALFABLOCK ή παρεμφερή, πάχους 20 cm από δομικά στοιχεία 60x25x20 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4713

Τοιχοδομές από δομικά στοιχεία τύπου ALFABLOCK, ή παρεμφερή συνδεδεμένα με συμβατή ορυκτή κόλλα, εφαρμοζόμενη σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας της ορυκτής κόλλας, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Τοίχοι πάχους 20 cm από δομικά στοιχεία 60x25x20 cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 36,50**  
**(Ολογράφως) : τριάντα έξι και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 2.15**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 49.01.01 Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά δρομικών τοίχων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ), ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m<sup>2</sup>, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m<sup>2</sup>), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο NET ΟΙΚ 38.20

Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) δομικών τοίχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

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

**A.T. : 2.16**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.21                    Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα**

Κωδικός αναθεώρησης:                    ΟΙΚ 7121

Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,50**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 2.17**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.15                    Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς**

Κωδικός αναθεώρησης:                    ΟΙΚ 7735

Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Αποκατάσταση της επιφανείας του επιχρίσματος, αφαίρεση των ανωμαλιών, καθαρισμός, λείανση με γυαλόχαρτο, αστάρωμα με κατάλληλο υλικό βάσεως ακρυλικής ρητίνης, διαλύτου, ή ακρυλικού μικρομοριακού υλικού βάσεως νερού, με αντοχή στα αλκάλια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,70**  
**(Ολογράφως) : ένα και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 2.18**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.20.02                    Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος δύο ή τριών συστατικών διαλύτου, με βάση εποξειδικό, πολυουρεθανικό ή ανόργανο πυριτικό ψευδάργυρο**

Κωδικός αναθεώρησης:                    ΟΙΚ 7744

Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος δύο ή τριών συστατικών διαλύτου, με βάση εποξειδικό, πολυουρεθανικό ή ανόργανο πυριτικό ψευδάργυρο. Εφαρμογή υλικού με ή ανόργανο πυριτικό ψευδάργυρο (Zinc Ethyl Silicate) ως βασικό φορέα του συστήματος προστασίας και υψηλής περιεκτικότητας σε ψευδάργυρο (Zinc Rich Primer) με συνολικό τελικό πάχος ξηρού υμένα τα 80 μικρά. Η συμμετοχή του ψευδάργυρου στο συνολικό τελικό πάχος του ξηρού υμένα του υποστρώματος θα υπερβαίνει το 85%. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,80**  
**(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 2.19****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.55****Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7755

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

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και συμριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,70****(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά****A.T. : 2.20****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.67.02****Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 1 1/4 έως 2"**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7767.4

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

Διαμέτρου από 1 1/4 έως 2".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) σωλήνων.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,25****(Ολογράφως) : δύο και είκοσι πέντε λεπτά****A.T. : 2.21****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.80.01****Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7785.1

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

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,00****(Ολογράφως) : εννέα****A.T. : 2.22****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.80.02****Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7785.1

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

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

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

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

**A.T. : 2.23**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.15.06** **Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433, βιομηχανικής προέλευσης**  
**Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 200 mm, κατηγορίας φορτίου C250 με εσχάρα**  
**από ελατό χυτοσίδηρο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1

Προμήθεια και εγκατάσταση καναλιών αποστράγγισης δαπέδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-06 "Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Συναρμολογούμενα στοιχεία καναλιού (modules) από συνθετικά υλικά (π.χ. πολυπροπυλένιο, πολυμερές σκυρόδεμα, κλπ) με ή χωρίς ενισχύσεις από χαλύβδινα γαλβανισμένα φύλλα (αναλόγως της κατηγορίας φορτίου) με εσχάρες συνθετικές, χαλύβδινες ή χυτοσιδηρές.
- Κατασκευή του συστήματος αποστράγγισης σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1433 "Κανάλια αποστράγγισης σε ζώνες κυκλοφορίας πεζών και σχημάτων - Ταξινόμηση, σχεδιασμός και απαιτήσεις δοκιμών, σήμανση και αξιολόγηση της συμμόρφωσης", με σήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Στοιχεία των καναλιών με κατάλληλα διαμορφωμένες απολήξεις ώστε να εξασφαλίζουν στεγανή σύνδεση και να παρέχουν την δυνατότητα έλξης - ώθησης τμημάτων συναρμολογημένου καναλιού.
- Προσημωμένες θέσεις στο σώμα του καναλιού από τον κατασκευαστή για τις οριζόντιες ή κατακόρυφες συνδέσεις με το δίκτυο αποχέτευσης με χρήση ειδικών εξαρτημάτων (του συστήματος τυποποιημένου καναλιού) ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των πάσης φύσεως υλικών του συστήματος (κανάλια, εσχάρες, πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια απολήξεων και διακλαδώσεων, σύστημα "κλειδώματος" της εσχάρας, μεταλλικά εξαρτήματα στερέωσης των εσχάρων που έχουν υποστεί αντιβιαβρωτική επεξεργασία), καθώς και των πάσης φύσεως υλικών πάκτωσης και στερέωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες διάνοιξης του αύλακος εγκατάστασης των καναλιών (τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου, αναλόγως της φύσεως/συστάσεως του δαπέδου στο οποίο τοποθετούνται) καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση αμμοσυλλεκτών.

Τα κανάλια αποστράγγισης κατηγοριοποιούνται με βάση το καθαρό πλάτος και την κατηγορία φορτίου κατά EN 1433.

- Κατηγορία A: για περιοχές που χρησιμοποιούνται μόνον από πεζούς και ποδηλάτες (ελάχιστη κλάση A15: αντοχή σε φορτίο 15 kN)
- Κατηγορία B: για πεζοδρόμους και χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων (ελάχιστη κλάση B125: αντοχή σε φορτίο 125 kN)
- Κατηγορία C: για κράσπεδα πεζοδρομίων και λωρίδες έκτακτης αναζήτησης οδών (ελάχιστη κλάση C250: αντοχή σε φορτίο 250 kN)
- Κατηγορία D: για αμαξιτές οδούς, ΛΕΑ, χώρους στάθμευσης βαρέων σχημάτων (ελάχιστη κλάση C400: αντοχή σε φορτίο 400 kN)
- Κατηγορία E: για επιφάνειες που εκτίθενται σε βαριά φορτία, όπως κρηπίδωματα, αποβάθρες κλπ (ελάχιστη κλάση E600: αντοχή σε φορτίο 600 kN)
- Κατηγορία F: για επιφάνειες που δέχονται ιδιαίτερα βαριά φορτία, όπως διάδρομοι αεροδρομίων (ελάχιστη κλάση F900: αντοχή σε φορτίο 900 kN)

Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 200 mm, κατηγορίας φορτίου C250 με εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πλήρως τοποθετημένου καναλιού με επιμέτρηση κατά τον άξονά του.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 173,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα τρία**

**A.T. : 2.24****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 10.03.03.1Ν Σφράγιση αρμών ονομαστικού διακένου 10 mm-50 mm με ελαστομερές υλικό**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6373

Σφράγιση αρμών επενδύσεων διωρύγων, κιβωτιοειδών οχετών και πάσης φύσεως στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα με χρήση ελαστομερούς υλικού με υψηλή αντοχή στις συνθήκες περιβάλλοντος (διακυμάνσεις θερμοκρασίας, έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία κλπ), εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή του υλικού και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά". Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: Σελίδα 8 από 10 Τιμολόγιο μελέτης - η προμήθεια της πολυουρεθανικής βάσεως μαστίχης και του αντιστοίχου ενισχυτικού πρόσφυσης (primer), αν απαιτείται - η προμήθεια εμφρακτικού παρεμβύσματος (κορδονιού) από αφρώδες εξηλασμένο πολυαιθυλένιο για την έμφραξη του διακένου του αρμού (όταν δεν έχουν τοποθετηθεί εύκαμπτες λωρίδες πλήρωσης τύπου Flexcell) - ο επιμελής καθαρισμός του αρμού και η προετοιμασία της επιφάνειας ώστε να είναι καθαρή, στεγνή και χωρίς σαθρά μέρη - η εφαρμογή του primer και η προετοιμασία και εφαρμογή του υλικού σφράγισης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτού Η παρούσα τιμή μονάδος προσαρμόζεται αναλογικά με βάση το άνοιγμα του αρμού. Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm -50 mm με υλικά ακρυλικής βάσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πλήρους σφράγισης αρμού ονομαστικού διακένου 10 mm-50 mm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,40****(Ολογράφως) : δέκα επτά και σαράντα λεπτά****1.3. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ****A.T. : 3.1****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 35.01.03 Κατασκευή στρώσεων από κισηρόδεμα με κισηρόδεμα ενισχυμένο με 150 kg τσιμέντο ανά m3**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3503

Κατασκευή στρώσεων από κισηρόδεμα, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασιών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η ανάμιξη (χειρωνακτικά ή με αναμικτήρα σκυροδέματος), η διάστρωση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, η συμπύκνωση και η διαμόρφωση της άνω στάθμης.

Με κισηρόδεμα ενισχυμένο με 150 kg τσιμέντο ανά m3.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00****(Ολογράφως) : ενενήντα****A.T. : 3.2****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.26.03 Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια πορσελάνης, λευκά ή έγχρωμα, 15x15 cm, κολλητά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7326.1

Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια πορσελάνης, λευκά ή έγχρωμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές", τοποθετούμενα μετά την απόξεση των επιχρισμάτων, σε υπόστρωμα τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m3 ασβέστου ή κολλητά με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, με αρμούς το πολύ 1 mm, με πλήρωση των κενών με λεπτόρρευστο τσιμεντοκονίαμα των 600 kg και αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, με ή χωρίς χρωστικές ή αρμόστοκο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πλακίδια, η τσιμεντοκονία ή η κόλλα επί τόπου του έργου, οι φθορές των υλικών, η τοποθέτηση, η αρμολόγηση, ο τελικός καθαρισμός της επιφάνειας καθώς και η διάνοιξη οπών στα πλακίδια για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, τοποθέτηση διακοπών, ρευματοδοτών κλπ.

Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια πορσελάνης 15x15 cm, κολλητά.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 31,00****(Ολογράφως) : τριάντα ένα**



**A.T. : 3.3****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.31.01 Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια εφυσλωμένα ή μη (ματ) ή οξύμαχα (γκρέ), 20x10 cm, με χρήση κονιαμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331

Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια εφυσλωμένα ή μη (ματ) ή οξύμαχα (γκρέ), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές", οιαδήποτε χρώματος, με επιφάνεια λεία ή αδρή, ή αντιολισθητική, σε υπόστρωμα τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου, ή κολλητά, με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, με αρμούς το πολύ 1 mm, με πλήρωση των κενών με λεπτόρρευστο τσιμεντοκονίαμα των 600 kg και αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, με ή χωρίς χρωστικές ή αρμόστοκο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πλακίδια, η τσιμεντοκονία ή η κόλλα επί τόπου του έργου, οι φθορές των υλικών, η τοποθέτηση, η αρμολόγηση, ο τελικός καθαρισμός της επιφανείας καθώς και η διάνοιξη οπών στα πλακίδια για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, τοποθέτηση διακοπών, ρευματοδοτών κλπ.

Επενδύσεις με πλακίδια εφυσλωμένα ή οξύμαχα 20x10 cm, με χρήση κονιαμάτων.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 50,50****(Ολογράφως): πενήντα και πενήντα λεπτά****A.T. : 3.4****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.33.01 Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 20x20 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 20x20 cm, οιαδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 20x20 cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 31,50****(Ολογράφως): τριάντα ένα και πενήντα λεπτά****A.T. : 3.5****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.33.02 Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 20x20 cm, οιαδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό

υλικό πλήρωσης συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 33,50**

**(Ολογράφως) : τριάντα τρία και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 3.6**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.36.01** **Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις, πάχους 3,0 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7335

Επιστρώσεις δαπέδων και κατασκευές περιθωρίων με τσιμεντοκονίαμα με δύο στρώσεις τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με άμμο χονδρόκοκκη και τρίτη στρώση με πατητό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου με λεπτοκόκκη άμμο.

Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 3,0 cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18,00**

**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ**

**A.T. : 3.7**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.98.1N** **Αντικατάσταση συνθετικού χλοοτάπητα γηπέδου ποδοσφαίρου**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7398

Αντικατάσταση συνθετικού χλοοτάπητα γηπέδου ποδοσφαίρου.

Περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες:

1. Αποξήλωση-άρση παλαιού συνθετικού χλοοτάπητα και απομάκρυνση των αχρήστων υλικών και απόρριψή τους σε νόμιμο χώρο.
2. Εξυγίανση και ενίσχυση της υπάρχουσας υπόβασης του γηπέδου (η δαπάνη των συγκεκριμένων εργασιών καλύπτεται από άλλα άρθρα της παρούσας μελέτης).
3. Επίστρωση γηπέδου με συνθετικό χλοοτάπητα μονόφυλλο (monofilament) 5ης γενιάς από ίνες πολυαιθυλενίου 100%, ύψους 55 χιλ., πυκνότητας 10.050 κόμβους ανά μ<sup>2</sup>, D tex 11.000, δίχρωμου (σκούρο και ανοικτό πράσινο), βάσης πάχους - υποστήριξη πέλους 2 χιλ. από πολυπροπυλένιο διπλής επίστρωσης ενισχυμένη με μικρο-ίνες. Το συνολικό βάρος του τάπητα θα είναι 2.500 γρ. ανά μ<sup>2</sup>, ενώ ο τάπητας πρέπει να είναι ανθεκτικός στην υπεριώδη (UV) ακτινοβολία (Ο τάπητας θα πρέπει να είναι σε τμήματα 4μ. φάρδους τουλάχιστον και κατάλληλου μήκους έτσι ώστε όταν απλωθεί να καλύψει όλη την έκταση του γηπέδου με τον μικρότερο δυνατό αριθμό κομματιών. Τα κομμάτια αφού τοποθετηθούν στην κατάλληλη θέση κολλιούνται μεταξύ τους με χρήση κατάλληλου γεωϋφάσματος (joint tape) και πολυουρεθανικής κόλλας δύο συστατικών κατάλληλης για την χρήση αυτή). Ο νέος χλοοτάπητας και γενικά όλα τα σχετικά ενσωματούμενα υλικά (π.χ. υλικό πλήρωσης του χλοοτάπητα κλπ.) θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές FIFA γηπέδων ποδοσφαίρου και να φέρουν τα ανάλογα πιστοποιητικά.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30,00**

**(Ολογράφως) : τριάντα**

**A.T. : 3.8**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.98.2N** **Συντήρηση - πλήρωση συνθετικού χλοοτάπητα γηπέδου ποδοσφαίρου με χαλαζιακή άμμο και κόκκους καουτσούκ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7398

Συντήρηση και πλήρωση συνθετικού χλοοτάπητα γηπέδου ποδοσφαίρου με χαλαζιακή άμμο 15 κιλ. ανά μ<sup>2</sup> διαβάθμισης

0,5-1,2 χιλ. και κόκκους από ανακυκλωμένο καουτσούκ 11 κιλ. ανά μ<sup>2</sup> διαβάθμισης 0,5-2 χιλ. Τα παραπάνω υλικά πλήρωσης ισοκατανέμονται και ειςχωρούν στον τάπητα με την χρήση ειδικής για αυτό το σκοπό περιστροφικής σκούπας.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται εκτός από την προμήθεια των υλικών, και οι εργασίες βουρτσίσματος και χτενίσματος του γηπέδου με ειδικά εργαλεία, τυχόν ειδικά τεμάχια που θα χρειαστούν για αντικατάσταση κατά την κρίση και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, οι μεταφορές και χρησιμοποίηση μηχανημάτων, όπως και η πιστοποίηση της ποιότητας των υλικών εφαρμογής. Τιμή πλήρους περατωμένης εργασίας με προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (1 m<sup>2</sup>)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,00**  
**(Ολογράφως) : τρία**

**A.T. : 3.9**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.31.01 Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7531

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

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

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

Ποδιές παραθύρων από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 78,50**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα οκτώ και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 3.10**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.83.1N Χάραξη και βαφή επιπλέον διαχωριστικών λωρίδων αθλήματος, σε ήδη γραμμογραφημένο γήπεδο**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7753

Χάραξη και βαφή διαχωριστικών λωρίδων επιπλέον αθλήματος, σε γήπεδο που φέρει ήδη πλήρη γραμμογράφιση ετέρου αθλήματος. Η γραμμογράφιση θα γίνει με ανεξίτηλο χρώμα υψηλών αντοχών κατάλληλο για εξωτερικές επιφάνειες, με βάση από ακρυλικές ρητίνες, με το ELASTOMARK (πρώην AKRYLOEPOX), ή άλλο τεχνικά ισοδύναμο και απόχρωσης επιλογής της Υπηρεσίας.

Η χάραξη και η γραμμογράφιση θα γίνει σύμφωνα με τον οικείο κανονισμό της Γ.Γ.Α., δηλαδή προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου των υλικών και εργασία χάραξης και βαφής των διαχωριστικών λωρίδων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

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

**A.T. : 3.11**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β.81.1N Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα, τριμμένο μωσαϊκό, βοτσαλόπλακες κ.λ.π διαστάσεων 40x40 cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 2922

Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων και κοινοχρήστων υπαιθρίων χώρων με πλάκες έγχρωμες, επίπεδες ή ραβδωτές, από σκυρόδεμα, τριμμένο μωσαϊκό, βοτσαλόπλακες κλπ κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 40x40 cm.

Κατασκευή πλακοστρώσεων πεζοδρομίων, πλατειών και κοινοχρήστων χώρων από αντλιοθηρές πλάκες από σκυρόδεμα, έγχρωμες, τυποποιημένων διαστάσεων 40x40 cm, πάχους 3 cm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες,

- η παρασκευή και διάστρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά),
- η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπομένης επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων),
- η αρμολόγηση, με αριάνι της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία),
- ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφανείας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως αποπερατωμένης, κατά τα ως άνω, πλακόστρωσης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,30**

**(Ολογράφως) : δέκα επτά και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 3.12**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ.09.2.1Ν Επίστρωση με χυτό ελαστοσυνθετικό τάπητα πάχους 2 χιλ. Πάνω σε υπάρχοντα σφαλτοτάπητα**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 4521B

Επίστρωση με χυτό ελαστικοσυνθετικό τάπητα πάχους 2 χιλ., απόχρωσης πρασίνου, κόκκινου ή καφέ ή συνδιασμού τους, επιλογής της Υπηρεσίας πάνω σε υπάρχοντα ασφαλτοτάπητα εξωτερικών γηπέδων αθλοπαιδιών, σύμφωνα με την τεχνική προδιαγραφή διάστρωσης ελαστικο- συνθετικού τάπητα .  
 Επίστρωση με χυτό ελαστικοσυνθετικό τάπητα πάχους 2 χιλ., απόχρωσης πρασίνου, κόκκινου ή καφέ ή συνδιασμού τους, επιλογής της Υπηρεσίας, πάνω σε υπάρχοντα ασφαλτοτάπητα εξωτερικών γηπέδων αθλοπαιδιών, σύμφωνα με την τεχνική προδιαγραφή διάστρωσης ελαστικο- συνθετικού τάπητα .  
 Κατασκευή αθλητικού δαπέδου γηπέδου basket - volleyball -handball κλπ, με χυτή ελαστική , ακρυλική, αυτοεπιπεδούμενη, αντιολισθηρή τελική επένδυση, με το ELASTOTURE, πιστοποιημένο δάπεδο από τη Διεθνή Ομοσπονδία Αντισφαίρισης Ι.Τ.Φ., ή άλλο τεχνικά ισοδύναμο με αυτό.  
 Πριν την έναρξη των εργασιών το υπόστρωμα πρέπει να καθαριστεί επιμελώς από σκόνες και τυχόν υπολείμματα. Εν συνεχεία σφραγίζονται οι πόροι με χυτό, αυτοεπιπεδούμενο υλικό, ασφαλικής και ακρυλικής βάσης, δύο συστατικών, με το ELASTOSPORT , ή άλλο τεχνικά ισοδύναμο, σε πάχος ενός χιλιοστού (1mm), με ειδικά εργαλεία (ρακλέτες). Ακολουθεί διάστρωση της τελικής επιφάνειας με το χυτό, ελαστικό, αντιολισθητικής υφής, έτοιμου προϊόντος ακρυλικής βάσης χωρίς επιπλέον προσθήκη χαλαζιακής άμμου τύπου σε 2 σταυροειδείς στρώσεις, στην επιθυμητή απόχρωση σε πάχος ενός χιλιοστού (1mm).  
 Στην τιμή περιλαμβάνεται και η γραμμογράφηση του γηπέδου με χρώμα υψηλών αντοχών κατάλληλο για εξωτερικές επιφάνειες, με βάση από ακρυλικές ρητίνες, με το ELASTOMARK (πρώην AKRYLOEPOX), ή άλλο τεχνικά ισοδύναμο.  
 Ο Ανάδοχος, πριν την έναρξη των εργασιών, θα πρέπει να προσκομίσει στην Υπηρεσία το αντίστοιχο πιστοποιητικό Ι.Τ.Φ. του συστήματος δαπέδου, προς έγκριση καθώς επίσης και ISO 9001 περί πιστοποίησης στην τοποθέτησης αθλητικών δαπέδων είτε του ιδίου είτε του συνεργείου εφαρμογής στο οποίο θα αναθέσει την εργασία τοποθέτησης.  
 Η κατασκευή του δαπέδου, θα συνοδεύεται από τουλάχιστον 2ετή εγγύηση.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 16,00**

**(Ολογράφως) : δέκα έξι**

**A.T. : 3.13**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε13.2 Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5510

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm

3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φύτρωμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-02. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5.500,00**  
**(Ολογράφως): πέντε χιλιάδες πεντακόσια**

#### 1.4. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

**A.T. : 4.1**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03 Ασφαλτική προεπάλειψη**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110**

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,20**  
**(Ολογράφως): ένα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 4.2**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ06 Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4421B**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την

εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος

- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.)

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

Επιμέτρηση με βάση ζυγολόγια προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

ΕΥΡΩ : 78,80 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L (>=5km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές) (0,21 + 0,03 = 0,24€/m3.km) 10 x 0,24 = 2,40  
Συνολικό κόστος άρθρου 81,20

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 81,20**

**(Ολογράφως) : ογδόντα ένα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 4.3**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.2**

**Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B**

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπτυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον και η προμήθεια και ενσωμάτωση πολυμερούς βελτιωτικού ασφάλτου τύπου EVA ή αναλόγου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως.

ΕΥΡΩ : 9,86 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση L ( $\geq 5$ km), με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)  $(0,21 + 0,03 = 0,24\text{€}/\text{m}^3.\text{km})$   $10 \times 0,24 = 2,40$   
 Συνολικό κόστος άρθρου 12,26

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,26**

**(Ολογράφως) : δώδεκα και είκοσι έξι λεπτά**

**A.T. : 4.4**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04**

**Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4120

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλακτίωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,

- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,45**

**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε λεπτά**

## 1.5. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ - ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

**A.T. : 5.1**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.05**

**Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104

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

Με την τιμή του παρόντος άρθρου τιμολογούνται και τα ειδικά εξαρτήματα μεταλλικών πασσάλων για τη κατασκευή κεφαλών, κλπ, αγκυρίων.

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,70**

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

**A.T. : 5.2****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.06.1Ν Μπασκέτα καλαθοσφαίρισης Ολυμπιακού τύπου (κορμός-ταμπλό-στεφάνι-δίχτυ-προστατευτικό κάλυμμα κορμού)**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104

Μπασκέτα Ολυμπιακού τύπου της Γ.Γ.Α. (κορμός-ταμπλό-στεφάνι-δίχτυ-κάλυμμα κορμού), πλήρης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια της Γ.Γ.Α. και τους κανονισμούς της Ελληνικής Ομοσπονδίας Καλαθοσφαίρισης.

Ύψους 3,05μ., ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες και στη βαριά χρήση, με αντισκωριακή βαφή και τουλάχιστον δύο χέρια ντουκόχρωμα υψηλής ποιότητας, ιδανική για αυλές σχολείων.

Συμπεριλαμβάνεται το σιδερένιο πλαίσιο με τις σιδερένιες αγκυρώσεις και τα μπουλόνια στήριξης του κορμού, η κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΓΓΑ και τους κανονισμούς ασφαλείας της Ελληνικής Ομοσπονδίας Καλαθοσφαίρισης. Το συγκρότημα της μπασκέτας αποτελείται από:

α. Τη βάση από σκυρόδεμα, όπου πακτώνεται ο κορμός.

β. Τον κορμό από σιδηροκατασκευή.

γ. Το ταμπλό.

δ. Το στεφάνι από σιδερένια κατασκευή και το δίχτυ.

ε. Το προστατευτικό κάλυμμα του κορμού.

α. Βάση από σκυρόδεμα

Βάση από σκυρόδεμα για κορμό από σιδηροκατασκευή. Προβλέπονται οι πιο κάτω εργασίες που η δαπάνη τους περιλαμβάνεται στην τιμή της μπασκέτας:

Εκκαφή, απομάκρυνση των επί πλέον χωμάτων, τελική επίχωση και διαμόρφωση.

Το θεμέλιο να έχει εξωτερικές διαστάσεις τουλάχιστον 900 x 900 mm και βάθος 700 mm.

Το θεμέλιο θα είναι κατασκευασμένο από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16. Στο άνω τμήμα του θεμελίου

να είναι στερεωμένη η πλάκα αγκύρωσης του κορμού της μπασκέτας. Η πλάκα αγκύρωσης θα

αποτελείται από 6 αγκύρια  $\Phi 20$ mm μήκους 550 mm με κατάλληλη διαμόρφωση. Η στερέωση των αγκυριών στο πλαίσιο της σιδηρογωνίας θα γίνεται με ηλεκτροσυγκόλληση.

Ο κορμός της μπασκέτας στο κάτω τμήμα του θα φέρει περιμετρικό πλαίσιο από σιδηρογωνία 80 x 8 mm

με τις κατάλληλες οπές. Τα αγκύρια θα θηλυκώνουν στις οπές με παξιμάδια ασφαλείας, που θα

καλύπτονται με ειδικά πλαστικά καλύμματα ασφαλείας προς αποφυγή τραυματισμών.

Η όλη κατασκευή και η τοποθέτηση θα πρέπει να εξασφαλίζει την πλήρη και ασφαλή πάκτωση του

κορμού και να αποκλείει οποιαδήποτε περίπτωση ανατροπής της μπασκέτας ενώ ταυτόχρονα θα

πρέπει να εξασφαλίζει τη δυνατότητα μελλοντικής αντικατάστασής της.

β. Κορμός

Κορμός από σιδηροκατασκευή. Αποτελείται από τρεις ιστούς τεθλασμένης όψης, πρισματικής μορφής,

διατομής ορθογωνικής μεταβαλλόμενης από 20 X 40 cm έως 20 X 27 cm επί αξονικού ύψους 2,19 m

όσον αφορά το πρώτο τμήμα, από 20 X 27 cm έως 20 X 17 cm επί αξονικού μήκους 1,90 m όσον αφορά

το δεύτερο τμήμα και από 20 X 17 cm και

20 X 14 cm όσον αφορά το τρίτο και τελευταίο τμήμα, επί αξονικού μήκους 0,95 m.

Το ύψος από τη στάθμη 0,00 μέχρι το άνω μέρος του στεφανιού θα είναι 3050 mm.

Η απόσταση από την εξωτερική πλευρά της τελικής γραμμής θα είναι τουλάχιστον 1000 mm. Οι ιστοί

του κορμού κατασκευάζονται με σκελετούς από σιδηροσωλήνες γαλβανιζέ, εσωτερικής

διαμέτρου 3/4 με τους οποίους επιτυγχάνεται το απαραμόρφωτο του κορμού. Αυτοί κολλώνται

πάνω σε δύο πλαίσια από στραντζαριστή λαμαρίνα, πάχους 4 mm που μετά από την σύνθεση και βαφή,

στερεώνονται μεταξύ τους με φύλλα λαμαρίνας 4 mm με τα οποία και καλύπτεται, το κατασκευαστικό

κενό, πλάτους 7 cm. Στο κάτω άκρο του κορμού προβλέπεται μεταλλικό πλαίσιο από σιδηρογωνίες 80

X 80 X 8, μορφής και διαστάσεων ανάλογων με το αντίστοιχο μεταλλικό πλαίσιο που

προβλέπεται στην στέψη του πέδιλου, έτσι ώστε να είναι δυνατή η πλήρης ανταπόκριση

τους (εξωτερικές διαστάσεις, οπές). Ο κορμός στερεώνεται κατά τρόπο αμετακίνητο πάνω στο

πέδιλο με 7 μπουλόνια  $\Phi 20$ , που βιδώνονται πάνω στα μεταλλικά πλαίσια του κορμού

και του πέδιλου και χωρούν μέσα στον όγκο του πέδιλου στις οπές (θύλακες) που έχουν προβλεφθεί

γι' αυτό. Μεταξύ των δύο σιδερένιων πλαισίων παρεμβάλλονται μερικές φορές, ροδέλες για να

εξαλειφθούν, εάν υπάρχουν, μικρές αποκλίσεις από την τελική θέση. Ειδικά για την

τοποθέτηση του κορμού στην ακριβή θέση, οι οπές των κοχλιών στο σιδερένιο πλαίσιο του

κορμού προβλέπονται επιμήκεις, επιτρέποντας έτσι μικρές μετακινήσεις με την παρεμβολή των

ροδελών που ήδη αναφέρθηκαν.

Η τελική στερέωση των κοχλιών επιτυγχάνεται με σιδερένιες σφήνες για την κάλυψη των κενών των

επιμήκων οπών, όπου μπαίνουν οι κοχλίες. Το άνω μέρος του κορμού θα φέρει πλάκα 200x140mm

πάχους 6 mm, που θα φέρει 4 μπουλόνια M16 X50 mm τα οποία θα χρησιμεύουν στη στερέωση της

γλυσιέρας του ταμπλό. Οι μεταλλικές ενισχύσεις και γενικά η κατασκευή θα πρέπει να

εξασφαλίζει πλήρη σταθερότητα (π.χ. από ταλαντώσεις) για τη σωστή διεξαγωγή αγώνων και

παιχνιδιών και την ασφάλεια των μαθητών.

γ. Ταμπλό

Το ταμπλό θα έχει εξωτερικές διαστάσεις 1800 x 1050 mm. Ο σκελετός του θα είναι

κατασκευασμένος από κοιλοδοκό

50x 25 mm και πάχους 2mm. Ο σκελετός θα απαρτίζεται από το εξωτερικό πλαίσιο διαστάσεων 1800 x

1050 mm και από το εσωτερικό πλαίσιο διαστάσεων 590 x 450 mm. Το εξωτερικό πλαίσιο θα συνδέεται

με το εσωτερικό με δύο κατακόρυφα ενισχυτικά δεσίματα από κοιλοδοκό 40 x 20 mm και με τη

γλυσιέρα. Η γλυσιέρα θα είναι κατασκευασμένη από λαμαρίνα πάχους 4 mm, στραντζαριστή σχήματος



Π. Θα φέρει στο εμπρόσθιο τμήμα της οπές για την υποδοχή των μπουλονιών του στεφανιού. Στο πίσω τμήμα της θα φέρει δύο οδηγούς, κατασκευασμένους από δύο τμήματα μασίφ σίδηρου 14 x14 mm ο καθένας, που θα αποτελούν τη διαδρομή κατακόρυφης ολίσθησης του ταμπλό πάνω στα μπουλόνια της πλάκας 6 mm του κορμού. Η διάταξη της γλυσιέρας θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει την ακριβή κατακόρυφη τοποθέτησή της.

Επίσης θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα μελλοντικής επαναρυθμίσεώς της σε κάθε περίπτωση αλλαγής του χώρου τοποθέτησής του ταμπλό. Το ταμπλό θα είναι κατασκευασμένο από Plexiglas διαφανές πάχους 12 mm. Ανάμεσα στο σκελετό και στο Plexiglas θα πρέπει να παρεμβάλλεται ειδικό λάστιχο πάχους 4 mm, για την απορρόφηση των κραδασμών. Το Plexiglas θα είναι στερεωμένο στο σκελετό με βίδες φρεζάτες 6 x 50 mm και θα φέρει κατάλληλη γραμμογράφηση σε λευκό χρώμα. Στην επιφάνεια εφαρμογής του στεφανιού με το Plexiglas και την γλυσιέρα το τμήμα του Plexiglas θα είναι κατασκευασμένο από άθραυστο πολυκαρβονικό ίδιου πάχους (12 mm). Οι αντηρίδες που θα συνδέουν το άνω μέρος του ταμπλό με την πίσω άκρη του ευθύγραμμου τμήματος του κορμού θα είναι κατασκευασμένες από σωλήνα 3/4" και 1/2" και θα είναι συγκολλημένες με ειδικό τεμάχιο. Θα φέρουν πολλαπλές οπές για εύκολη προσαρμογή σε κάθε τύπο μπασκέτας.

δ.Στεφάνι και δίχτυ

Το στεφάνι θα είναι κατασκευασμένο από σίδηρο μασίφ Φ20mm, με εσωτερική διάμετρο 45 mm.

Θα φέρει στο άνω μέρος του ειδικό τεμάχιο στραντζαριστής λαμαρίνας πάχους 4 mm, για την σύνδεση του στεφανιού με το ταμπλό. Το ειδικό αυτό τεμάχιο θα φέρει ενίσχυση με πτερύγιο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ακαμψία του κατά τη χρήση. Επίσης, το στεφάνι θα φέρει και ειδικό τεμάχιο, κατασκευασμένο από μασίφ σίδηρο Φ12mm, που θα εξασφαλίζει την ακαμψία του ίδιου του στεφανιού κατά τη χρήση του. Το στεφάνι θα πρέπει να είναι βαμμένο σε χρώμα πορτοκαλί. Στο κάτω μέρος του στεφανιού θα υπάρχουν μεταλλικά άγκιστρα για τη στερέωση του δίχτυου. Τα δίχτυα θα είναι φτιαγμένα από άσπρο κορδόνι πάχους 4χιλ. και τοποθετημένα κατάλληλα σε κάθε στεφάνι. Το ύψος τους θα πρέπει να είναι 400 mm. Γενικά το ταμπλό εάν και στηρίζεται με βίδες θα πρέπει να παραμένει ανεπηρέαστο από τις παραμορφώσεις του στεφανιού. Η όλη διάταξη της στήριξης του στεφανιού πάνω στο ταμπλό και του ταμπλό πάνω στο κορμό θα επιτρέπει την ελεύθερη παραμόρφωση ή στρέβλωση του ταμπλό, λόγω κρούσεων κλπ, αποκλείοντας τη ρηγμάτωση ή θραύση του.

ε. Προστατευτικό κάλυμμα κορμού

Το προστατευτικό κάλυμμα - πάπλωμα θα έχει ύψος όσο το ύψος του κορμού και περίμετρο όσο η περίμετρος του κορμού, θα έχει σύστημα πρόσδεσης με αυτόδετο ιμάντα Velcro δύο σημ: η περισσότερων, θα είναι κατασκευασμένα από αφρώδες υλικό πάχους 5εκ. και θα είναι επενδυμένο με συνθετικό δέρμα αρίστης ποιότητας.

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τεμάχιο)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.700,00**

**(Ολογράφως): χίλια επτακόσια**

**A.T. : 5.3**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.21.1Ν Περιγραφή μεταλλική αθλητικής εγκατάστασης**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6121**

Τα κιγκλιδώματα της περιγραφής θα είναι, ελεύθερου ύψους 1734μμ. Ενδεικτικού τύπου ΑΣΚΟ, από δομικό χάλυβα κατά DIN

EN 10025, αποτελούμενα από ^

- Σχάρα περαστή ΠΚ-Γ' διαστάσεων 1610 x 1992 μμ με 15 οριζόντιες λάμες 30/5 μεταβλητή αξονική βροχίδα (76-106- 146) x 76,8 μμ και κατακόρυφες εγκάρσιες περαστές ράβδους Φ6μμ στο κέντρο της λάμας. Οι

οριζόντιες λάμες καταλήγουν σε πλευρικές κατακόρυφες λάμες 30/5, οι οποίες βιδώνονται με τρία μπουλόνια M8 x

30 γαλβάνιζε στα υποστυλώματα. \* .

-Κεκλιμένο τμήμα από σχάρα περαστή ΠΚ-Γ' ^στάσεων 443 x 1992μμ., με αξονική βροχίδα 146 x 99 μμ οριζόντιες λάμες 30/5,

και κατακόρυφες εγκάρσιες περαστές ράβδους Φ6μμ (στο κέντρο της λάμας). Οι οριζόντιες λάμες καταλήγουν σε πλευρικές

λάμες 30/5, οι οποίες βιδώνονται με δύο μπουλόνια M8 x 30 γαλβάνιζε στα υποστυλώματα.

- Υποστυλώματα τοποθετημένα ανά 2,0 μ. από δοκούς IPN 100, ελεύθερου ύψους 1734 μμ με κεκλιμένο τμήμα μήκους 600μμ τα

οποία πακτώνονται στο τοιχείο βάσης κατά 400μμ.

Όλα τα υλικά είναι γαλβανισμένα εν θερμώ κατά DIN 50976

Ελάχιστο βάρος / τρ. Μέτρο : 37,0 kg

Τα υποστυλώματα θα τοποθετηθούν κάθε δύο μέτρα σε ειδικά κουτιά υποδοχής από στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 1,0μμ τα

οποία θα εγκιβωτιστούν στο σκυρόδεμα του τοιχείου σε αξονικές αποστάσεις 2,0μ. Μετά την τοποθέτηση και ευθυγράμμιση της

περίφραξης, τα κουτιά πληρούνται με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Σε περίπτωση κλιμάκωσης του στηθαίου θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η διαφορά ύψους των

υποστρωμάτων, ώστε να επιτυγχάνεται η απαίτηση της μελέτης. Περιλαμβάνεται η κατασκευή και η τοποθέτηση της πόρτας. Πόρτα δίφυλλη ανοιγόμενη, τύπου ΑΣΚΟ, από δομικό χάλυβα κατά DIN EN 10025, ελευθέρου ύψους 2240 μμ και συνολικού μήκους 3000μμ, με σκελετό από κοιλοδοκό 40 χ 40χ3 μμ., σχάρα περαστή με οριζόντιες λάμες 30/5, μεταβλητή αξονική βροχίδα (76-106-146) χ 76,8μμ και κατακόρυφες εγκάρσιες περαστές ράβδους Φ6 μμ στο κέντρο της λάμας. Η πόρτα στηρίζεται σε δύο κοιλοδοκούς 100 χ 100 χ 4 μμ. Η στήριξη των φύλλων στους κοιλοδοκούς γίνεται με τρεις μεντεσέδες για κάθε φύλλο. Φέρει υποδοχείς λουκέτου και στο ένα φύλλο υπάρχει κατακόρυφος σύρτης για την ακινητοποίηση της. Όλα τα υλικά είναι γαλβανισμένα εν θερμώ κατά DIN 50976 Ο Ανάδοχος πριν την κατασκευή των κιγκλιδωμάτων υποχρεούται να προσκομίσει στην Υπηρεσία ένα πλήρες δείγμα φατνώματος με όλα τα εξαρτήματα του για έγκριση. ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΘΑ ΣΥΝΟΔΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ISO Περιλαμβάνεται γενικά σίδηρος και υλικά ήλωσης ή συγκόλλησης και στερέωσης και εργασία για πλήρη κατασκευή.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

Τιμή ενός kgx 3,40€ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,40**

**(Ολογράφως) : τρία και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 5.4**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.21.2Ν Επίσκευή υπάρχουσας περίφραξης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6121

Συντήρηση-επίσκευή και συμπλήρωση περίφραξης αθλητικής εγκατάστασης, δηλαδή: επιδιόρθωση ή αντικατάσταση οιασδήποτε στοιχείων της περίφραξης (ορθοστατών, οριζοντίων στοιχείων, αντηρίδων κλπ), από σιδηροσωλήνα 2 ιντσών αλλά και οποιασδήποτε άλλης διατομής (γωνιακή, στραντζαριστή, κλπ) και επίσκευή η μερική αντικατάσταση του πλέγματος της περίφραξης ανάλογου του υπάρχοντος. Περιλαμβάνονται μηχανήματα, γερανός, ικρίσματα, υλικά, μικροϋλικά (σιδηροσωλήνες, γωνιές, στραντζαριστά, μεταλλικό πλέγμα, σιδερένιες λάμες, γαλβανισμένο σύρμα, κοχλίες σύνδεσης, υλικά ηλεκτροσυγκόλλησης, κλπ) και εργασία επίσκευής ή πλήρους αντικατάστασης και στερέωσης καιάνυσης του πλέγματος, ανά τετραγωνικό μέτρο περίφραξης, καθώς και η άρση και μεταφορά των παλαιών φθαρμένων στοιχείων και πλεγμάτων της υπάρχουσας περίφραξης και μεταφορά τους είτε προς απόρριψη είτε προς αποθήκευση σε κατάλληλους χώρους σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,00**

**(Ολογράφως) : δέκα**

**A.T. : 5.5**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.24 Κατασκευή διαβαθρών και δαπέδων με μεταλλικές εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104

Κατασκευή διαβαθρών και δαπέδων σε οποιοδήποτε ύψος με μεταλλικές εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-07-01-03 "Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές", γαλβανισμένες εν θερμώ με οποιοδήποτε άνοιγμα βρόχου, από λάμες και στρογγυλό σίδηρο. Προμήθεια εσχάρων επί τόπου, μικροϋλικά και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,70**

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

**A.T. : 5.6****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.01 Υαλοστάσια σιδηρά βάρους έως 10 kg/m<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6201

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρού υαλοστασίου βάρους έως 10 kg/m<sup>2</sup> από ποικίλες σιδηρές διατομές απλής, διπλής ή πολλαπλής επαφής, σταθερού ή κινητού και γενικά σιδηρές διατομές, υλικά και εξαρτήματα συγκόλλησης, στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,90****(Ολογράφως): επτά και ενενήντα λεπτά****A.T. : 5.7****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.03.1N Ταμπλό Μπασκέτας 180X105**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6203

Ταμπλό Μπάσκετ 180X105

Το πλαίσιο του ταμπλό κατασκευάζεται από κοιλοδοκό και συγκολλείται με ηλεκτροκόλληση.

Βάφεται με τη μέθοδο της ηλεκτροστατικής βαφής πούδρας.

Το PLEX GLASS έχει διαστάσεις 180 X 105 εκ και πάχος 12 mm.

Για την στερέωση στο πλαίσιο, χρησιμοποιείται ελαστικό παρέμβυσμα ελαχίστου πάχους 3mm. Η στερέωση γίνεται με βίδες φρεζάτες και σφίγγεται με γκρόβερ ασφαλείας.

Η στεφάνη είναι συμπαγής και η στερέωσή της στο ταμπλό γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην έρχονται σε επαφή μεταξύ τους. Συνοδεύεται με 4 αντηρίδες στήριξης.

Η διαγράμμιση και η κατασκευή του ταμπλό γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας

Καλαθοσφαίρισης και θα συνοδεύεται από ανάλογο πιστοποιητικό .

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται:

Η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση - στήριξη, του ταμπλό στον κορμό της μπασκέτας, στο χώρο του έργου, με όλα τα

ικριώματα, μηχανήματα και εργαλεία που θα απαιτηθούν . Περιλαμβάνεται επίσης η βαμμένη συμπαγή στεφάνη με το δίχτυ, καθώς και όλα τα πιστοποιημένα εξαρτήματα- στηριγμάτων που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας Καλαθοσφαίρισης, καθώς επίσης η έντεχνη τοποθέτηση και λειτουργία του ταμπλό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 500,00****(Ολογράφως): πεντακόσια****A.T. : 5.8****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.24 Θύρες σιδηρές πλήρεις ανοιγόμενες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6224

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών δίφυλλων ή μονόφυλλων με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες ανοιγόμενες ή μη με θυρόφυλλα από ένα ή δύο φύλλα λαμαρίνας μαύρης πάχους 1,2 mm και με ενδιάμεσες νευρώσεις καθώς και με σταθερούς ή κινητούς φεγγίτες και κάσσα από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής, με αρμοκάλυπτρα, πηχάκια στερέωσης υαλοπινάκων και γενικά λαμαρίνα μαύρη, σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής, σιδηρογωνιές, σιδηρές ράβδοι υλικά σύνδεσης τοποθετήσεως και λειτουργίας, κλειδαριά ασφαλείας (τύπου YALE ή παρεμφερούς) και χειρολαβές από λευκό μέταλλο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

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

**A.T. : 5.9****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.01.01 Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6401

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ., από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,50****(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά****A.T. : 5.10****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.26.03 Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι, Φ 2 "**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6428

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι, χωρίς ειδικά τεμάχια, αντισκωριακή επίστρωση με βαφή βάσεως ψευδαργύρου σε δύο στρώσεις. Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση.

Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι Φ 2".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) τοποθετηθέντος σωλήνα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,30****(Ολογράφως) : δώδεκα και τριάντα λεπτά****A.T. : 5.11****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.29 Ανοξείδωτος χειρολισθήρας Φ50/2 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6428

Κατασκευή και τοποθέτηση χειρολισθήρα από στρογγυλή ανοξείδωτη διατομή Φ50x2 mm, ποιότητας AISI 304, οποιουδήποτε σχεδίου, στερέωση με κατάλληλο πείρο (αρσενικό-θηλυκό) ή με ήλωση ή ηλεκτροσυγκόλληση Argon με ηλεκτρόδια ανοξείδωτων χαλύβων. Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, πλήρης εργασία κοπής, κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) τοποθετημένου πλήρους χειρολισθήρος.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,00****(Ολογράφως) : είκοσι****A.T. : 5.12****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.29.1N Σκάλα κολυμβητηρίου**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6428

Μεταλλική σκάλα από ανοξείδωτο χάλυβα, ποιότητας AISI 304, διαμέτρου 43-45mm. Θα φέρει τρία (3) ανοξείδωτα αντιολισθητικά σκαλοπάτια.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, τοποθέτηση και η πλήρης εγκατάσταση με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, σύνδεσης και τοποθέτησης .

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους εργασίας

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

**A.T. : 5.13****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.48.1N Κατασκευή περίφραξης καθαρού ύψους 4,00M από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα και γαλβανισμένο πλέγμα ρομβοειδούς μορφής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6448

Κατασκευή περίφραξης καθαρού ύψους 4,00M, αποτελούμενης από ορθοστάτες από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα υπέρβαρως τύπου (πράσινη ετικέτα) διαμ. 2 ins και γαλβανισμένο πλέγμα περίφραξης με ρομβοειδή διάκενα 4x4 έως 5x5 εκ. πάχους σύρματος 3 χιλ., πλήρως τοποθετημένο επί των γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων (ορθοστατών)  $\Phi 2''$ . Στο άνω στο άνω τμήμα της περίφραξης θα τρέχει οριζόντια γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα  $\Phi 2''$  υπέρβαρως τύπου. Οι σωλήνες συνδέονται μεταξύ τους με τις απαραίτητες γωνιές Ταφ και μούφες σύνδεσης. Οι ορθοστάτες τοποθετούνται σε απόσταση περίπου 2,70 έως 2,80M , έτσι ώστε το υπάρχον μήκος πλευράς να χωρίζεται σε ίσα μέρη. Στις γωνίες της περίφραξης τοποθετούνται γωνιακοί ορθοστάτες με αμφίπλευρα στηρίγματα που έχουν κλίση  $45^\circ$  και τοποθετούνται στο μέσον του ύψους της περίφραξης και προς τα κάτω. (Οι ορθοστάτες και τα στηρίγματα είναι επίσης από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα  $\Phi 2''$  υπέρβαρως τύπου). Η περίφραξη χωρίζεται καθ' ύψος κάθε 1.0 μ. με οριζόντια γαλβανισμένα σύρματα στερέωσης (ούγια) πάχους 4 χιλ. που συνδέει τους κατακόρυφους ορθοστάτες. Συνολικά τοποθετούνται τέσσερις σειρές ούγια. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά (πλέγμα, ορθοστάτες, σύρματα στερέωσης, υλικά σύνδεσης και συγκόλλησης κλπ) και η εργασία τοποθέτησης. Επισημαίνεται ότι στην τιμή της περίφραξης εμπεριέχεται και το κόστος κατασκευής θύρας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης περίφραξης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 70,00****(Ολογράφως) : εβδομήντα****A.T. : 5.14****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.48.2N Κατασκευή περίφραξης καθαρού ύψους 2,00 M από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα και γαλβανισμένο πλέγμα ρομβοειδούς μορφής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6448

Κατασκευή περίφραξης καθαρού ύψους 2,00M, αποτελούμενης από ορθοστάτες από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα υπέρβαρως τύπου (πράσινη ετικέτα) διαμ. 2 ins και γαλβανισμένο πλέγμα περίφραξης με ρομβοειδή διάκενα 4x4 έως 5x5 εκ. πάχους σύρματος 3 χιλ., πλήρως τοποθετημένο επί των γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων (ορθοστατών)  $\Phi 2''$ . Στο άνω στο άνω τμήμα της περίφραξης θα τρέχει οριζόντια γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα  $\Phi 2''$  υπέρβαρως τύπου. Οι σωλήνες συνδέονται μεταξύ τους με τις απαραίτητες γωνιές Ταφ και μούφες σύνδεσης. Οι ορθοστάτες τοποθετούνται σε απόσταση περίπου 2,70 έως 2,80M , έτσι ώστε το υπάρχον μήκος πλευράς να χωρίζεται σε ίσα μέρη. Στις γωνίες της περίφραξης τοποθετούνται γωνιακοί ορθοστάτες με αμφίπλευρα στηρίγματα που έχουν κλίση  $45^\circ$  και τοποθετούνται στο μέσον του ύψους της περίφραξης και προς τα κάτω. (Οι ορθοστάτες και τα στηρίγματα είναι επίσης από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα  $\Phi 2''$  υπέρβαρως τύπου). Η περίφραξη χωρίζεται καθ' ύψος κάθε 1.0 μ. με οριζόντια γαλβανισμένα σύρματα στερέωσης (ούγια) πάχους 4 χιλ. που συνδέει τους κατακόρυφους ορθοστάτες. Συνολικά τοποθετούνται τέσσερις σειρές ούγια. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά (πλέγμα, ορθοστάτες, σύρματα στερέωσης, υλικά σύνδεσης και συγκόλλησης κλπ) και η εργασία τοποθέτησης. Επισημαίνεται ότι στην τιμή της περίφραξης εμπεριέχεται και το κόστος κατασκευής θύρας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως κατασκευασμένης περίφραξης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 54,00**  
**(Ολογράφως) : πενήντα τέσσερα**

**A.T. : 5.15**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.48.3N Δίχτυ περίφραξης - πλαγιοκάλυψης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6448

Δίχτυ περίφραξης - πλαγιοκάλυψης κατάλληλο για πλαγιοκάλυψη περίφραξη εκτόνωση γηπέδων ποδοσφαίρου στο πλάι και πίσω από τις εστίες. Πάχος: 3mm Μάτι: 11x11cm από πολυαιθυλένιο, στριφτό με κόμπο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια - μεταφορά στο χώρο του έργου με όλα τα υλικά και μικρουλικά που απαιτούνται για την τοποθέτησή του.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,00**  
**(Ολογράφως) : επτά**

**A.T. : 5.16**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.01.03 Τυποποιημένα κουφώματα από αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή από ανοδιωμένο αλουμίνιο βάρους έως 12 kg/m<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501

Έτοιμα κουφώματα αλουμινίου τυποποιημένων ανοιγμάτων, βιομηχανικής κατασκευής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN SO 9001 παραγωγική διαδικασία, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου", πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα..

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε έργα με μεγάλο αριθμό απλών κουφωμάτων αλουμινίου, τυποποιημένων διαστάσεων του εμπορίου, που μπορούν να επιλεγθούν από καταλόγους προμηθευτών ως προϊόντα έτοιμα προς τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η τοποθέτηση και στερέωση των κουφωμάτων σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Κουφώματα από ανοδιωμένο αλουμίνιο βάρους έως 12 kg/m<sup>2</sup>.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 155,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα πέντε**

**A.T. : 5.17**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.05 Θύρες αλουμινίου χωρίς υαλοστάσιο.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6502

Θύρες συμπαγείς σπό θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) αλουμινίου, μονόφυλλες, ανοιγόμενες, οποποιωνδήποτε διαστάσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 175,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 5.18**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 76.20.02 Υαλοπίνακες οπλισμένοι, πάχους 6,50 mm και μήκους άνω του 1,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7622

Υαλοπίνακες οπλισμένοι πλήρως τοποθετημένοι με συνδέσμους και στόκο επί μεταλλικού σκελετού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-01 "Μονοί και

πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες".

Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους άνω του 1,00 m.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 41,40**  
**(Ολογράφως): σαράντα ένα και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 5.19**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 76.27.01 Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 18 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 8 mm, κρύσταλλο 5 mm)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7609.2

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, απλοί ή πολλαπλοί (LAMINATED), οποποιωνδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό". πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Διπλοί υαλοπίνακες συνολικού πάχους :  
18 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 8 mm, κρύσταλλο 5 mm).

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 50,00**  
**(Ολογράφως): πενήντα**

**A.T. : 5.20**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β.10.4.1Ν Καθιστικά με διπλή πλάτη από ευθύγραμμους χαλυβδοσωλήνες και δοκίδες συνθετικής ξυλείας**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104

Καθιστικά με σκελετό από ευθύγραμμους χαλυβδοσωλήνες, με κάθισμα αποτελούμενο από τρεις διαδοκίδες συνθετικής ξυλείας διαστάσεων 1,80 x 0,15 x 0,05 m και δύο στοιχεία πλάτης από συνθετικό ξύλο διαστάσεων 1,80 x 0,15 x 0,05 m, συνδεδεμένα με τον μεταλλικό σκελετό με καρόβιδες Φ 6 mm.

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

**A.T. : 5.21**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β11.2 Κάδοι Απορριμμάτων Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104

Προμήθεια κάδων απορριμμάτων, συσκευασία, μεταφορά στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινή αποθήκευση και πλάγιες μεταφορές, τοποθέτηση και στερέωση στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και προστασία των τοποθετημένων κάδων μέχρι την παραλαβή από τον φορέα συντήρησης του έργου.

Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος από γαλβανισμένη λαμαρίνα με τεσσερις οπές αποστράγγισης στον πυθμένα, με περίβλημα από συνθετική αντικολλητή ξυλεία, στηριζόμενος σε μεταλλικό στύλο με δύο λάμες που σχηματίζουν κύκλο, πλήρως εγκατεστημένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 240,00**  
**(Ολογράφως): διακόσια σαράντα**

**1.6. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ****1.6.1. ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ****A.T. : 6.1.1****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8201.1.2 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη

(1 τεμ)

8201.1. 2 Γομώσεως 6 kg

**Ευρώ (Αριθμητικά): 37,79****(Ολογράφως) : τριάντα επτά και εβδομήντα εννέα λεπτά****A.T. : 6.1.2****Άρθρο : ΗΛΜ Ν160.2.1 Φωτιστικό Ασφαλείας συνεχούς/μη συνεχούς λειτουργίας.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 60

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση

Αυτόνομου φωτιστικού ασφαλείας συνεχούς/μη συνεχούς λειτουργίας (maintained /non maintained) , με 8 ή LEDs φωτισμού (φωτεινή πηγή) φωτιστικής ισχύος έως 85 Lumens , με ενδεικτικό LED φόρτισης μπαταρίας και πλήκτρο ελέγχου (TEST) για τη δοκιμή της λειτουργίας .

Θα φέρουν αυτοκόλλητα με εικονοσύμβολα για την κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής, σύμφωνα με το ΠΔ 105/1995. Επιπρόσθετα θα συμπεριλαμβάνουν επαναφορτιζόμενη μπαταρία Ni-Cd , αυτονομίας τουλάχιστον 1.5 ώρας (90 min) μετά από διακοπή της ΔΕΔΔΗΕΗ που να επαναφορτίζεται πλήρως σε 24 ώρες , κύκλωμα φόρτισης με προστασία της μπαταρίας από υπερφόρτιση

ή πλήρης αποφόρτιση και κύκλωμα ελέγχου και inverter για τη λειτουργία της φωτεινής πηγής. Η μεταγωγή του συστήματος φωτισμού των φωτιστικών ασφαλείας από το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕΗ προς εφεδρική πηγή και αντίστροφα , γίνεται αυτόματα χωρίς ανθρώπινο χειρισμό και σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των 10 δευτερολέπτων. Τα φωτιστικά ασφαλείας θα φέρουν σήμανση CE και θα πληρούν τα πρότυπα EN 60598-1 , EN 60598-2-22 & EN 1838.

Ενδεικτικός τύπος GR-8/9led της OLYMPIA ELECTRONICS ή O-LEDUS8-ES COOPER Univel ή αντίστοιχο -ισοδύναμο).

Επίσης να φέρει ένδειξη με λευκά γράμματα ή βέλη κατεύθυνσης ή εικονογραφήματα σε πράσινη αυτοκόλλητη ταινία που θα καλύπτει πλήρως το κάλυμμα σύμφωνα με τις ισχύουσες πυροσβεστικές διατάξεις.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα υλικά στερέωσης, τα απαραίτητα όργανα ( λυχνιολαβές - Κως ) και λοιπά υλικά και μικρουλικά εγκατάστασης.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 52,62****(Ολογράφως) : πενήντα δύο και εξήντα δύο λεπτά****A.T. : 6.1.3****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18204.50.1 Πυροσβεστικό ερμάριο με σωλήνα 30m και ακροφύσιο.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, σύνδεση με το υδραυλικό δίκτυο, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, Πυροσβεστικού ερμαρίου ενδεικτικών διαστάσεων 500mmX470mmX140mm κατάλληλο για συνεργασία με απλό πυροσβεστικό δίκτυο μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση και να διαθέτει

ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15-Φ19 ( χιλιοστά ) μήκους 30m, με ακροφύσιο και εξαρτήματα σύνδεσης σε 1'' αρσενική με στηρίγματα ούπες κτλ για τοποθέτηση σε ύψος 1, m Να ικανοποιεί τις απαιτήσεις ΚΥΑ 618/43/2005 (ΦΕΚ 52/β/2005) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/1.9.2005 (ΦΕΚ Β΄ 1218) .

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δημιουργία φατνώματος ή πλάτης μεταλλικής ανοξείδωτης τοποθέτησης ώστε να μην προεξεχει προς αποφυγή σύγκρουσης με διερχόμενους χρήστες του χώρου.



(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 318,55****(Ολογράφως) : τριακόσια δέκα οκτώ και πενήντα πέντε λεπτά****A.T. : 6.1.4**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.06 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,60**

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

**A.T. : 6.1.5**

**Άρθρο : ΥΔΡ Ν13.50.16.9 Συστολικό Ταφ πολυαιθυλενίου DN90/50/90 mm ονομ. πίεσης PN 16 atm 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100)**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.2

[Προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός τεμαχίου συστολικού ταφ 90/50/90mm από πολυαιθυλενίου (PE 100) ονομαστικής πίεσης 16ATM. Στην τιμή περιλαμβάνεται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του συστολικού ταφ από πολυαιθυλένιο.

β. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του ταφ με τους αγωγούς πολυαιθυλενίου με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλησεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών (για οσεσδήποτε συνδέσεις), η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση του ταφ και εν γένει των ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ) (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) συστολικού ταφ από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένης σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμοι για πλήρη και κανονική λειτουργία. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 64,25**

**(Ολογράφως) : εξήντα τέσσερα και είκοσι πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.1.6**

**Άρθρο : ΥΔΡ Ν13.90.16.8 Ηλεκτρομωφα πολυαιθυλενιου DN90/16atm 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100)**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.2

[Προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός τεμαχίου Ηλεκτρομωφωα DN90mm από πολυαιθυλενίου (PE 100) ονομαστικής πίεσης 16ATM. Στην τιμή περιλαμβάνεται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου της ηλεκτρομωφωα από πολυαιθυλένιο.

β. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση της συστολής με τους αγωγούς πολυαιθυλενίου με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλησεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών (για οσεσδήποτε συνδέσεις), η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση του ταφ και εν γένει των ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ) (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) συστολικού ταφ από πολυαιθυλένιο ,πλήρως εγκατεστημένης σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμοι για πλήρη και κανονική λειτουργία. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 46,16**

**(Ολογράφως) : σαράντα έξι και δέκα έξι λεπτά**

**A.T. : 6.1.7**

**Άρθρο : ΥΔΡ Ν13.50.16.10 Εξαρτημα μετάβασης από σωλήνα πολυαιθυλενίου DN90 ον. πίεσης PN 16 atm 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100) σε μεταλλική σωληνογραμμή 1 1/4 inches**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.2

[Προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός τεμαχίου εξαρτήματος μετάβασης από σωλήνα πολυαιθυλενίου

DN90 ον. πίεσης PN 10-16 atm 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100) σε μεταλλική σωληνογραμμή ονομαστικής διαμέτρου 1 1/4 inches

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του εξαρτήματος μετάβασης από πολυαιθυλένιο και μέταλλο.

β. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του εξαρτήματος μετάβασης με τους αγωγούς πολυαιθυλενίου με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών (για οσεσδήποτε συνδέσεις), η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση του εξαρτήματος μετάβασης .

Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ) (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) εξαρτήματος μετάβασης από DN90 ον. πίεσης PN 10-16 atm 3ης γενιάς, (MRS 10, PE 100) σε μεταλλική σωληνογραμμή ονομαστικής διαμέτρου 1 1/4 inches , πλήρως εγκατεστημένο σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμο για πλήρη και κανονική λειτουργία.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 94,85**

**(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.1.8**

**Άρθρο : ATHE 8037.4 Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο διαμέτρου Φ 1 1/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση υδρεύσεως. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως (1 τεμ)

8037. 4 Διάμετρου 1 1/4 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,71**

**(Ολογράφως) : δέκα επτά και εβδομήντα ένα λεπτά**

**A.T. : 6.6.10**

**Άρθρο : ATHE N18115.30.4 Σφαιρική βάνα ολικής ροής 1 1/4 "**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση σφαιρικής βάνας κρουνού PN25atm ονομαστικής διαμέτρου DN 1 1/4'' με βιδωτά άκρα ολικής ροής.

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 12165-CW617N-M -EN 12266-1:2003]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 28,44**

**(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ και σαράντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 6.2.27**

**Άρθρο : ATHE 8036.8 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)  
8036. 8 Διάμετρου 3 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 55,27**

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

**A.T. : 6.2.18****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18066.10.1 Φρεάτιο επίσκεψης αποχέτευσης 50X50**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 1.00 m διαστ., ή 50X50 δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 15 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπλισμένο σκυρόδεμα, C20/25 τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου πλαστικού Φ 125mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών Στην τιμή περιλαμβάνεται και το διπλό μεταλλικό καπάκι γι αποφυγή οσμών. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 304,20****(Ολογράφως) : τριακόσια τέσσερα και είκοσι λεπτά****1.6.2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ****A.T. : 6.2.1****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.10.2 Πλαστικός σωλήν PVC διαμέτρου 40mm6ατμ ΕΛΟΤ 686/B**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήν από σκληρό u-PVC διαμέτρου 40mm πίεσεως 6 ατμοσφαιρών σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 686B βαρέως τύπου , για 60 βαθμούς Κελσίου εγκατάσταση αποχετεύσεως, συμπεριλαμβανομένων απάντων των απαραίτητων ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, ταυ, ημιταυ, συστολές, S , Y , κλπ) καθώς και των υλικών συνδέσεως, στηρίξεως κλπ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,18****(Ολογράφως) : δέκα τρία και δέκα οκτώ λεπτά****A.T. : 6.2.2****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.10.3 Πλαστικός σωλήν PVC διαμέτρου 50mm6ατμ ΕΛΟΤ 686/B**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήν από σκληρό u-PVC διαμέτρου 50mm πίεσεως 6 ατμοσφαιρών σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 686B βαρέως τύπου , για 60 βαθμούς Κελσίου εγκατάσταση αποχετεύσεως, συμπεριλαμβανομένων απάντων των απαραίτητων ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, ταυ, ημιταυ, συστολές, S , Y , κλπ) καθώς και των υλικών συνδέσεως, στηρίξεως κλπ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,81****(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα ένα λεπτά****A.T. : 6.2.3****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.10.5 Πλαστικός σωλήν PVC διαμέτρου 75mm6ατμ ΕΛΟΤ 686/B**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήν από σκληρό u-PVC διαμέτρου 75mm πίεσεως 6 ατμοσφαιρών σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 686B βαρέως τύπου , για 60 βαθμούς Κελσίου εγκατάσταση αποχετεύσεως, συμπεριλαμβανομένων απάντων των απαραίτητων ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, ταυ, ημιταυ, συστολές, S , Y , κλπ) καθώς και των υλικών συνδέσεως, στηρίξεως κλπ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18,84****(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 6.2.4****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.10.7 Πλαστικός σωλήν PVC διαμέτρου 100mm6ατμ ΕΛΟΤ 686/B**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήν από σκληρό u-PVC διαμέτρου 100mm πιέσεως 6 ατμοσφαιρών σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 686B βαρέως τύπου , για 60 βαθμούς Κελσίου εγκατάσταση αποχετεύσεως, συμπεριλαμβανομένων απάντων των απαραίτητων ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, ταυ, ημιταυ, συστολές, S , Y , κλπ) καθώς και των υλικών συνδέσεως, στηρίξεως κλπ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 23,72****(Ολογράφως) : είκοσι τρία και εβδομήντα δύο λεπτά****A.T. : 6.2.5****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.10.9 Πλαστικός σωλήν PVC διαμέτρου 125mm/6ατμ ΕΛΟΤ 686/B**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήν από σκληρό u-PVC διαμέτρου 125mm πιέσεως 6 ατμοσφαιρών σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 686B βαρέως τύπου , για 60 βαθμούς Κελσίου εγκατάσταση αποχετεύσεως, συμπεριλαμβανομένων απάντων των απαραίτητων ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, ταυ, ημιταυ, συστολές, S , Y , κλπ) καθώς και των υλικών συνδέσεως, στηρίξεως κλπ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,94****(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και ενενήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.2.6****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.70.1 Αποξήλωση οιοδήποτε διαμέτρου πλαστικού σωλήνα αποχέτευσης -ομβρίων ανευ προσοχής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

[Αποξήλωση οιοδήποτε διαμέτρου πλαστικού σωλήνα αποχέτευσης ή ομβρίων ανευ προσοχής μετά της απομάκρυνσης αυτού και μεταφοράς στους χώρους της εναλλακτικής διαχείρισης (ΑΕΚΚ) ανηγμένη σε ώρες τεχνιτη και εργάτη.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,74****(Ολογράφως) : εβδομήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.2.7****Άρθρο : ΗΛΜ 14 Λεκάνη αποχωρητηρίου ευρωπαϊκού (καθημένου) τύπου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

Λεκάνη αποχωρητηρίου εκ πορσελάνης, υψηλής πιέσεως, ευρωπαϊκού (καθημένου) τύπου ήτοι λεκάνη και υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 147,92****(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα επτά και ενενήντα δύο λεπτά****A.T. : 6.2.8****Άρθρο : ΗΛΜ 18 Κάθισμα λεκάνης πλαστικό**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 18

Κάθισμα λεκάνης πλαστικό μετά καλύμματος χρώματος λευκού πλήρες, ήτοι υλικά και μικρουλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22,97**  
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και ενενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.2.9**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν14.2.1 Αποξήλωση Λεκάνης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Αποξήλωση λεκάνης οιαδήποτε τύπου μετά προσοχής ή μη και μετά της απομάκρυνσης αυτής και μεταφοράς στους χώρους της εναλλακτικής διαχείρισης (ΑΕΚΚ) ανηγμένη σε ώρες τεχνική και εργάτη.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18,36**  
**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και τριάντα έξι λεπτά**

**A.T. : 6.2.10**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8160.5.1 Σιφώνι νιπτήρα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση και τοποθέτηση σιφωνίου νιπτήρα χρωμέ εξόδου ενδεικτικών διαστάσεων 1 ¼ -1 ½ Φ 32mm-40mm με ροζετα συμπεριλαμβανομένων των υλικών και μικρουλικών σύνδεσης και τοποθέτησης ήτοι προμήθεια προσκόμιση επί τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση και τοποθέτηση σιφωνίου νιπτήρα χρωμέ εξόδου Φ32-40 (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 27,50**  
**(Ολογράφως) : είκοσι επτά και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 6.2.11**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8160.1 Νιπτήρας πορσελάνης διαστάσεων 40 X 50 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Νιπτήρας πορσελάνης πλήρης με βαλβίδα χρωμέ (σταγγιστήρα) πάμα με άλυσο, σιφώνι χρωμέ Φ 1 1/4 ins στηρίγματα, χαλκοσωλήνες, ρακόρ και λοιπά γενικά εξαρτήματα όπως και τα μικροϋλικά (μολυβδόκολλα, τσιμέντο κλπ) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως παραδοτέος σε λειτουργία (1 τεμ)

8160. 1 Διαστ. 40 X 50 cm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 158,49**  
**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα οκτώ και σαράντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 6.2.12**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18160.11.1 Αποξήλωση Νιπτήρας πορσελάνης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Αποξήλωση νιπτήρα πορσελάνης οιαδήποτε διαστάσεων με στηρίγματα ή πόδι μετά προσοχής ή μη και με (ΑΕΚΚ) ανηγμένη σε ώρες εργασίας τεχνική και βοηθού.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,70**  
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 6.2.13**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18160.5.2 Σιφώνι Φ 120 δαπέδου τριών εισόδων Φ 40 μίας εξόδου Φ 50 πλαστικό**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση σιφωνίου Φ120 δαπέδου 3 εισόδων Φ40 μίας εξόδου Φ50 με τέσσερα δακτυλίδια σύσφιξης τέσσερα λάστιχα κωνικά, με μεταλλική σχάρα Φ120 και πλαστική τάπα και βαλβίδα για συγκράτηση αφρού συμπεριλαμβανομένων των υλικών και μικρουλικών σύνδεσης

και τοποθέτησης ήτοι προμήθεια προσκόμιση επι τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση και τοποθέτηση σιφωνιού Φ120 δαπέδου 3 εισόδων Φ40 μίας εξόδου Φ50 (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40,36**  
**(Ολογράφως) : σαράντα και τριάντα έξι λεπτά**

**A.T. : 6.2.14**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8175.11.3 Πιγκάλ τοίχου**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Προμήθεια , μεταφορά και τοποθέτηση πιγκάλ τοίχου χρωμέ (δοχείο και σκουπάκι) με εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,69**  
**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και εξήντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 6.2.15**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8175.11.4 Χαρτοδοχείο 12l**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Προμήθεια , μεταφορά και τοποθέτηση χαρτοδοχείου χρωμέ 12 λίτρων με καπάκι και λαβή ποδιού με εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,72**  
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και εβδομήντα δύο λεπτά**

**A.T. : 6.2.16**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8175.10.1 Σαπωνοθήκη inox, επίτοιχη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επι τόπου του έργου σαπωνοθήκης inox , επίτοιχη χωρητικότητας 0,75 lit, ήτοι προμήθεια , μεταφορά και τοποθέτηση σαπωνοθήκης επίτοιχης με υλικά και μικροϋλικά στήριξης επιτόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως .  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 34,84**  
**(Ολογράφως) : τριάντα τέσσερα και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 6.2.17**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8162.10.1 Ντουσιέρα εκ πορσελάνης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ντουσιέρας εκ πορσελάνης, ήτοι ντουσιέρα τετράγωνη ή ασύμμετρηνδεικτικών διαστάσεων 90Χ90Χ9,5 ή 70Χ100Χ9 αντίστοιχα με αντιολισθηρό πάτο μετά των υλικών στερεώσεως μετά της βαλβίδας εξόδου Φ50, υδραυλικής συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
Να ικανοποιεί τα πρότυπαΕΛΟΤ 1147-1148-1149.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 249,28**  
**(Ολογράφως) : διακόσια σαράντα εννέα και είκοσι οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.2.18**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8066.10.1 Φρεάτιο επίσκεψης αποχέτευσης 50Χ50**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 1.00 m διαστ., ή 50Χ50 δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 15 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπλισμένο σκυρόδεμα,

C20/25 τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου πλαστικού Φ 125mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών Στην τιμή περιλαμβάνεται και το διπλό μεταλλικό καπάκι γι αποφυγή οσμών. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 304,20**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια τέσσερα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 6.2.19**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8175.2 Αγγιστρο (γάντζος) αναρτήσεως, από πορσελάνη διπλό**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Αγγιστρο (γάντζος) αναρτήσεως, από πορσελάνη εντοιχισμένο, με τα μικροϋλικά στερεώσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ)

8175. 2 Διπλό

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,26**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και είκοσι έξι λεπτά**

**A.T. : 6.2.20**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8175.12.1 Θήκη χαρτιού υγείας επίτοιχη χρωμέ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Προμήθεια , μεταφορά και τοποθέτηση θήκης χαρτιού υγείας χρωμέ επίτοιχη με καπάκι και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, μετά των υλικών και μικρουλικών. 1τεμ.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,97**  
**(Ολογράφως) : εννέα και ενενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.2.21**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν\15.1 Δοχείο πλύσεως λεκάνης πλαστικό αποχωρητηρίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 15

Δοχείο πλύσεως λεκάνης αποχωρητηρίου , χαμηλής πιέσεως, πλαστικό, χωρητικότητας 6 λίτρων μετά του ορειχαλκίνου διακόπτη, μετά πλωτήρος, του μηχανισμού λειτουργίας, της αλύσου και της χειρολαβής, αυτού, των ρακόρ συνδέσεως με τους σωλήνες τροφοδοτήσεως και εκροής των στηριγμάτων, μικρουλικών εγκαταστάσεως κλπ, ήτοι υλικά και μικρουλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, παραδοτέο σε λειτουργία. (1τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 162,41**  
**(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα δύο και σαράντα ένα λεπτά**

**A.T. : 6.2.22**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8168.20.1 Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ, διαστάσεων 36X48 cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ, διαστάσεων 36X48cm, δηλαδή καθρέπτης, δύο ή τέσσερες κοχλίες με κομβία χρωμέ, μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 55,01**  
**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε και ένα λεπτό**



**A.T. : 6.2.23****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18160.5.3 Σχαράκι μεταλλικό**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση σχάρας μεταλλικής  $\Phi 100$  ή  $120$  ή τετράγωνή  $12 \times 12$  ή  $15 \times 15$  χρωμέ βαρέως τύπου για κάλυμμα νέου ή υφιστάμενου σιφωνιού δαπέδου με τα υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,17****(Ολογράφως) : είκοσι και δέκα επτά λεπτά****A.T. : 6.2.24****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.10.03 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος SDR 41, DN 160 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 140121, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).

β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 160 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,00****(Ολογράφως) : επτά****A.T. : 6.2.25****Άρθρο : ΥΔΡ Ν12.10.03.E12 Εξαρτήματα σωλήνα  $\Phi 160/\Sigma 41$** 

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση εξαρτημάτων σωλήνα u-PVC  $\Phi 160\text{mm}/\Sigma 41$ .  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19,38**  
**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και τριάντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.2.26**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν15.70.4 Αποξήλωση οιοδήποτε διαμέτρου πλαστικού σωλήνα αποχέτευσης -ομβρίων ανευ προσοχής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

[Αποξύλωση οιοδήποτε διαμέτρου πλαστικού σωλήνα αποχέτευσης ή ομβρίων ανευ προσοχής με χρήση ή μη μηχανικών μέσων ( ηλεκτρικό κομπρεσερ) και μετά της απομάκρυνσης αυτού και μεταφοράς στους χώρους της εναλλακτικής διαχείρισης (ΑΕΚΚ) ανηγμένη σε ώρες τεχνιτη και εργάτη.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,46**  
**(Ολογράφως) : ένα και σαράντα έξι λεπτά**

**A.T. : 6.2.27**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8036.8 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 8 Διαμέτρου 3 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 55,27**  
**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε και είκοσι επτά λεπτά**

**A.T. : 6.2.28**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18046.19.3 Απορροή ομβρίων δώματος με σχάρα, διαμέτρου εξόδου έως DN125**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Απορροή ομβρίων δώματος, κατακόρυφης ή οριζόντιας σύνδεσης, από ενισχυμένο πολυεστέρα, με φλάντζα στεγανότητας και ανοξείδωτο πλέγμα - σχάρα, διαμέτρου εξόδου έως DN125, πλήρως τοποθετημένη και συνδεδεμένη μετά των μικροϋλικών καθώς και της εργασίας διανοίξεων των απαραίτητων οπών.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 144,36**  
**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα τέσσερα και τριάντα έξι λεπτά**

**A.T. : 6.2.29**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18168.10.1 Καθρέπτης τοίχου ρυθμιζόμενος ΑΜΕΑ , διαστάσεων 45X65 cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Καθρέπτης τοίχου ρυθμιζόμενος ΑΜΕΑ, διαστάσεων 45X65 cm, δηλαδή καθρέπτης, δύο ή τέσσερες κοχλίες με κομβία χρωμέ, μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 66,21**  
**(Ολογράφως) : εξήντα έξι και είκοσι ένα λεπτά**

**A.T. : 6.2.30****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8175.11.1 Λαβή σχήματος U ασφαλείας δεξιά ή αριστερή ΑΜΕΑ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[ Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση λαβής ασφαλείας σχήματος U, Φ30, δεξιά ή αριστερή ανακλινόμενη inox 75cm για ΑΜΕΑ με χαρτοθήκη. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται εργασία και υλικά στήριξης. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 67,71****(Ολογράφως) : εξήντα επτά και εβδομήντα ένα λεπτά****A.T. : 6.2.31****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8175.11.2 Λαβή ευθύγραμμη ασφαλείας ΑΜΕΑ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[ Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση λαβής ασφαλείας Φ30, μήκους 60cm ευθύγραμμη με γωνίες στα άκρα για ΑΜΕΑ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται εργασία και υλικά στήριξης. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 42,51****(Ολογράφως) : σαράντα δύο και πενήντα ένα λεπτά****A.T. : 6.2.32****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8141.20.1 Αναμικτήρ (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος διαμέτρου 1/2 ins επιχρωμιωμένος ΑΜΕΑ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

[ Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση αναμικτήρ (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος διαμέτρου 1/2 ins επιχρωμιωμένος ΑΜΕΑ λουτρού ή νιπτήρα ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 91,94****(Ολογράφως) : ενενήντα ένα και ενενήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.2.33****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8177.2 Εξαεριστήρας WC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 39

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση εξαεριστήρα επί τοίχου ή οροφής WC αξονικού τύπου πλαστικός με αυτόματη περσίδα διαμέτρου οπής Φ100 παροχής 95m<sup>3</sup>/h τάσης λειτουργίας 230Volt/50Hz με νταμπερ αντεπιστροφής και αισθητήριο παρουσίας (PIR) με ακτίνα ανίχνευσης 4 μέτρων και ρυθμιζόμενο χρονοδιακόπτη ο οποίος να φέρει σήμανση CE.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 157,07****(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα επτά και επτά λεπτά****A.T. : 6.2.34****Άρθρο : ΗΛΜ Ν\14.1.1 Λεκάνη ΑΜΕΑ με δοχείο πλύσης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[ Λεκάνη για ΑΜΕΑ αποχωρητηρίου εκ πορσελάνης χαμηλής πίεσεως "Ευρωπαϊκού (καθήμενου) τύπου, ήτοι λεκάνη και υλικά στερεώσεως χαμηλής πίεσης με δοχείο πλύσεως (καζανάκι) με μηχανισμό με κάθισμα ήτοι προμήθεια προσκόμιση επί τόπου, εργασία τοποθέτησης και υδραυλικής σύνδεσης με τα δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης του κτιρίου, πλήρως τοποθετημένη. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 398,13****(Ολογράφως) : τριακόσια ενενήντα οκτώ και δέκα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.2.35****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18160.10.1 Νιπτήρας πορσελάνης 65X50 ΑΜΕΑ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Νιπτήρας πορσελάνης ΑΜΕΑ διαστάσεων 65cm X 50 cm, πλήρης με βαλβίδα χρωμέ (σταγγιστήρα), με πάμα, με σύστημα υπερχειλίσης, με στηρίγματα και κοίλο το μπροστινό τμήμα του, με το σύνολο των εξαρτημάτων του πλήρης. Ητοι προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση υλικά και μικροϋλικά νιπτήρα ΑΜΕΑ με τη σύνδεσή του προς τα δίκτυα θερμού - ψυχρού νερού και αποχέτευσης μέσω γωνιακών διακοπών και σιφωνιού και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως παραδοτέος σε λειτουργία.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 354,79****(Ολογράφως) : τριακόσια πενήντα τέσσερα και εβδομήντα εννέα λεπτά****1.6.3. ΥΔΡΕΥΣΗ****A.T. : 6.3.1****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8036.1 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 1 Διαμέτρου 1/2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,59****(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και πενήντα εννέα λεπτά****A.T. : 6.3.2****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8036.2 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 2 Διαμέτρου 3/4 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,52****(Ολογράφως) : δέκα επτά και πενήντα δύο λεπτά****A.T. : 6.3.3****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8036.3 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 3 Διαμέτρου 1 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21,26****(Ολογράφως) : είκοσι ένα και είκοσι έξι λεπτά**

**A.T. : 6.3.4****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8036.4 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 4 Διαμέτρου 1 1/4 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,04****(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.3.5****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8036.5 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 5 Διαμέτρου 1 1/2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 28,44****(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ και σαράντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.3.6****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8036.6 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως

(1 m)

8036. 6 Διαμέτρου 2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 33,58****(Ολογράφως) : τριάντα τρία και πενήντα οκτώ λεπτά****A.T. : 6.3.7****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18115.20.1 Σπιράλ σύνδεσης**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση σπιράλ σύνδεσης διαστάσεων 50 έως 100cm ονομαστικής διαμέτρου από 1/2 έως και 1 inches για σύνδεση νιπτήρων δοχείου πλύσεως λεκάνης κ.τ.λ. ήτοι προμήθεια προσκόμιση επί τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση σπιράλ σύνδεσης διαστάσεων 50-100cm ονομαστικής διαμέτρου από 1/2 έως και 1 inches]

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

**A.T. : 6.3.8****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18115.30.1 Σφαιρική βάνα ολικής ροής 1/2 "**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση σφαιρικής βάνας κρουνού PN25ατμ ονομαστικής διαμέτρου DN1/2 " με βιδωτά άκρα ολικής ροής.  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 12165-CW617N-M -EN 12266-1:2003]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,33****(Ολογράφως) : δέκα πέντε και τριάντα τρία λεπτά****A.T. : 6.3.9****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18115.30.2 Σφαιρική βάνα ολικής ροής 3/4 "**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση σφαιρικής βάνας κρουνού PN25ατμ ονομαστικής διαμέτρου DN 3/4 " με βιδωτά άκρα ολικής ροής.  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 12165-CW617N-M -EN 12266-1:2003]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,57****(Ολογράφως) : δέκα επτά και πενήντα επτά λεπτά****A.T. : 6.3.10****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18115.30.3 Σφαιρική βάνα ολικής ροής 1 "**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση σφαιρικής βάνας κρουνού PN25ατμ ονομαστικής διαμέτρου DN 1 " με βιδωτά άκρα ολικής ροής.  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 12165-CW617N-M -EN 12266-1:2003]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21,44****(Ολογράφως) : είκοσι ένα και σαράντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.3.11****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18601.40.1 Συλλέκτης ύδατος DN 1 " με τάπα**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

[Προμήθεια, προσκόμιση επι τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση συλλέκτη διανομής ονομαστικής διαμέτρου 1 ίντσας 5 οπών 3/4 - 1/2 ιντσών θηλυκό για την διανομή ζεστού - κρύου ύδατος, ήτοι προμήθεια προσκόμιση επι τόπου του έργου και υδραυλική σύνδεση συλλέκτη διανομής ονομαστικής διαμέτρου 1 ίντσας 5 οπών 3/4 - 1/2 ιντσών, πιέσεως λειτουργίας μέχρι 10 ατμοσφαιρών μετά των μικροϋλικών και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως Στην τιμή περιλαμβάνεται και μία τάπα οριεχάλκινη 1/2 ιντσών μετά των αντίστοιχων στεγανών.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 52,77****(Ολογράφως) : πενήντα δύο και εβδομήντα επτά λεπτά****A.T. : 6.3.12****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18601.41.1 Πίνακα υδροληψίας 45X50cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

[Προμήθεια, προσκόμιση επι τόπου του έργου και τοποθέτηση εντός τοίχου πίνακα υδροληψίας μεταλλικός διαστάσεων 45X50 με στηρίγματα και καπάκι (καλύπτρα) ήτοι προμήθεια προσκόμιση επι τόπου του έργου και τοποθέτηση εντός τοίχου Πίνακα υδροληψίας μεταλλικός διαστάσεων 45X50.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 49,86****(Ολογράφως) : σαράντα εννέα και ογδόντα έξι λεπτά**

**A.T. : 6.3.13****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.11.5 Σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου Φ 22 X 3mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

[Προμήθεια, προσκόμιση επι τόπου του έργου και τοποθέτηση πλαστικού σωλήνα από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας με βαθμό δικτύωσης μεγαλύτερο του 75% πίεσης λειτουργίας 10Bar στους 80 C , να ικανοποιεί το πρότυπα EN12318 CLASS 5, DIN16892, DIN 16893 , εξωτερικής διαμέτρου Φ22 πάχους τοιχώματος 3,0mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης , στερέωση ρακόρ ορειχάλκινα ( απαγορεύεται η στερέωση με ήλους ) και συγκόλλησης, δηλαδή σωλήνας XPE σύνδεσμοι, ρακόρ, ταυ, κ.τ.λ. επι τόπου και εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης και στήριξης του δίου σωλήνα με τα σώματα και το κολλεκτερ διανομής). Στην τιμή περιλαμβάνεται και το spiral προστασίας.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,87****(Ολογράφως) : τέσσερα και ογδόντα επτά λεπτά****A.T. : 6.3.14****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.11.6 Σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου Φ 28 X 3mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

[Προμήθεια, προσκόμιση επι τόπου του έργου και τοποθέτηση πλαστικού σωλήνα από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας με βαθμό δικτύωσης μεγαλύτερο του 75% πίεσης λειτουργίας 10Bar στους 80 C , να ικανοποιεί το πρότυπα EN12318 CLASS 5, DIN16892, DIN 16893 , εξωτερικής διαμέτρου Φ28 πάχους τοιχώματος 3,0mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης , στερέωση ρακόρ ορειχάλκινα ( απαγορεύεται η στερέωση με ήλους ) και συγκόλλησης, δηλαδή σωλήνας XPE σύνδεσμοι, ρακόρ, ταυ, κ.τ.λ. επι τόπου και εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης και στήριξης του δίου σωλήνα με τα σώματα και το κολλεκτερ διανομής). Στην τιμή περιλαμβάνεται και το spiral προστασίας.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,03****(Ολογράφως) : έξι και τρία λεπτά****A.T. : 6.3.15****Άρθρο : ΗΛΜ Ν18.11.7 Σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου Φ 32 X 3mm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

[Προμήθεια, προσκόμιση επι τόπου του έργου και τοποθέτηση πλαστικού σωλήνα από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας με βαθμό δικτύωσης μεγαλύτερο του 75% πίεσης λειτουργίας 10Bar στους 80 C , να ικανοποιεί το πρότυπα EN12318 CLASS 5, DIN16892, DIN 16893 , εξωτερικής διαμέτρου Φ32 πάχους τοιχώματος 3,0mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης , στερέωση ρακόρ ορειχάλκινα ( απαγορεύεται η στερέωση με ήλους ) και συγκόλλησης, δηλαδή σωλήνας XPE σύνδεσμοι, ρακόρ, ταυ, κ.τ.λ. επι τόπου και εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης και στήριξης του δίου σωλήνα με τα σώματα και το κολλεκτερ διανομής). Στην τιμή περιλαμβάνεται και το spiral προστασίας.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,82****(Ολογράφως) : επτά και ογδόντα δύο λεπτά****A.T. : 6.3.16****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18115.31.1 Σφαιρικός κρουρός mini 1/4-3/8-1/2 ``**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση σφαιρικού κρουνού PN10tm ονομαστικής διαμέτρου DN 1/4 ή 3/8 ή 1/2 `` αρσενικό θηλυκό με βιδωτά άκρα κατάλληλο για χρήση σε διανομέα ύδατος.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,77****(Ολογράφως) : επτά και εβδομήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.3.17****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18115.32.1 Γωνιακός σφαιρικός διακόπτης 1/2 σε 3/4 με ροζέτα**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση γωνιακού διακόπτη σφαιρικού 1/2 σε 3/4 με ροζέτα για χρήση στην σύνδεση νιπτήρων.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,24****(Ολογράφως) : δέκα και είκοσι τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.3.18****Άρθρο : ΗΛΜ Ν15.70.1 Αποξήλωση οιοδήποτε διαμέτρου σιδηροσωλήνα ή χαλκοσωλήνα ανευ προσοχής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

[Αποξήλωση οιοδήποτε διαμέτρου σιδηροσωλήνα ή χαλκοσωλήνα με χρήση ή μη μηχανικών μέσων ( ηλεκτρικό κομπρεσερ) ανευ προσοχής μετά της απομάκρυνσης αυτού και μεταφοράς στους χώρους της εναλλακτικής διαχείρισης (ΑΕΚΚ) ανηγμένη σε ώρες τεχνιτη και εργάτη.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,11****(Ολογράφως) : ένα και έντεκα λεπτά****A.T. : 6.3.19****Άρθρο : ΗΛΜ Ν15.70.3 Αποξήλωση οιοδήποτε διαμέτρου πλαστικού σωλήνα ύδρευσης ανευ προσοχής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

[Αποξήλωση οιοδήποτε διαμέτρου πλαστικού σωλήνα ύδρευσης με χρήση ή μη μηχανικών μέσων ( ηλεκτρικό κομπρεσερ) ανευ προσοχής μετά της απομάκρυνσης αυτού και μεταφοράς στους χώρους της εναλλακτικής διαχείρισης (ΑΕΚΚ) ανηγμένη σε ώρες τεχνιτη και εργάτη.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,74****(Ολογράφως) : εβδομήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.3.20****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18131.1.3.102 Σφαιρική κάνουλα ον. διαμέτρου 1/2 με**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση ορειχάλκινης σφαιρικής κάνουλας χρωμέ ονομαστικής πίεσης PN10-16ατμ, ονομαστικής διαμέτρου DN 1/2 με βιδωτά άκρα με φίλτρο .

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 12165-CW617N-M - και να δοκιμάζεται κατά EN 12266-1:2003]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21,40****(Ολογράφως) : είκοσι ένα και σαράντα λεπτά****A.T. : 6.3.21****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18131.1.3.101 Σφαιρική κάνουλα ον. διαμέτρου 3/4 με**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση ορειχάλκινης σφαιρικής κάνουλας χρωμέ ονομαστικής πίεσης PN16ατμ, ονομαστικής διαμέτρου DN 3/4 με βιδωτά άκρα με φίλτρο .

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 12165-CW617N-M - και να δοκιμάζεται κατά EN 12266-1:2003]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 23,29****(Ολογράφως) : είκοσι τρία και είκοσι εννέα λεπτά**



**A.T. : 6.3.22****Άρθρο : ΗΛΜ 13 Αναμικτήρ (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Αναμικτήρ (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος διαμέτρου 1/2ins επιχρωμιωμένος, ήτοι αναμικτήρ και μικρουλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως επί νιπτήρος πορσελάνης.  
(1τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 60,63****(Ολογράφως) : εξήντα και εξήντα τρία λεπτά****A.T. : 6.3.23****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8037.1 Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο διαμέτρου Φ 1/2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση υδρεύσεως. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως  
(1 τεμ)

8037. 1 Διαμέτρου 1/2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,91****(Ολογράφως) : οκτώ και ενενήντα ένα λεπτά****A.T. : 6.3.24****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8037.2 Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο διαμέτρου Φ 3/4 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση υδρεύσεως. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως  
(1 τεμ)

8037. 2 Διαμέτρου 3/4 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,97****(Ολογράφως) : δέκα και ενενήντα επτά λεπτά****A.T. : 6.3.25****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8037.3 Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο διαμέτρου Φ 1 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση υδρεύσεως. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως  
(1 τεμ)

8037. 3 Διαμέτρου 1 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,35****(Ολογράφως) : δώδεκα και τριάντα πέντε λεπτά****A.T. : 6.3.26****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8041.5.1 Χαλκοσωλήνας Εξωτ. διαμέτρου Φ 15 mm πάχους τοιχώματος 0,75 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας πάχους τοιχώματος 0,75 mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως  
(1 m)

8041. 5. 1 Εξωτ. Διαμέτρου 15 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,08**  
**(Ολογράφως) : επτά και οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.3.27**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8041.6.1 Χαλκοσωλήνας Εξωτ. διαμέτρου Φ 18 mm πάχους τοιχώματος 0,80 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας πάχους τοιχώματος 0,80 mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως (1 m)

8041. 6. 1 Εξωτ. Διαμέτρου 18 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,68**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.3.28**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8041.7.1 Χαλκοσωλήνας Εξωτ. διαμέτρου Φ 22 mm πάχους τοιχώματος 0,90 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7

Χαλκοσωλήνας πάχους τοιχώματος 0,90 mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως (1 m)

8041. 7. 1 Εξωτ. Διαμέτρου 22 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,53**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και πενήντα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.3.29**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν124.1.300 Ηλιακός θερμοσίφωνα 300 λίτρων**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ηλιακού θερμοσίφωνα 300 λίτρων τριπλής ενέργειας αποτελούμενο από :

1.) Boiler κλειστού κυκλώματος, από χάλυβα πάχους 2,5 χιλ. με ειδική direct στρώση σμάλτου και επίστρωση τιτανίου, αντίσταση 4 KW, θερμοστάτης με διπλή ασφάλεια.

Ράβδος μαγνησίου υψηλής περιεκτικότητας, μήκους 430cm - πάχους 2mm

Μόνωση πολυουρεθάνης πρεσσαριστή σε φούρνο με θερμοκρασία 45οC για ομοιόμορφη διόγκωση.

Εξωτερικό περίβλημα, από γαλβανιζέ λαμαρίνα βαμμένη με πολυεστερικό χρώμα ηλεκτροστατικά κατάλληλο για όλες τις καιρικές συνθήκες. Φλάντζα αντίστασης μεγάλης διαμέτρου για εύκολο καθαρισμό.

2.) Επιλεκτικός συλλέκτης 4m<sup>2</sup> από προφίλ αλουμινίου πάχους 1 mm.

Επιλεκτικός απορροφητής για μέγιστη απόδοση συγκολλημένος με τεχνολογία Laser. Χάλκινοι σωλήνες διαμέτρου 10 mm με λείζερ συγκόλληση στον επιλεκτικό συλλέκτη. Πλαίσιο συλλέκτη από αλουμίνιο ειδικού κράματος (Al, Mg, Si) με ηλεκτροστατική βαφή για μεγαλύτερη προστασία.

Υαλοκρύσταλλο συλλέκτη SECURITY (άθραυστο) πάχους 4 mm.

Υαλοκρύσταλλο συλλέκτη ημιδιαφανές, πρισματικό, χαμηλής περιεκτικότητας σε οξειδία σιδήρου, υψηλής διαπερατότητας και μικρής ανακλαστικότητας.

Μόνωση συλλέκτη από πετροβάμβακα 30mm στην πλάτη και υαλοβάμβακα 20mm περιμετρικά .

3.) Βάση από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα.

4.) Παρελκόμενα όπως Δοχείο διαστολής για την προστασία του συγκροτήματος Δυνατότητα σύνδεσης με το καλοριφέρ (Φλάντζα boiler III ενέργειας).

Αντιψυκτικό αντιτοξικό για απόλυτη προστασία του χρήστη αλλά και του ηλιακού. Σετ σύνδεσης από inox σπιράλ για ασφαλή λειτουργία.

Ψηφιακό θερμομέτρο και ελεγκτής θερμοκρασίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται και όλα τα απαιτούμενα βανοειδή

( βάνες, αντεπίστροφα, ρακορ κ.τ.λ.) καθώς και καλωδιώσεις ΝΥΥ 3Χ4mm<sup>2</sup>

οι σωλήνες προστασίας Φ25 και αισθητήρια του ελεγκτή θερμοκρασίας.

Να φέρει σήμανση CE να ικανοποιεί τα πρότυπα και τις οδηγίες EN13831, EN12975- EN12276, RoHS, ErP. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.071,78**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες εβδομήντα ένα και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.3.30**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν8691.ΕΞ.13.18 Θερμική μόνωση εξ. για χαλκοσωλήνα 18mm -3/8 χαλυβδοσωλήνα**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40**

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ελαστομερής θερμομόνωσης κλειστών κυψελών από συνθετικό καουτσούκ για χαλκοσωλήνα Φ18 -3/8 χαλυβδοσωλήνα με εξωτερική επένδυση πολυμερούς μεμβράνης για ενισχυμένη προστασία UV, φράγμα υδρατμών και λεία κάλυψη. αλουμινίου η οποία αποτελείται από τρία στρώματα πολυεστέρας, πολυαιθυλένιο και αλουμίνιο πάχους 13mm Υψηλή προστασία από υπεριώδεις ακτινοβολίες το οποίο να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της διάβρωσης της μόνωσης, πυκνότητα 60Kg/m<sup>3</sup> από μονωτικό υλικό μικρής θερμικής αγωγιμότητας έως  $\lambda = 0,0360 \text{ W/mK}$  στους 20°C με αντοχή στην απορρόφηση υδρατμών ( Διαπερατότητα:  $\mu > 7000$  ), άριστης ελαστικότητας και ευκαμπτότητας με ευρós θερμοκρασιακής λειτουργίας από -40 έως +80 0C μετά των μικρουλικών ( κόλλα ταινία κ.τ.λ.)]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,40**

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

**A.T. : 6.3.31**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν8691.ΕΞ.13.22 Θερμική μόνωση εξ. για χαλκοσωλήνα 22mm -1/2 χαλυβδοσωλήνα**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40**

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ελαστομερής θερμομόνωσης κλειστών κυψελών από συνθετικό καουτσούκ για χαλκοσωλήνα Φ22 -1/2 χαλυβδοσωλήνα με εξωτερική επένδυση πολυμερούς μεμβράνης για ενισχυμένη προστασία UV, φράγμα υδρατμών και λεία κάλυψη. αλουμινίου η οποία αποτελείται από τρία στρώματα πολυεστέρας, πολυαιθυλένιο και αλουμίνιο πάχους 13mm Υψηλή προστασία από υπεριώδεις ακτινοβολίες το οποίο να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της διάβρωσης της μόνωσης, πυκνότητα 60Kg/m<sup>3</sup> από μονωτικό υλικό μικρής θερμικής αγωγιμότητας έως  $\lambda = 0,0360 \text{ W/mK}$  στους 20°C με αντοχή στην απορρόφηση υδρατμών ( Διαπερατότητα:  $\mu > 7000$  ), άριστης ελαστικότητας και ευκαμπτότητας με ευρós θερμοκρασιακής λειτουργίας από -40 έως +80 0C μετά των μικρουλικών ( κόλλα ταινία κ.τ.λ.)]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,68**

**(Ολογράφως) : έξι και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.3.32**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν8691.ΕΞ.13.28 Θερμική μόνωση εξ. για χαλκοσωλήνα 28m - 3/4 χαλυβδοσωλήνα**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40**

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ελαστομερής θερμομόνωσης κλειστών κυψελών από συνθετικό καουτσούκ για χαλκοσωλήνα Φ28 -3/4'' χαλυβδοσωλήνα με εξωτερική επένδυση πολυμερούς μεμβράνης για ενισχυμένη προστασία UV, φράγμα υδρατμών και λεία κάλυψη. αλουμινίου η οποία αποτελείται από τρία στρώματα πολυεστέρας, πολυαιθυλένιο και αλουμίνιο πάχους 13mm Υψηλή προστασία από υπεριώδεις ακτινοβολίες το οποίο να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της διάβρωσης της μόνωσης, πυκνότητα 60Kg/m<sup>3</sup> από μονωτικό υλικό μικρής θερμικής αγωγιμότητας έως  $\lambda = 0,0360 \text{ W/mK}$  στους 20°C με αντοχή στην απορρόφηση υδρατμών ( Διαπερατότητα:  $\mu > 7000$  ), άριστης ελαστικότητας και ευκαμπτότητας με ευρós θερμοκρασιακής λειτουργίας από -40 έως +80 0C μετά των μικρουλικών ( κόλλα ταινία κ.τ.λ.)]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,05**

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

**A.T. : 6.3.33****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18691.ΕΞ.13.35 Θερμική μόνωση εξ. για χαλκοσωλήνα 35m -1" χαλυβδοσωλήνα**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ελαστομερής θερμομόνωσης κλειστών κυψελών από συνθετικό καουτσούκ για χαλκοσωλήνα Φ35 -1'' χαλυβδοσωλήνα με εξωτερική επένδυση πολυμερούς μεμβράνης για ενισχυμένη προστασία UV, φράγμα υδρατμών και λεία κάλυψη. αλουμινίου η οποία αποτελείται από τρία στρώματα πολυεστέρας, πολυαιθυλένιο και αλουμίνιο πάχους 13mm Υψηλή προστασία από υπεριώδεις ακτινοβολίες το οποίο να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της διάβρωσης της μόνωσης, πυκνότητα 60Kg/m<sup>3</sup> από μονωτικό υλικό μικρής θερμικής αγωγιμότητας έως  $\lambda = 0,0360 \text{ W/mK}$  στους 20°C με αντοχή στην απορρόφηση υδρατμών ( Διαπερατότητα:  $\mu > 7000$  ), άριστη ελαστικότητα και ευκαμπτότητα με ευρύς θερμοκρασιακής λειτουργίας από -40 έως +80 0C μετά των μικρουλικών ( κόλλα ταινία κ.τ.λ.)]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,49****(Ολογράφως) : επτά και σαράντα εννέα λεπτά****A.T. : 6.3.34****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18141.30.1 Ντους σταθερό**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

[Προμήθεια, προσκόμιση επι τόπου του έργου και τοποθέτηση ακροφύσιου ντους σταθερό αποτελούμενο από  
α) κώδωνα ντους χρωμε αυτοκαθαριζόμενο Φ15  
β) βραχίονα κώδωνα Φ18 μήκους L 300 έως 500  
γ) Χαλκοσωλήν εξωτερικής διαμέτρου 18mm πάχους 0,80-1mm θερμομονωμένος ρολο ή ευθ με θερμική αγωγιμότητα  $\lambda=0,026\text{W}/(\text{mK})$  και σκληρότητα R 220 ( μαλακός ) ή ευθύγραμμος σκληρότητας R 290. Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN1057-EN13501-1-E.  
δ) Ειδικά εξαρτήματα γωνίες , συστολές ονομαστικής διαμέτρου Φ18 κολλητά  
ε) Μπαταρία ντουςιέρα αναμεικτική τύπου χειρολαβής χρωμέ εντοιχισμένη  
Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες εντοιχισμού, μετά της καθαιρέσης των πλακιδίων-τουβλων, της αποκατάστασης αυτών μετά των υλικών ( πλακιδίων -τουβλων) και υδραυλικών συνδέσεων, μικρουλικών παραδοτέο σε λειτουργία.  
]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 195,33****(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα πέντε και τριάντα τρία λεπτά****A.T. : 6.3.35****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18066.10.4 Φρεάτιο Ύδρευσης T**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

[Φρεάτιο ύδρευσης σχήματος T από οπλισμένο σκυρόδεμα, C20/25 αποτελούμενο από δύο τμήματα εσωτερικών διαστάσεων 140cmX60cm πάχους 15cm για την τοποθέτηση των βανών του υδρομέτρου και του συλλέκτη διανομής μετά των κατάλληλων καπακιών από μπακλαβαδωτή λαμαρίνα πάχους 4mm βάρους 35,40Kg/m<sup>2</sup> με τις απαραίτητες ενισχύσεις με μεντεσέδες με λουκέτο και χειρολαβη και των ενισχύσεων ανα 0,50 κάθετων κοιλοδοκών μετά της χειρολαβής με δάπεδο από κροκαλα πάχους 0,15m. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 840,03****(Ολογράφως) : οκτακόσια σαράντα και τρία λεπτά****A.T. : 6.3.36****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18037.30.32 Μαστός εξαγωνικός χαλύβδυνος γαλφανισμένος Φ 1 1/4ns**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επι τόπου του έργου και τοποθέτηση μαστού χαλύβδυνου γαλβανισμένου εξαγωνικού ονομαστικής διαμέτρου Φ32 με τα υλικά στερέωσης και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,28**  
**(Ολογράφως) : εννέα και είκοσι οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.3.37**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18037.50.50.32 Συστολή Αγγλίας από χαλύβδυνη γαλβανισμένη από 2ns σε 1 1/4ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση συστολή αγγλίας χαλύβδυνου γαλβανισμένου ονομαστικής διαμέτρου Φ50 σε Φ32 με τα υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22,63**  
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και εξήντα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.3.38**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18037.30.50 Μαστός εξαγωνικός χαλύβδυνος γαλβανισμένος Φ 2ns**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση μαστού χαλύβδυνου γαλβανισμένου εξαγωνικού ονομαστικής διαμέτρου Φ50 με τα υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,95**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και ενενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.3.39**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18037.50.100.50 Συστολή Αγγλίας από χαλύβδυνη γαλβανισμένη από 4ns σε 2ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση συστολή αγγλίας χαλύβδυνου γαλβανισμένου ονομαστικής διαμέτρου Φ100 σε Φ50 με τα υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 83,32**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα τρία και τριάντα δύο λεπτά**

**A.T. : 6.3.40**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18037.30.100 Μαστός εξαγωνικός χαλύβδυνος γαλβανισμένος Φ 4ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση μαστού χαλύβδυνου γαλβανισμένου εξαγωνικού ονομαστικής διαμέτρου Φ100 με τα υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 70,06**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα και έξι λεπτά**

**A.T. : 6.3.41**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18037.20.100 Ταφ χαλύβδυνο γαλβανισμένο Φ 4ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση ταφ χαλύβδυνου γαλβανισμένου ονομαστικής διαμέτρου Φ100 με τα υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 97,60**  
**(Ολογράφως): ενενήντα επτά και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 6.3.42**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18037.40.100 Σταυρός χαλύβδινος γαλβανισμένος Φ 4ns**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση σταυρού χαλύβδινου γαλβανισμένου ονομαστικής διαμέτρου Φ100 με τα υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.  
 (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 124,12**  
**(Ολογράφως): εκατόν είκοσι τέσσερα και δώδεκα λεπτά**

**A.T. : 6.3.43**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8037.6 Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο διαμέτρου Φ 2 ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση υδρεύσεως. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως  
 (1 τεμ)

8037. 6 Διαμέτρου 2 ins

**Ευρώ (Αριθμητικά): 31,02**  
**(Ολογράφως): τριάντα ένα και δύο λεπτά**

**A.T. : 6.3.44**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 13.03.03.01 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό

Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm  
 Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 165,00**  
**(Ολογράφως): εκατόν εξήντα πέντε**

**A.T. : 6.3.45**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 13.03.03.03 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό

Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm  
 Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 258,00**  
**(Ολογράφως): διακόσια πενήντα οκτώ**

**A.T. : 6.3.46**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.5.1 Υδρόμετρα τύπου Woltman Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Υδρόμετρα τύπου Woltman ή αντίστοιχου τύπου, PN 16 atm, με σώμα από χυτοσίδηρο, βαμμένο με εποξειδική βαφή, με μηχανισμό ελέγχου παροχής, ακρίβειας 5 % στη μέγιστη παροχή, ξηρού τύπου (με δυνατότητα επισκευής χωρίς εξάρμωση από το δίκτυο) και δυνατότητα προσαρμογής ηλεκτρικής εξόδου. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H05.5. 1 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50 mm

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 6.3.47**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18037.60.100 Τάπα τέρματος χαλύβδουνη γαλφανισμένη Φ 4ins**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση τάπας τέρματος χαλύβδουνης γαλφανισμένης ονομαστικής διαμέτρου Φ100 με τα υλικά στερεώσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 56,19**  
**(Ολογράφως): πενήντα έξι και δέκα εννέα λεπτά**

**A.T. : 6.3.48**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν183.100.16.4 Φλάντζα χαλύβδουνη DN100/16ATM κατά DIN2501**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 83

[Φλάντζα χαλύβδουνη ονομαστικής διαμέτρου DN100, ονομαστικής πίεσης PN16ATM, που να ικανοποιεί τις προδιαγραφές DIN 2501 ή αντίστοιχο για να συνεργάζεται πλήρως με φλάντζα με σωλήνες πολυαιθυλενίου DIN2577 16ATM πλήρως τοποθετημένη εις τους αγωγούς χάλυβα μετά των κοχλιών, του ελαστικού παρεμβύσματος, μετά των υλικών σύνδεσης, ήτοι προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου, εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 117,42**  
**(Ολογράφως): εκατόν δέκα επτά και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 6.3.49**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν183.50.16.4 Φλάντζα χαλύβδουνη DN50/16ATM κατά DIN2501**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 83

[Φλάντζα χαλύβδουνη ονομαστικής διαμέτρου DN50, ονομαστικής πίεσης PN16ATM, που να ικανοποιεί τις προδιαγραφές DIN 2501 ή αντίστοιχο για να συνεργάζεται πλήρως με φλάντζα με σωλήνες πολυαιθυλενίου DIN2577 16ATM πλήρως τοποθετημένη εις τους αγωγούς χάλυβα μετά των κοχλιών, του ελαστικού παρεμβύσματος, μετά των υλικών σύνδεσης, ήτοι προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου, εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 63,38**  
**(Ολογράφως) : εξήντα τρία και τριάντα οκτώ λεπτά**

#### 1.6.4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ

**A.T. : 6.4.1**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν149.2 Διακόπτης απλός στεγανός**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης απλός στεγανός αλλη ρετουρ χωνευτός ή επίτοιχος IP54-55 -IK07 μετά πλήκτρου, εντάσεως 10Α, τάσεως 250V, ήτοι προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση Στην τιμή περιλαμβάνονται το υλικά και μικρουλικά στήριξης σύνδεση.  
 (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18,97**  
**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και ενενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.4.2**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν149.1 Διακόπτης διπλός στεγανός**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης διπλός στεγανός αλλη ρετουρ χωνευτός ή επίτοιχος IP54-55 -IK07 μετά πλήκτρου, εντάσεως 10Α, τάσεως 250V, ήτοι προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση Στην τιμή περιλαμβάνονται το υλικά και μικρουλικά στήριξης σύνδεση.  
 (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 23,97**  
**(Ολογράφως) : είκοσι τρία και ενενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.4.3**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν149.3 Ρευματοδότης απλός στεγανός**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ρευματοδότης schuko απλός στεγανός χωνευτός ή επίτοιχος IP54-55 -IK07 μετά πλήκτρου, εντάσεως 10Α, τάσεως 250V, ήτοι προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση Στην τιμή περιλαμβάνονται το υλικά και μικρουλικά στήριξης σύνδεση.  
 (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18,97**  
**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και ενενήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.4.4**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν155.50.1 Μικροαυτόματος μονοπολικός κατηγορίας Β ή C/6KA, 6A έως και 32A**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ρε ράγα, ηλεκτρική σύνδεση μικροαυτόματου μονοπολικού ονομαστικού ρεύματος 6A έως και 32A χαρακτηριστικής Β ή C ικανότητας διακοπής ρεύματος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 -60947-2 μετά των δοκίμων παραδοτέος για πλήρη και κανονική λειτουργία..  
 (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,03**  
**(Ολογράφως) : δώδεκα και τρία λεπτά**



**A.T. : 6.4.5****Άρθρο : ΗΛΜ Ν155.30.1 Ενδεικτική λυχνία ράγας μονή με LED**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ρε ράγα, ενδεικτική λυχνία με LED για τοποθέτηση σε ράγα DIN μονή χρώματος κόκκινου για τη σήμανση παρουσίας τάσης σε ηλεκτρικά κυκλώματα φωτισμού ή άλλων φορτίων.

Να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 62094-1.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δοκιμές παραδοτέα για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,47****(Ολογράφως) : επτά και σαράντα επτά λεπτά****A.T. : 6.4.6****Άρθρο : ΗΛΜ Ν153.20.1 Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός 2Χ40Α**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση , ραγοδιακόπτη φορτίου

διπολικός (2Χ40Α) ονομαστικού ρεύματος 40Α κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δοκιμές παραδοτέα για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,31****(Ολογράφως) : έντεκα και τριάντα ένα λεπτά****A.T. : 6.4.7****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19338.5.10 Καλώδιον τύπου ΝΥΥ, πενταπολικό διατομής 5Χ10mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιον τύπου ΝΥΥ, πενταπολικό, διατομής 5Χ10mm<sup>2</sup> μέσα σε σωλήνα προστασίας καλωδίων ή στο έδαφος εντός ορύγματος.

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,77****(Ολογράφως) : δέκα επτά και εβδομήντα επτά λεπτά****A.T. : 6.4.8****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18838.10.1 Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ14/1,5m με κοχλιωτό σφιγκτήρα**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ηλεκτροδίου γείωσης τύπου ράβδου διαμέτρου σπειρώματος 5/8'' (16 mm) και 14,2 mm διαμέτρου κορμού μήκους 1,5m από χάλυβα επιχλωμένο ηλεκτρολυτικά με πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 250μm με σπείρωμα στις δύο άκρες εργαστηριακά δοκιμασμένο κατά EN 62561-2 & EN 62561-1 για τον κοχλιωτό σφιγκτήρα από κράμα χαλκού.

Τιμή ανά τεμάχιο]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 35,01****(Ολογράφως) : τριάντα πέντε και ένα λεπτό****A.T. : 6.4.9****Άρθρο : ΗΛΜ Ν152.21.1 Πίνακας Πλαστικός 1 Σειράς 18 στοιχείων χωρίς όργανα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτρικού πίνακα διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης μίας σειράς 18 στοιχείων

στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί , αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 107,57**

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

**A.T. : 6.4.10**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν152.21.2 Πίνακας Πλαστικός 2 Σειρών 24 στοιχείων χωρίς όργανα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτρικού πίνακα διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης δύος σειρών 24 στοιχείων στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί , αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 114,92**

**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα τέσσερα και ενενήντα δύο λεπτά**

**A.T. : 6.4.11**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν152.21.3 Πίνακας Πλαστικός 3 Σειρών 36 στοιχείων χωρίς όργανα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτρικού πίνακα διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης τριών σειρών 36στοιχείων στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί , αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11

Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 131,72**

**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα ένα και εβδομήντα δύο λεπτά**

**A.T. : 6.4.12**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν152.200 Επανελέγχος ηλεκτρικής εγκατάστασης ανα πίνακα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Εργασία επανελεγχου ηλεκτρικής εγκατάστασης που τροφοδοτείται από ένα ηλεκτρικό πίνακα ή υποπίνακα διανομής προκειμένου να διασφαλίζεται η λειτουργικότητα, η αξιοπιστία των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, καθώς και η ασφαλή χρήση τους από τους καταναλωτές της ΔΕΔΔΗΕ, (άρθρο 5 της απόφασης Φ.7.5/1816/88/27.02.04), σύμφωνα με τις τεχνικές απαιτήσεις και την μεθοδολογία του νέου προτύπου ΕΛΟΤ HD384.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το υλικά και μικρουλικά καθώς και τα πιστοποιημένα όργανα μέτρησης, οι μετρήσεις σε τρία αντίγραφα και σε ηλεκτρονικό αρχείο καθώς και η σχετικές διεκπεραιώσεις ( υπογραφές ιδιοκτήτη - υποβολή στη ΔΕΔΔΗΕ και λήψη βεβαίωσης παραλαβής ή πρωτοκόλλου εισερχομένου.

Τα ανωτέρω ανηγμένα σε ώρες τεχνίτη και βοηθού.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης χωρίς επιπλέον αποζημίωση θα υποβάλλεται

προμέτρηση υλικών απαιτούμενων για την συμμόρφωση π.χ καλώδια διακοπτικό υλικό ηλεκτρόδια γειώσεων.

σύνδεση.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 293,68**

**(Ολογράφως) : διακόσια ενενήντα τρία και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.4.13****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8766.3.1 Καλώδιο H05VV-F τέως NYMHL διατομής 3X1,5mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

[Προμήθεια προσκομιση και τοποθέτηση καλώδιου τύπου -H05VV-F τέως NYMHL τριπολικό διατομής 3X1,5mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο ή σε κανάλι μετά των απαιτούμενων διμερών στηριγμάτων και των μικρουλικών τοποθετήσεως και συνδέσεως ( Κως, ακροδέκτες κ.τ.λ) επί τόπου και της εργασίας εγκαταστάσεως και συνδέσεως.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,07****(Ολογράφως) : πέντε και επτά λεπτά****A.T. : 6.4.14****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8766.3.2 Καλώδιο H05VV-F τέως NYMHL διατομής 3X2,5mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

[Προμήθεια προσκομιση και τοποθέτηση καλώδιου τύπου H05VV-F τέως NYMHL τριπολικό διατομής 3X2,5mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο ή σε κανάλι μετά των απαιτούμενων διμερών στηριγμάτων και των μικρουλικών τοποθετήσεως και συνδέσεως ( Κως, ακροδέκτες κ.τ.λ) επί τόπου και της εργασίας εγκαταστάσεως και συνδέσεως.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,42****(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 6.4.15****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8766.3.3 Καλώδιο H-05VV-F τέως NYMHL διατομής 3X4mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

[Προμήθεια προσκομιση και τοποθέτηση καλώδιου τύπου H05VV-F τέως NYMHL τριπολικό διατομής 3X4mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο ή σε κανάλι μετά των απαιτούμενων διμερών στηριγμάτων και των μικρουλικών τοποθετήσεως και συνδέσεως ( Κως, ακροδέκτες κ.τ.λ) επί τόπου και της εργασίας εγκαταστάσεως και συνδέσεως.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,73****(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα τρία λεπτά****A.T. : 6.4.16****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8766.3.4 Καλώδιο H-05VV-F τέως NYMHL διατομής 3X6mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

[Προμήθεια προσκομιση και τοποθέτηση καλώδιου τύπου H05VV-F τέως NYMHL τριπολικό διατομής 3X6mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο ή σε κανάλι μετά των απαιτούμενων διμερών στηριγμάτων και των μικρουλικών τοποθετήσεως και συνδέσεως ( Κως, ακροδέκτες κ.τ.λ) επί τόπου και της εργασίας εγκαταστάσεως και συνδέσεως.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,19****(Ολογράφως) : οκτώ και δέκα εννέα λεπτά****A.T. : 6.4.17****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8766.3.5 Καλώδιο H-05VV-F τέως NYMHL διατομής 3X10mm<sup>2</sup>**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

[Προμήθεια προσκομιση και τοποθέτηση καλώδιου τύπου H05VV-F τέως NYMHL τριπολικό διατομής 3X10mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο ή σε κανάλι μετά των απαιτούμενων διμερών στηριγμάτων και των μικρουλικών τοποθετήσεως και συνδέσεως ( Κως, ακροδέκτες κ.τ.λ) επί τόπου και της εργασίας εγκαταστάσεως και συνδέσεως.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,67**  
**(Ολογράφως) : δέκα και εξήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.4.18**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8751.1.2 Αγώγος τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44

Αγώγος τύπου ΝΥΑ χάλκινος πλαστικής επενδύσεως τοποθετούμενος μέσα σε σωλήνες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση αγωγού και μικρουλικών (διακλαδωτήρες, βίδες, σύρμα συνδέσεως, μονωτικά πάσης φύσεως κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως και δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

8751. 1 Μονόκλωνος

8751. 1. 2 Διατομής: 1,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,28**  
**(Ολογράφως) : ένα και είκοσι οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.4.19**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8751.1.3 Αγώγος τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 2,5mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44

Αγώγος τύπου ΝΥΑ χάλκινος πλαστικής επενδύσεως τοποθετούμενος μέσα σε σωλήνες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση αγωγού και μικρουλικών (διακλαδωτήρες, βίδες, σύρμα συνδέσεως, μονωτικά πάσης φύσεως κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως και δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

8751. 1 Μονόκλωνος

8751. 1. 3 Διατομής: 2,5 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,38**  
**(Ολογράφως) : ένα και τριάντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.4.20**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8751.1.4 Αγώγος τύπου ΝΥΑ Μονόκλωνος διατομής 4mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44

Αγώγος τύπου ΝΥΑ χάλκινος πλαστικής επενδύσεως τοποθετούμενος μέσα σε σωλήνες, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση αγωγού και μικρουλικών (διακλαδωτήρες, βίδες, σύρμα συνδέσεως, μονωτικά πάσης φύσεως κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως και δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

8751. 1 Μονόκλωνος

8751. 1. 4 Διατομής: 4 mm<sup>2</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,55**  
**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.4.21**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8880.4.2 Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός 4Χ40Α/Α23-25ΚΑ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση , ραγοδιακόπτη φορτίου τετραπολικός (4Χ40Α) ονομαστικού ρεύματος 40Α κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δοκιμές παραδοτέα για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 37,75**  
**(Ολογράφως) : τριάντα επτά και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.4.22**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18880.4.3 Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός 4Χ63Α/Α23-25ΚΑ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση , ραγοδιακόπτη φορτίου τετραπολικός (4Χ63Α) ονομαστικού ρεύματος 63Α κατηγορίας AC23/25ΚΑ ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δοκιμές παραδοτέα για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 41,87**  
**(Ολογράφως) : σαράντα ένα και ογδόντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.4.23**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18880.4.4 Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός 4Χ80Α/Α23-25ΚΑ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 53

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση , ραγοδιακόπτη φορτίου τετραπολικός (4Χ80Α) ονομαστικού ρεύματος 80Α κατηγορίας AC22/25ΚΑ ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δοκιμές παραδοτέα για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 46,98**  
**(Ολογράφως) : σαράντα έξι και ενενήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.4.24**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν141.4.1 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Διαμορφώσιμος κυματοειδείς σωλήνας διαμέτρου 16mm βαρέως τύπου σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου.Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN EN61386.22

Μετά των απαραίτητων ειδικών εξαρτημάτων και μικρουλικών συνδέσεως και στερεώσεως επι τόπου και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,96**  
**(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα έξι λεπτά**

**A.T. : 6.4.25**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν141.4.2 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Διαμορφώσιμος κυματοειδείς σωλήνας διαμέτρου 20mm βαρέως τύπου σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου.Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN EN61386.22

Μετά των απαραίτητων ειδικών εξαρτημάτων και μικρουλικών συνδέσεως και στερεώσεως επι τόπου και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,86**

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

**A.T. : 6.4.26**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν41.4.3 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Διαμορφώσιμος κυματοειδείς σωλήνας διαμέτρου 25mm βαρέως τύπου σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.22

Μετά των απαραίτητων ειδικών εξαρτημάτων και μικρουλικών συνδέσεως και στερεώσεως επι τόπου και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,53**

**(Ολογράφως) : πέντε και πενήντα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.4.27**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν41.4.4 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Διαμορφώσιμος κυματοειδείς σωλήνας διαμέτρου 32mm βαρέως τύπου σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.22

Μετά των απαραίτητων ειδικών εξαρτημάτων και μικρουλικών συνδέσεως και στερεώσεως επι τόπου και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,76**

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

**A.T. : 6.4.28**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν41.3.1 Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου Φ16mm. Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου.

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21

Μετά των απαραίτητων ειδικών εξαρτημάτων και μικρουλικών συνδέσεως και στερεώσεως επι τόπου και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,98**

**(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.4.29**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν41.3.2 Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου Φ20mm.  
Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου, διαμέτρου 20mm  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21  
Μετά των απαραίτητων ειδικών εξαρτημάτων και μικρουλικών συνδέσεως και στερεώσεως επι τόπου και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,90**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 6.4.30**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν41.3.3 Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου Φ25mm.  
Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου.  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21  
Μετά των απαραίτητων ειδικών εξαρτημάτων και μικρουλικών συνδέσεως και στερεώσεως επι τόπου και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,43**  
**(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.4.31**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν41.3.4 Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου Φ32mm.  
Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου.  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21  
Μετά των απαραίτητων ειδικών εξαρτημάτων και μικρουλικών συνδέσεως και στερεώσεως επι τόπου και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.  
(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,65**  
**(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.4.32**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν41.2 Πλαστικό κανάλι 32X13**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Πλαστικό κανάλι διαστάσεων 32X13 αποτελούμενο από βάση, καλύμματα, μετά των ειδικών εξαρτημάτων διεύθυνσης ( γωνίες ταυ - συστολές ανόδους κτλ) και μικροϋλικά στηρίξεως συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως επί τοίχου ή γυψοσανίδας.  
Να έχει ωφέλιμης διατομή 104/104mm<sup>2</sup>, με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.  
Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτώσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσίμων ουσιών (REACH)  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD), Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), 2006/1907/ EC (REACH)  
(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,77**  
**(Ολογράφως) : πέντε και εβδομήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.4.33**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν141.4 Πλαστικό κανάλι 60X40**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Πλαστικό κανάλι διαστάσεων 60X40 αποτελούμενο από βάση, καλύμματα, μετά των ειδικών εξαρτημάτων διεύθυνσης ( γωνίες ταυ - συστολές ανόδους κτλ) και μικροϋλικά στηρίξεως συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως επί τοίχου ή γυψοσανίδας.

Να έχει ωφέλιμης διατομή 337/337mm<sup>2</sup>, με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτώσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσίμων ουσιών (REACH)

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD), Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), 2006/1907/ EC (REACH) (1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,19**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και δέκα εννέα λεπτά**

**A.T. : 6.4.34**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν141.1 Πλαστικό κανάλι 20X13**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Πλαστικό κανάλι διαστάσεων 20X13 αποτελούμενο από βάση, καλύμματα, μετά των ειδικών εξαρτημάτων διεύθυνσης ( γωνίες ταυ - συστολές ανόδους κτλ) και μικροϋλικά στηρίξεως συνδέσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως επί τοίχου ή γυψοσανίδας.

Να έχει ωφέλιμης διατομή 150mm<sup>2</sup>, με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτώσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσίμων ουσιών (REACH)

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD), Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), 2006/1907/ EC (REACH) (1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,20**  
**(Ολογράφως) : πέντε και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 6.4.35**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν141.70.1 Αποξήλωση οιοδήποτε διατομής καλωδίου μετά του σωλήνα προστασίας ανευ προσοχής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

[Αποξήλωση οιοδήποτε διατομής καλωδίου μετά του σωλήνα προστασίας ανευ προσοχής μετά της απομάκρυνσης αυτού και μεταφοράς στους χώρους της εναλλακτικής διαχείρισης (ΑΕΚΚ) ανηγμένη σε ώρες τεχνιτη και εργάτη.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,37**  
**(Ολογράφως) : τριάντα επτά λεπτά**



**A.T. : 6.4.36****Άρθρο : ΗΛΜ Ν101.10.5 Ιστός χαλύβδινος γαλβανισμένος οκταγωνικής διατομής συνεχώς μεταβαλλόμενης ύψους 9m με τραβέρσα για 4 προβολείς**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός ιστού χαλύβδινου γαλβανισμένου.

Ο ιστός να είναι χαλύβδινος γαλβανισμένος ύψους 8,80-9,00 μέτρων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ-ΕΝ40-5 και θα φέρει σήμανση CE.

Θα φέρει κατάλληλο ακροκιβώτιο προστασίας IP54 - IK08 από ρητίνη πολυαμιδίων ή άλλο ισοδύναμο υλικό για τη σύνδεση του φωτιστικού-ων.

Ο Ιστός να είναι οκταγωνικής διατομής συνεχώς μεταβαλλόμενης, με περιγεγραμμένη διάμετρο βάσης Ø196mm και με περιγεγραμμένη διάμετρο κορυφής Ø100mm

αποτελούμενος από τον κορμό και το έλασμα της βάσεως με κατάλληλη διαμόρφωση στη κορυφή του για την υποδοχή της τραβέρσας στήριξης των προβολέων και θύρας επίσκεψης του κιβωτίου σύνδεσης των καλωδίων.

Ο κορμός του ιστού να αποτελείται από ένα μοναδιαίο τεμάχιο, χωρίς εγκάρσια ραφή και να κατασκευάζεται από έλασμα κατ' ελάχιστο 4 χιλ. ποιότητας S235JR σύμφωνα με το πρότυπο EN10025-1.

Η διαμήκης ραφή είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτροσυγκόλληση σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Ενδεικτικά η μέθοδος συγκόλλησης αξιολογείται κατά ASME IX και CNR UNI 10011.

Κάθε ιστός φέρει θυρίδα ενδεικτικών διαστάσεων 85 x 300 ή 75x300 σε απόσταση περίπου 300-600mm από τη βάση σύμφωνα με το πρότυπο EN40-2.

Η θυρίδα να κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ίδιου πάχους και σχήματος, με τον υπόλοιπο ιστό, το οποίο στην κλειστή του θέση δεν εξέχει του ιστού.

Η στερέωση του γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν εξέχουν του ιστού και ταυτόχρονα εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωση του.

Η θυρίδα να διαθέτει ειδική κλειδαριά για εύκολο άνοιγμα κλείσιμο που θα παρέχει στεγανότητα IP54 στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση.

Το έλασμα της βάσης θα έχει σχετικές διαστάσεις για την ορθή αγκύρωση, ενδεικτικά 400 x 400 x 20 και είναι θα κατασκευασμένο από έλασμα

ποιότητας -κατ' ελάχιστο- S235 JR. Θα φέρει 4 οβάλ οπές για τη διεύθυνση των αγκυρίων και κεντρική οπή για τη διέλευση καλωδίων τροφοδοσίας και χαλκού γείωσης και για τη συγκόλληση του κορμού.

Δύναται να υπάρχει ενίσχυση έδρασης μέσω 4 τριγώνων συγκολλημένων μεταξύ πλάκας έδρασης και κορμού του ιστού.

( Τα ανωτέρω θα είναι σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN40-5 και τον Ευρωκώδικα 3 ).

Τα αγκύρια θα έχουν νενδεικτικά σπείρωμα M24-27 μήκους 0,75m.

Η διάμετρος του κέντρου των οπών θα είναι 280 mm κατ' αντιστοιχία με τα αγκύρια της βάσης.

Τα ανωτέρω θα επαληθευτούν με τους σχετικούς υπολογισμούς που οφείλει να προσκομίσει ο ανάδοχος που θα τεκμηριώνουν τις διαστάσεις ιστού, αγκυρίων, και θεμελίου χ υπογεγραμμένοι από διπλωματούχο μηχανικό ωρίς επιπλέον αποζημίωση.

Οι ανοχές κατασκευής του ιστού θα είναι κατά ΕΛΟΤ EN 40-2.

Ο ιστός θα είναι γαλβανισμένος εν θερμώ κατά ISO 1461 εσωτερικά και εξωτερικά με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 55µm.

Επειδή ο ιστός εμπίπτει στις απαιτήσεις του Κανονισμού 305/2011 περί δομικών προϊόντων πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Σταθερότητας της Επίδοσης από διαπιστευμένο Φορέα Πιστοποίησης.

Ο κατασκευαστικός οίκος του ιστού πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015

Στην προσφερόμενη τιμή περιλαμβάνεται και η τραβέρσα στήριξης των προβολέων

ενδεικτικά μήκους 1,2m κατασκευασμένη από UPN80 ενωμένο με σωλήνα Φ114X4 μήκους 200mm για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού.

η σύνδεση, τοποθέτηση, στερέωση των αγκυρίων στην τάφρο της βάσης προ της σκυροδέτησης.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.770,78****(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια εβδομήντα και εβδομήντα οκτώ λεπτά****A.T. : 6.4.37****Άρθρο : ΗΛΜ Ν160.3.747 Φωτιστικό σώμα ισχύος 18Watt Φ280 για βοηθητικούς χώρους - WC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 60

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος ορατής τοποθέτησης διαμέτρου Ø280mm±10% κι ύψους 55mm±10%. Θα είναι κατασκευασμένο από άθραυστο κι αυτόσβεστο polycarbonate, ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του

κιτρινίσματος με την πάροδο του χρόνου. Θα έχει opal λευκό διαχύτη (κάλυμμα) από επίσης άθραυστο κι αυτόσβεστο polycarbonate με υψηλό βαθμό διαπερατότητας. Θα φέρει ενσωματωμένο LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,90. Η συνολική κατανάλωση ισχύος (LEDs+driver) του φωτιστικού δεν θα υπερβαίνει τα 18W ενώ η φωτεινή εκροή του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 1.900lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 105lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs θα είναι 4.000K  $\pm$ 5% και ο δείκτης CRI θα είναι μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LEDs θα είναι τουλάχιστον 33.000 ώρες λειτουργίας (L80B20) σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά την παρέλευση 33.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού, το 80% τουλάχιστον των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι μικρότερη από το 80% της αρχικής τους. Το φωτιστικό θα έχει κλάση μόνωσης I ή κλάση μόνωσης II, δείκτη προστασίας έναντι στερεών κι υγρασίας IP65 τουλάχιστον και δείκτη προστασίας έναντι κρούσης IK07 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από δήλωση CE με την οποία θα αποδεικνύεται η συμφωνία με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-1 (Luminaires. Particular requirements. Specification for fixed general purpose luminaires) καθώς επίσης και με τα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62493 και EN55015 αλλά και τις ευρωπαϊκές οδηγίες 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2009/125/CE (ERP) και 2011/65/EU (RoHS II).

Ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Το φωτιστικό, θα πρέπει να είναι τυποποιημένο - βιομηχανοποιημένο προϊόν και να βρίσκεται δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή, τόσο έντυπο (hard copy) όσο και ηλεκτρονικό (site), και σε πλήρη συμφωνία με τα δηλούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά του.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το υλικά και μικρουλικά στήριξης και η ηλεκτρική σύνδεση.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 73,22**

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

**A.T. : 6.4.38**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν159.3.970 Φωτιστικό σώμα ισχύος 35Watt ευθύγραμμο στεγανό IP66 για βοηθητικούς χώρους - WC**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος ορατής τοποθέτησης κατασκευασμένο από άθραυστο κι αυτόσβεστο V2 polycarbonate ή άλλο ισοδύναμο υλικό, το οποίο εσωτερικά θα έχει ραβδώσεις για μεγαλύτερη μηχανική αντοχή. Θα φέρει συμμετρικό ανταυγαστήρα από φύλλο χάλυβα βαμμένο σε λευκό χρώμα. Θα έχει αντιθαμβωτικό διαχύτη (κάλυμμα των LEDs) από άθραυστο κι αυτόσβεστο V2 polycarbonate ή άλλο ισοδύναμο υλικό του οποίου η εσωτερική επιφάνεια θα είναι ραβδωτή για μεγαλύτερη μηχανική αντοχή και μείωση της θάμβωσης ενώ η εξωτερική του επιφάνεια θα είναι λεία για ευκολότερο καθαρισμό αλλά κι υψηλότερη φωτεινή απόδοση. Θα διαθέτει στηρίγματα από ανοξείδωτο ατσάλι για την τοποθέτηση του στην οροφή ή για ανάρτηση και θα έχει διαστάσεις 1250mm x 120mm x 100mm $\pm$ 10%. Το φωτιστικό θα έχει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή άλλο ισοδύναμο υλικό στεγανοποίησης και θα φέρει ενσωματωμένο ταχυσύνδεσμο (fast connector) για την ηλεκτρική του τροφοδοσία, χωρίς να απαιτείται παρέμβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού, ώστε να διασφαλίζεται ο βαθμός στεγανότητας. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό (LED driver) με συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,95. Η φωτεινή απόδοση του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 4.300lm ενώ η συνολική κατανάλωση του φωτιστικού (LEDs+driver) δεν θα υπερβαίνει τα 35W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 125lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs θα είναι 4.000K  $\pm$ 5% κι ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LEDs θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας (L80B50) σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά την παρέλευση 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού, το 80% τουλάχιστον των LEDs θα εξακολουθούν να εκπέμπουν το 50% τουλάχιστον της αρχικής τους φωτεινής εκροής. Η δηλούμενη διάρκεια ζωής των LEDs θα συνοδεύεται από τον σχετικό εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM80. Το φωτιστικό θα πρέπει επίσης να συνοδεύεται από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79, από αναγνωρισμένο/διαπιστευμένο - από ανεξάρτητο φορέα - εργαστήριο. Στον εργαστηριακό αυτό έλεγχο θα αναγράφονται τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα - φωτεινή εκροή - καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος - δείκτης χρωματικής απόδοσης). Το φωτιστικό θα έχει κλάση μόνωσης I ή κλάση μόνωσης II, δείκτη προστασίας

έναντι στερεών κι υγρασίας IP66 τουλάχιστον και δείκτη προστασίας έναντι κρούσης IK08 τουλάχιστον ενώ θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -30°C έως +40°C τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από δήλωση CE με την οποία θα προκύπτει η συμμόρφωσή του με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493 και τις ευρωπαϊκές οδηγίες 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2009/125/CE (ERP) και 2011/65/EU (RoHS II). Θα συνοδεύεται κι από πιστοποιητικό ENEC από ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-1 (Luminaires. Particular requirements. Specification for fixed general-purpose luminaires) καθώς κι από πιστοποιητικό από ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological safety), εφόσον το τελευταίο δεν αναφέρεται στο ENEC. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων όπως επίσης κι ISO 14001:2015. Το φωτιστικό, θα πρέπει να είναι τυποποιημένο - βιομηχανοποιημένο προϊόν και να βρίσκεται δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή, τόσο έντυπο (hard copy) όσο και ηλεκτρονικό (site), και σε πλήρη συμφωνία με τα δηλούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά του. Στην τιμή περιλαμβάνονται το υλικά και μικρουλικά στήριξης και η ηλεκτρική σύνδεση.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 135,85**

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

**A.T. : 6.4.39**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν1103.1.2180 Προβολέας 460W LED συμμετρικής δέσμης φωτισμού για γήπεδο ποδοσφαίρου**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση προβολέα κατασκευασμένος από χυτό αλουμίνιο κατάλληλα διαμορφωμένος έτσι ώστε στο πίσω μέρος του να σχηματίζονται πτερύγια (ψήκτρες) ή άλλο αντίστοιχο σύστημα για την αποτελεσματική απαγωγή της θερμότητας. Οι διαστάσεις του, με τον βραχίονα στήριξης, θα είναι ενδεικτικά 650mm x 280mm x 220mm ±10% και θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Θα διαθέτει βραχίονα στήριξης από γαλβανισμένο χάλυβα με γωνιόμετρο διαβαθμισμένο σε μοίρες (0) για σωστή και ακριβή στόχευση ο οποίος θα παρέχει στον προβολέα την δυνατότητα κλίσης έως 360°. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm με υψηλή μηχανική αντοχή.

Θα διαθέτει πολλαπλά LEDs τα οποία θα φέρουν ειδικό φακό (έναν ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό για την διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης. Τα LEDs θα βρίσκονται εντός ανταυγαστήρα από V0 polycarbonate, επιμεταλλωμένο με αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας για τον περιορισμό της θάμβωσης. Θα διαθέτει ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του. Το φωτιστικό θα είναι εξοπλισμένο με κατάλληλες διατάξεις που θα προστατεύουν τα LEDs από τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου διανομής για 6kV τουλάχιστον και διατάξεις που θα επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη κι εάν ένα ή περισσότερα από τα LEDs παύσουν να λειτουργούν. Το φωτιστικό θα έχει ενσωματωμένο τροφοδοτικό (led driver) με συντελεστή ισχύος ≥0,95 το οποίο θα είναι ικανό για την ελαχιστοποίηση του flicker (low flicker), ώστε να μην δημιουργεί ενοχλήσεις κατά τη λειτουργία του. Ο χώρος στον οποίο θα βρίσκεται το τροφοδοτικό (driver) του προβολέα δεν θα είναι κοινός-ενιαίος με αυτόν στον οποίο βρίσκονται τα LEDs ώστε να απομονώνεται θερμοκρασιακά από αυτά.

Η συνολική κατανάλωση ισχύος του προβολέα (LEDs+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 460W ενώ η φωτεινή εκροή το φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 40.900lm. Συνεπώς, ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 89lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs θα είναι 4.000K ±5% ενώ ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70. Η διάρκεια ζωής των LEDs θα είναι τουλάχιστον 90.000 ώρες λειτουργίας L80B10 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας 90.000 ωρών λειτουργίας του προβολέα, το 90% τουλάχιστον των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της αρχικής τους. Η δηλούμενη διάρκεια ζωής των LEDs θα συνοδεύεται από τον σχετικό εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM80, ενώ η δηλούμενη διάρκεια ζωής των LEDs εντός του σώματος του φωτιστικού θα συνοδεύεται από έγγραφο του κατασκευαστή των LEDs με την καμπύλη διατήρησης της φωτεινής εκροής των LEDs (lumen maintenance curve) συναρτήσει

του χρόνου.

Στο έγγραφο αυτό θα αναγράφονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού, ο τύπος του φωτιστικού με LEDs (προσφερόμενο φωτιστικό), ο κατασκευαστής κι ο τύπος των LEDs, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία T<sub>j</sub> ή T<sub>s</sub> των LEDs (στην οποία λειτουργούν τα LEDs εντός του φωτιστικού) και το ποσοστό αστοχιών Bxx για το οποίο δίδεται η καμπύλη. Το φωτιστικό θα πρέπει επίσης να συνοδεύεται από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79, από αναγνωρισμένο/διαπιστευμένο - από ανεξάρτητο φορέα - εργαστήριο. Στον εργαστηριακό αυτό έλεγχο θα αναγράφονται τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα - φωτεινή εκροή - καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος - δείκτης χρωματικής απόδοσης). Ο προβολέας θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66, θα έχει κλάση μόνωσης I και δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08. Ο προβολέας θα είναι κατάλληλος για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -30°C έως +40°C τουλάχιστον και το συνολικό βάρος του μαζί με το τροφοδοτικό (driver) δεν θα υπερβαίνει τα 15kg.

Ο προβολέας θα έχει συμμετρική (25° ή 47° ή 65°) κατανομή φωτισμού και αυτό θα βεβαιώνεται από την φωτομετρική καμπύλη του φωτιστικού η οποία θα πρέπει να έχει εξαχθεί από αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο.

Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-5 (Luminaires. Particular requirements. Floodlights). Θα συνοδεύεται από δήλωση CE με την οποία θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493 και τις ευρωπαϊκές οδηγίες 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2009/125/CE (ERP) και 2011/65/EU (RoHS II). Το φωτιστικό θα διαθέτει πιστοποιητικό από αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological safety), εφόσον το τελευταίο δεν αναφέρεται στο ENEC. Τέλος, το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται κι από εργαστηριακό έλεγχο, από αναγνωρισμένο εργαστήριο, για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα παραπάνω πρότυπα (EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015). Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων καθώς και ISO 14001 (Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης). Το φωτιστικό, θα πρέπει να είναι τυποποιημένο - βιομηχανοποιημένο προϊόν και να βρίσκεται δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή, τόσο έντυπο (hard copy) όσο κι ηλεκτρονικό (site), και σε πλήρη συμφωνία με τα δηλούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά του.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το υλικά και μικρουλικά στήριξης στην τραβέρσα και η ηλεκτρική σύνδεση.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.325,55**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες τριακόσια είκοσι πέντε και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.4.40**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.48.01 Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί διατομής 6 mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

διατομής 6 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,10**

**(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά**

**A.T. : 6.4.41**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.48.02 Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί διατομής 10 mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού,

περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

διατομής 10 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,40**

**(Ολογράφως) : τρία και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 6.4.42**

**Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 62.10.48.03 Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοί διατομής 25 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

διατομής 25 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,70**

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

**A.T. : 6.4.43**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18898.10.20 Τηλεχειριζόμενος διακοπτής ράγας 20Α -2ΝΟ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση τηλεχειριζόμενος διακοπτής ράγας 20Α -2ΝΟ κατηγορίας AC1-AC-7a.

Τιμή ανά τεμάχιο]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 58,02**

**(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ και δύο λεπτά**

**A.T. : 6.4.44**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18898.40.40 Τηλεχειριζόμενος διακοπτής ράγας 40Α -4ΝΟ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 50

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση τηλεχειριζόμενος διακοπτής ράγας 40Α -4ΝΟ κατηγορίας AC1-AC-7a.

Τιμή ανά τεμάχιο]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 101,37**

**(Ολογράφως) : εκατόν ένα και τριάντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.4.45**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν1101.10.6 Μεταφορά ιστού γαλβανισμένου σε νέα θέση ύψους έως 20m με τραβέρσα και κλίμακα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Μεταφορά ιστού σε νέα θέση ύψους 20m με χρήση γερανοφόρου οχήματος σε απόσταση όχι μεγαλύτερη των 50m.

Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε απαιτούμενη δαπάνη για την ανωτέρω μεταφορά ο έλεγχος καθετότητας ή εξαγωγή και επανατοποθέτηση της τραβέσας - πλαισίου επί του ιστού ή εξαγωγή και επανατοποθέτηση των προβολέων η ηλεκτρική απομόνωση και η ηλεκτρική επανασύνδεση των προβολέων και ακροκιβωτίου, η προμήθεια και εργασία τοποθέτησης στην νέα βάση των νέων αγκυρίων οιαδήποτε διαμέτρου και μήκους.

Τιμή ανηγμένη σε εργασία τεχνίτη και εργάτη

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.202,60****(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες διακόσια δύο και εξήντα λεπτά****A.T. : 6.5.6****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18916.21.4 Απαγωγός Υπέρτασης κλάσης T1 4 πόλων Iimp25KA**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση Απαγωγός υπέρτασης τεσσάρων πόλων κλάσης T1, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής για προστασία φάσης και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS , Iimp=25KA, για μέγιστο ρεύμα παροχέτευσης I<sub>max8/20</sub> =6A, τάση προστασίας U<sub>p</sub>=2,53KV μετά της εργασίας τοποθέτησης σε ράγα πίνακα για πλήρη και κανονική λειτουργία Τιμή ανα τεμάχιο]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 639,37****(Ολογράφως) : εξακόσια τριάντα εννέα και τριάντα επτά λεπτά****1.6.5. ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ****A.T. : 6.5.1****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19985.153.3 Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στήριγματος σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 .

Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN62561-4.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,64****(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.5.2****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19985.153.4 Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στήριγματος τοιχοποιίας αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 σε σκυρόδεμα, τούβλο, μεταλλική επιφάνεια.

Να είναι κατασκευασμένο από χάλκινα ελάσματα με ροδέλα αποστάσεως.

Η σύσφιξη του αγωγού μα επιτυγχάνεται με κοχλίες τουλάχιστον Μ6Χ16 από ανοξείδωτο χάλυβα κατά EN27046. Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN62561-4.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,12****(Ολογράφως) : τέσσερα και δώδεκα λεπτά****A.T. : 6.5.3****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19985.156.2 Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών ΣΑΠ St-St, St-Al, Al-Al**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σφιγκτήρα χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn) για σύνδεση αγωγών κυκλικής διατομής χάλυβα-χάλυβα, χάλυβα-αλουμινίου, αλουμινίου-αλουμινίου Φ8-10 (mm). Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN62561-1.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,83**  
**(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.5.4**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν19985.149.2 Ακίδα χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη, ή κράματος αλουμινίου Φ10Χ300mm με προσαρμογέα αγωγού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ακίδας χαλύβδινης θερμά επιψευδαργυρωμένης, ή κράματος αλουμινίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ-ΕΝ 62561, μήκους 300mm, διαμέτρου Φ10mm πλήρης, με δυνατότητα προσαρμογής πάνω στο συλλεκτήριο αγωγό μετά του προσαρμογέα, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, στερέωση (σε οιονδήποτε ύψος), σύνδεση με το υπόλοιπο σύστημα αντικεραυνικής προστασίας και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

(1 τεμ) .

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

**A.T. : 6.5.5**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν19985.152.3 Αγωγός συλλεκτήριος ή καθόδου χαλύβδινος επιψευδαργυρωμένος ΣΑΠ Φ8mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά και εξωτερική τοποθέτηση αγωγού για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος και αγωγός καθόδου συστήματος αντικεραυνικής προστασίας κυκλικής διατομής ονομαστικής διατομής Φ8mm, κατασκευασμένος από χάλυβα επιψευδαργυρωμένο. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN62561-02.

Δηλαδή προμήθεια του αγωγού, τοποθέτηση - στήριξη σε οποιοδήποτε ύψος σε όψεις κτιρίου με χρήση γερανού ή σκαλωσίας, ή στην οροφή κτιρίου (βατό δώμα ή κεραμοσκεπή) συνδέσεις μέτρηση αντιστάσεως και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

(1 μ.μ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,88**  
**(Ολογράφως) : δέκα και ογδόντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.5.6**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν18916.21.4 Απαγωγός Υπέρτασης κλάσης T1 4 πόλων Iimp25KA**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση Απαγωγός υπέρτασης τεσσάρων πόλων κλάσης T1, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής για προστασία φάσης και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS , Iimp=25KA, για μέγιστο ρεύμα παροχέτευσης I<sub>max8/20</sub> =6A, τάση προστασίας U<sub>p</sub>=2,53KV μετά της εργασίας τοποθέτησης σε ράγα πίνακα για πλήρη και κανονική λειτουργία Τιμή ανα τεμάχιο]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 639,37**  
**(Ολογράφως) : εξακόσια τριάντα εννέα και τριάντα επτά λεπτά**

**A.T. : 6.5.7**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν19985.155.1 Χάλκινη ταινία 30mmΧ3mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ταινίας χάλκινης από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό (Cu), ονομαστικής διαμέτρου 90mm<sup>2</sup>, κατάλληλη για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός γείωσης. Είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN62561-02.

Στην τιμή περαν της τοποθέτησης περιλαμβάνονται συνδέσεις, μέτρηση αντιστάσεως και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.  
(1 μ.μ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 24,18**  
**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και δέκα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.5.8**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19985.156.4 Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών ΣΑΠ St/Zn ή Al με ταινία χαλκού έως 30X5mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση εξαρτήματος σύνδεσης αγωγών κυκλικής  $\Phi 8-10$  (mm) διατομής  $\Phi 8-10$  χάλυβα St/Zn ή αλουμινίου Al με ταινία χαλκού έως 30X5mm διαστάσεων έως 30X5 κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα SSt/V2A ( INOX304)  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN62561-1.  
(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,83**  
**(Ολογράφως) : επτά και ογδόντα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.5.9**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19985.155.2 Χαλύβδουνη επιψευδαργυρωμένη ταινία 30mmX3,5mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ταινίας χαλύβδουνης θερμά θερμά επιψευδαργυρωμένης, με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 50 $\mu$ m, ονομαστικής διαμέτρου 105mm2, κατάλληλη για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός θεμελιακής γείωσης.  
Είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός σκυροδέματος.  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN62561-02.  
Στην τιμή περαν της τοποθέτησης περιλαμβάνονται συνδέσεις, μέτρηση αντιστάσεως και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.  
(1 μ.μ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,68**  
**(Ολογράφως) : δώδεκα και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.5.10**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19985.160.1 Αλεξικεραυνο ιστού ΑΛ1**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση αλεξικέρανου πρώιμου οχετού , ατμοσφαιρικής τάσης με ακτίνα προστασίας τουλάχιστον 97 μέτρων αποτελούμενο από  
Α) Η κεφαλή του αλεξικέρανου θα φέρει ακίδα σύλληψης του κερανού από ειδικό κράμα ορείχαλκου με διάκενο ασφαλείας.  
-Θα διαθέτει μεταλλικό δίσκο συλλογής, αγωγίμο προς την ακίδα και προς το περίβλημα της κεφαλής, ο οποίος θα ζευγνύται χωρητικά προς το ηλεκτρικό πεδίο κακοκαιρίας και θα φορτίζεται επαγωγικά με την αύξηση του ανωτέρω πεδίου.  
-Η κεφαλή θα περιλαμβάνει ειδικό μεταλλάκτη παραγωγής υψηλής τάσης ιονισμού.  
-Η κεφαλή του αλεξικέρανου θα φέρει διάταξη ασφαλείας για την προστασία των κυκλωμάτων της κατά την στιγμή της πτώσης και της σύλληψης του κερανού.  
-Όλος ο μηχανισμός του διακένου, του εξωτερικού σπινθηριστή και των κυκλωμάτων της κεφαλής, θα βρίσκεται μέσα σε υδατοστεγές περίβλημα το οποίο θα διαμορφώνεται, έτσι ώστε να επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση του φορτίου προς την κάθοδο του αλεξικέρανου.  
-Το αλεξικέρανο θα είναι σύμφωνο με το Πρότυπο NFC 17-102 και φιλικό προς το περιβάλλον, με ακτίνα προστασίας τουλάχιστον  $R_p=97$  μέτρα για Στάθμη Αντικεραυνικής Προστασίας III.

Β) Ιστό στήριξης από χαλυβδοσωλήνες βαρέως τύπου με ακροσωλήνιο στην κορυφή του ύψους 24 μέτρων βαμμένος αντισεισμικά, ο οποίος θα πακτωθεί εντός εδάφους σε βάση από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 ενδεικτικών διαστάσεων 2X2X2,5.  
Οι διαστάσεις της βάσης θα τεκμηριώνονται κατά την έγκριση του υλικού από τον ανάδοχο ο οποίος θα υποβάλλει σχετική τεχνική - μελέτη αρμοδίως υπογεγραμμένη.



Γ) Δύο Αγωγούς καθόδου διατομής 50mm<sup>2</sup> κατασκευασμένος από επικασιτερωμένο χαλκό (Cu/eSn) με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 1μm, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός γείωσης ενωμένο με τέσσερα ηλεκτρόδια γείωσης χαλύβδινα επιχαλκωμένα διαμέτρου 14mm και μήκους 1,5m μετά των σφιγκτήρων και να ικανοποιεί το πρότυπα EN50164.

Δ) Κάρτα μαγνητικής καταγραφής κεραμικών πληγμάτων.

Ε) Ισοδυναμικό πλέγμα εντός σκυροδέματος περιμετρικά του αλεξικέραυτου σε απόσταση 3,0m για την εξάλειψη του κινδύνου των βηματικών τάσεων και άσφαλτο καθώς και περίφραξη αποφυγής τάσεων επαφής σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN62305.03 παράγραφοι 8.1 -8.2.

Στην τιμή περιλαμβάνεται α) η υποβολή αναλυτικού τεύχους περιγραφής για τη τεκμηρίωση της περιοδική συντήρησης και των διαδικασιών συντήρησης του αλεξικέραυτου και β) η τεκμηρίωση της ζητούμενης προστασίας για την έγκριση της κατασκευής.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19.734,20**

**(Ολογράφως) : δέκα εννέα χιλιάδες επτακόσια τριάντα τέσσερα και είκοσι λεπτά**

### 1.6.6. ZNX

**A.T. : 6.6.1**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν124.2.300 Θερμοδοχείο ZNX 300 lt διπλής ενέργειας**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24**

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση θερμοδοχείου ζεστού νερού χρήσης 300λίτρα από χάλυβα ποιότητας S235JR με διπλή επισμάλτωση και ανοδική προστασία, για μέγιστη πίεση ζεστού νερού χρήσης 10bar για μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας ζεστού νερού χρήσης 95 βαθμούς Κελσίου, με δυνατότητα σύνδεσης μίας πηγής φόρτισης , με θύρα συντήρησης, με μόνωση από πολυουρεθάνη πάχους 50mm αποτελούμενο από είσοδο κρύου νερού , εναλλάκτη θερμότητας παροχής 900 lt/hr/45 οC, έξοδο ZNX, σωλήνωση 1 ¼ -βάνες ρακόρ εξαεριστικό γωνίες, με το υδραυλικό δίκτυο ( σωλήνες και εξαρτήματα αντεπίστροφο ) με αντίσταση ισχύος 6KW με το καλώδιο τροφοδοσίας, τον σωλήνα προστασίας και τον κατάλληλο πολυπολικό μικροαυτόματο διακόπτη 6KA, με το ΔΔΕ 40A/30mA, Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN12828, EN1717, EN55022, EN55024, EN61000 νε έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις ακόλουθες ευρωπαϊκές οδηγίες/ κανονισμούς : Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMC και Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού 2011/65/EC.

Οδηγία σχετικά με τις απαιτήσεις του Eco-design που αφορά τα προϊόντα σχετικά με την ενέργεια 2009/125/EC. Οδηγία σχετικά με την σήμανση και την πληροφορίες των προϊόντων όσο αφορά την κατανάλωση ενέργειας και άλλων πηγών ενέργειας 2010/30/EC ή νεότερη.

Οδηγία μηχανικού εξοπλισμού 2006/42/EC. Οδηγία εξοπλισμού υπό πίεση (PED) 97/23/EC.]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.727,55**

**(Ολογράφως) : χίλια επτακόσια είκοσι επτά και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.6.2**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18451.2.100.67 Λεβητάς συμπύκνωσης μετά καυστήρα 67KW**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση επιδαπέδιου λέβητα συμπύκνωσης θερμοκρασιών χυτοσίδηρο με θάλαμο καύσης αναστροφής καυσαερίων για πετρέλαιο που να ικανοποιεί την οδηγία 92/42 ΕΟΚ, το πρότυπα EN303-2, την οδηγία LVD, EN60335, EN61000 μετά του καυστήρα, μέγιστης θερμοκρασίας ύδατος ( 90 0C) , ονομαστικής θερμοκρασικής ισχύος 63 ( 80/60 0C) - 67W ( 50/30 0C), με πίνακα αυτοματισμού, με χειριστήριο χώρου, τον εναλλάκτη συμπύκνωσης, πλήρης μετά των εξαρτημάτων υλικών και μικρουλικών συνδέσεως προς τα δίκτυα ύδατος πετρελαίου και ηλεκτρικού ρεύματος μετά κρουνού εκκενώσεως , θερμομέτρου, υδροστατών,

μονώσεως προστατευόμενη από κάλυμμα λαμαρίνας βαμμένο σε αποχρωση κατά RAL. Να ικανοποιεί την οδηγία 92/42 ΕΟΚ, το πρότυπα EN303-2, την οδηγία LVD, EN60335, EN61000.

Ο λέβητας να έχει πιστοποιηθεί κατά EN 303, να διαθέτει έγκριση τύπου, και να φέρει σήμανση CE.

Επίσης να διαθέτει πλάκα καυστήρα με οπές για την σύνδεση του καυστήρα πετρελαίου - αερίου.

Ο Βαθμός Απόδοσης LHV να είναι , για μέση θερμοκρασία λέβητα 70 οC, στο 100% του ονομαστικού φορτίου  $\geq 95\%$

Ο λέβητας θα διαθέτει πίνακα ελέγχου κατάλληλος για λειτουργία με πλήρη εξοπλισμό τεχνικής ασφαλείας με θερμοστάτη λέβητα ρύθμισης 90 οC με θερμικό ασφαλείας ρυθμιζόμενο στους 100 οC, 110 οC και διακόπτη ελέγχου και ενσωματωμένο θερμόμετρο νερού του λέβητα, λυχνία ένδειξης βλάβης καυστήρα, ικανός να ελέγχει μία τρίοδη ή τετράοδη βάνα στο πρωτεύον κύκλωμα του λέβητα και ένα κυκλοφορητή. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δοκοί - προφίλ στήριξης μετά των αντικραδασικών στοιχείων, οι φλάντζες σύνδεσης και το στεγανοποιητικό κολλάρο του αγωγού καυσαερίων.

Ο καυστήρας θα είναι πιεστικού τύπου ελαφρού πετρελαίου κατάλληλης αντίθλιψης, κατασκευασμένος και δοκιμασμένος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του πρότυπου DIN EN 267 τύπου EL βάσει DIN 51603, μονοβαθμιας ή διβάθμιας λειτουργίας με κινητήρα εναλλασσόμενου ρεύματος μετά των οργάνων αυτοματισμού και λοιπά υλικά και μικρουλικά επί τόπου του έργου και εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως ρυθμίσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2009/125/ΕΚ των

Κανονισμών της ΕΚ 811/2013, 812/2013, 813/2013 και 814/2013 και λειτουργούν συμπληρωματικά στην Οδηγία 2010/30/ΕΚ.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13.691,24**

**(Ολογράφως) : δέκα τρείς χιλιάδες εξακόσια ενενήντα ένα και είκοσι τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 6.6.3**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18605.1.3.6 Κυκλοφορητής 3m3/h – 6,0m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση κυκλοφορητή 3m3/h – 6,0m μετά των φλαντζών σύνδεσης υδρολίπαντος κατάλληλος για όλα τα συστήματα θέρμανσης αερισμού και κλιματισμού με εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας (-10°C έως +110°C) με θερμομονωτικό κέλυφος, οδηγούμενος από Ηλεκτρονικά Ελεγχόμενο Κινητήρα 230V/50Hz Υψηλής απόδοσης κλάσης μόνωσης F ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα EN61800-3 EN 61100-6-2 και EN 61100-6-3.

με δείκτη ΕΕΙ<0,20 σύμφωνα με κανονισμό (ΕΚ) 641/2009, με υψηλή ροπή εκκίνησης αυτόματη λειτουργία απεμπλοκής και ενσωματωμένη προστασία κινητήρα. με οθόνη με ενδείξεις καταστάσεων λειτουργίας, τρόπου ρύθμισης, ονομαστικής τιμής διαφοράς πίεσης ή αριθμού στροφών, ενδείξεων σφαλμάτων και προειδοποιήσεων, με ενσωματωμένη ηλεκτρονική ρύθμιση ισχύος για σταθερή/μεταβαλλόμενη διαφορά πίεσης, διαφορά πίεσης ελεγχόμενη μέσω θερμοκρασίας, ρύθμιση σταθερών στροφών μέσω οθόνης.

Με διεπαφή IR για ασύρματη επικοινωνία με συσκευή χειρισμού, με λυχνία ένδειξης βλάβης, με δυνατότητες επικοινωνίας BMS με modul ( δεν περιλαμβάνονται )

μέσω θυρών διασύνδεσης και αντίστοιχων πρωτοκόλλων επικοινωνίας

Στην τιμή περιλαμβάνονται και τα ρακόρ -φλάντζες-κοχλίες σύνδεσης

με την σωληνογραμμή

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.333,78**

**(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια τριάντα τρία και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 6.6.4**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18473.1.3.3 Κλειστό Δοχείο Διαστολής χωρητικότητας έως 33Lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση δοχείου διαστολής 33lt με μεμβράνη και πόδια G 3/4" κατάλληλο για ποσιμο νερό.

Η χρησιμότητα του δοχείου διαστολής είναι η εξής :

Α) Αναπληρώνει τις απώλειες νερού του κυκλώματος που οφείλονται στις εξαερώσεις .

Β) Παραλαμβάνει την διαστολή του νερού λόγω μεταβολής της θερμοκρασίας.

Γ) Αποτρέπει την σπηλαιώση στην αναρρόφηση του κυκλοφορητή.

Κλειστά δοχεία διαστολής

Είναι ένα κλειστό κυλινδρικό δοχείο που χωρίζεται σε δυο μέρη με μια ελαστική μεμβράνη. Το ένα μέρος φέρει σπείρωμα για σύνδεση με το κλειστό κύκλωμα μας και το άλλο βαλβίδα αέρος για έλεγχο και ρύθμιση της πίεσης του αεροθαλάμου εντός του οποίου υπάρχει αέρας. Η πίεση του αέρα στον αεροθάλαμο είναι ρυθμισμένη από τον κατασκευαστή στα 1,5-2 bar. Το νερό θερμαινόμενο διαστέλλεται και πιέζει τη μεμβράνη, που με τη σειρά της πιέζει το συμπιεστό αέριο. Έτσι μειώνεται ο χώρος του δοχείου που περιέχει αέριο και αυξάνεται αντίστοιχα ο χώρος που περιέχει νερό. Όταν το νερό κρυσώνει και συσταλθεί, η πίεση του αερίου θα σπρώξει το νερό πίσω στο κύκλωμα μας και η σχέση των όγκων αερίου - νερού θα επανέλθουν εκεί που ξεκίνησαν. Εκτός από την υποδοχή των θερμικών διαστολών του νερού, το κλειστό δοχείο διαστολής συμπληρώνει και μικροποσότητες νερού που έχουν διαρρεύσει από την εγκατάσταση και προέρχονται από εξαερώσεις σωμάτων ή από μικροδιαρροές. Για να επιτελεστεί και αυτός ο σκοπός, θα πρέπει, ακόμη και όταν είναι κρύα η εγκατάσταση, να υπάρχει στο δοχείο κάποια ποσότητα νερού.

Η ύπαρξη νερού στο δοχείο, σε οποιαδήποτε περίπτωση, επιτυγχάνεται με την κατάλληλη ρύθμιση της πίεσης του δικτύου και της αρχικής πίεσης του αερίου στο δοχείο.

Να ικανοποιεί το πρότυπο DIN EN 13831, πίεσεως λειτουργίας max 10bar, επιτρ. θερμοκρ. στη μεμβράνη 70oC με αρχική ρύθμιση πίεσης στα 4bar πληρωμένο με άζωτο με εναλλάξιμη μεμβράνη EPDM. Να διαθέτει σήμανση CE.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και ο σωλήν σύνδεσης με την σωληνογραμμή με τα αντίστοιχα ρακόρ σύνδεσης από και προς το δοχείο

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 351,85**

**(Ολογράφως): τριακόσια πενήντα ένα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.6.5**

**Άρθρο : ATHE N18477.4 Βαλβίδα ασφαλείας DN 1 ¼ -1 ½ 3-10bar**

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 28

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση βαλβίδα ασφαλείας DN 1 ¼ -1 ½ 3-10bar για λέβητα έως 400.000Kcal/h ή boiler σχεδιασμένη για την προστασία των κλειστών κυκλωμάτων θέρμανσης από την υπερπίεση. Η διατομή σύνδεσης πρέπει να καθοριστεί σύμφωνα με την ισχύ της συσκευής παραγωγής θερμότητας που πρέπει να προστατευτεί. Η υψηλότερη αποδεκτή πίεση λειτουργίας της εγκατάστασης και η απορρέουσα μέγιστη πίεση ανοίγματος της βαλβίδας ασφαλείας πρέπει να τηρηθούν. Για συστήματα με ικανότητα θέρμανσης που υπερβαίνει τις αξίες στον πίνακα, τηρείστε τον ακόλουθο κανόνα: επιτρέπονται 3 βαλβίδες ασφαλείας ανά συσκευή παραγωγής θερμότητας. Η βαλβίδα ασφαλείας να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εξάρτημα ασφαλείας σύμφωνα με την Οδηγία για συσκευές υπό πίεση 97/23/EG για άμεσα ή έμμεσα θερμαινόμενες δεξαμενές πίεσης σχεδιασμένες να παράγουν ατμό ή ζεστό νερό σύμφωνα με το Άρθρο 3 τμήμα 1.2 έως την κατηγορία IV.

Το σώμα να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας χαμηλής περιεκτικότητας μολύβδου κράμα ορείχαλκου ή ένα ανθεκτικό στην αποψευδαργυροποίηση χαμηλής περιεκτικότητας μολύβδου κράμα χαλκού και κασσίτερου (DN 40 - DN 50), το πάμα ελατηρίου, το διάφραγμα και άλλα εσωτερικά μέρη να είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικό στη θερμότητα και στη φθορά ελαστομερές συνθετικό υλικό και το ελατήριο από ανθεκτικό στη διάβρωση ατσάλινο σύρμα ελατηρίου.

Να διαθέτει σήμανση CE να ικανοποιεί την οδηγία 97/23/EG

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 187,07**

**(Ολογράφως): εκατόν ογδόντα επτά και επτά λεπτά**

**A.T. : 6.6.6****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18641 Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Μανόμετρο με κρουνό περιοχής ενδείξεων 0 έως 10 atm με κάθε μικρούλικό και εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 27,51****(Ολογράφως) : είκοσι επτά και πενήντα ένα λεπτά****A.T. : 6.6.7****Άρθρο : ΗΛΜ Ν128.200.19 αυτόματος πλήρωσης με μανόμετρο ρυθμιζόμενος 1/2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση αυτόματος πλήρωσης με μανόμετρο ρυθμιζόμενος χρησιμοποιείται για να πληρώνει και να αναπληρώνει αυτόματα το νερό του κλειστού κυκλώματος στις εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης σύμφωνα με το DIN EN 12828. Συνδέεται μόνιμα στην εγκατάσταση θέρμανσης και η σύνδεση με το δίκτυο πόσιμου νερού πραγματοποιείται με έναν εύκαμπτο σωλήνα, σύμφωνα με το DIN 1988. Όταν η πίεση δικτύου πέφτει κάτω από την πίεση της εγκατάστασης

θέρμανσης κατά τη διάρκεια πλήρωσης, η ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής Το σώμα να είναι κατασκευασμένο από κράμα ορείχαλκου ανθεκτικό στην αποψευδαργυροποίηση (DN 15) ή υψηλής ποιότητας χαμηλό σε μόλυβδο κράμα χαλκού και κασσίτερου (DN 20). Το βιδωτό πάμα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας, ενισχυμένο με γυάλινη ίνα συνθετικό υλικό και τα πλαστικά μέρη από ανθεκτικό στη φθορά ελαστομερές. Το διάφραγμα είναι ενισχυμένο με πολυαμίδιο. Το ελατήριο είναι κατασκευασμένο από ανθεκτικό στην διάβρωση ατσάλινο σύρμα ελατηρίου και όλα τα άλλα μέρη είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα ή ανθεκτικό στην αποψευδαργυροποίηση ορείχαλκο. Το φίλτρο είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα και έχει διατομή πλέγματος 0.25 mm. Ώστε να αποτρέπει την εισροή του νερού θέρμανσης στο σύστημα πόσιμου νερού.

Αποστολή του αυτομάτου πλήρωσης είναι να συμπληρώνει νερό στην εγκατάσταση μας διατηρώντας την αρχική πίεση σταθερή στην τιμή που εμείς επιλέγουμε με την κατάλληλη ρύθμισή του. Το επιθυμητό θα ήταν να μην είχαμε καθόλου απώλειες νερού όμως αυτό είναι ανέφικτο. Οι απώλειες αυτές οφείλονται στην εξάερση του κυκλώματος, στις απώλειες στις συνδέσεις και στην εξάτμιση του νερού λόγω υπερθέρμανσης.

Οι αυτόματοι πλήρωσης λειτουργικά στηρίζονται στην εξίσωση των δυνάμεων που από τη μια δημιουργούνται από την πίεση του δικτύου ύδρευσης και από την άλλη από την πίεση του κλειστού μας κυκλώματος, στην οποία προστίθεται η δύναμη ενός συσπειρωμένου ελατηρίου. Η πίεση του κλειστού μας κυκλώματος καθορίζεται από το βαθμό συσπίρωσης του ελατηρίου. Ο κορμός των αυτόματων πλήρωσης, είναι κατασκευασμένος από ορείχαλκο. Στο επάνω μέρος είναι η βίδα ρύθμισης της πίεσης πλήρωσης, ενώ στο κάτω μέρος διακόπτης αποκοπής της ροής του νερού.

Έχουν υποδοχή μανομέτρου και εσωτερικά υπάρχει φίλτρο και βαλβίδα αντεπιστροφής. Πάνω στον κορμό υπάρχει ανάγλυφο ή χαραγμένο βέλος το οποίο υποδεικνύει την φορά του νερού. Από τη μεριά της εισόδου, υπάρχει ρακόρ για να διευκολύνεται η αφαίρεσή του χωρίς να χρειάζεται κοπή της σωλήνας

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 92,02****(Ολογράφως) : ενενήντα δύο και δύο λεπτά****A.T. : 6.6.8****Άρθρο : ΗΛΜ Ν128.200.23 Φίλτρο πετρελαίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Φίλτρο πετρελαίου διαφανές με νεροπαγίδα PN6atm αποτελούμενο από καπάκι πλαστικό με εξαεριστικό ποτήρι και φίλτρο ( σίτας αλουμινίου) ονομαστικής διαμέτρου ½ και παροχής έως120Lt/h.

Να διαθέτει σήμανση CE.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30,51**

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

**A.T. : 6.6.9**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18631.100.5 Βαλβίδα ανοδικής προστασίας (σταυρός) με ανόδιο 1 1/4"**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Βαλβίδας ανοδικής προστασίας (εξάρτημα σε μορφή σταυρού) με ανόδιο 1 1/4" το οποίο εσωτερικά περιέχει μια ράβδο μαγνησίου που αποτελεί την καθοδική προστασία του συστήματος από ηλεκτρόλυση . Είναι μία μέθοδος προστασίας για την διάβρωση των μετάλλων τα οποία έρχονται σε επαφή με διαβρωτικά υλικά (δηλαδή το νερό της εγκατάστασης) . Η καθοδική προστασία επιτυγχάνεται με την προσθήκη κατάλληλου υλικού, του ανοδίου, το οποίο διαβρώνεται στην θέση των προστατευομένων μετάλλων. Η χρησιμοποίηση του ανοδίου μαγνησίου είναι η πιο συνηθισμένη μέθοδος προστασίας των εγκαταστάσεων θέρμανσης και ηλιακών συστημάτων.

Να διαθέτει σήμανση CE.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 61,71**

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

**A.T. : 6.6.10**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18115.30.4 Σφαιρική βάνα ολικής ροής 1 1/4 "**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση σφαιρικής βάνας κρουνού PN25ατιμ ονομαστικής διαμέτρου DN 1 1/4" με βιδωτά άκρα ολικής ροής.  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 12165-CW617N-M -EN 12266-1:2003]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 28,44**

**(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ και σαράντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 6.6.11**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18691.ΕΞ.13.42 Θερμική μόνωση εξ. για χαλκοσωλήνα 42mm -1-1/4" χαλυβδοσωλήνα**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ελαστομερής θερμομόνωσης κλειστών κυψελών από συνθετικό καουτσούκ για χαλκοσωλήνα Φ42 -1 1/4" χαλυβδοσωλήνα με εξωτερική επένδυση πολυμερούς μεμβράνης για ενισχυμένη προστασία UV, φράγμα υδρατμών και λεία κάλυψη. αλουμινίου η οποία αποτελείται από τρία στρώματα πολυεστέρας, πολυαιθυλένιο και αλουμίνιο πάχους 13mm Υψηλή προστασία από υπεριώδεις ακτινοβολίες το οποίο να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της διάβρωσης της μόνωσης, πυκνότητα 60Kg/m<sup>3</sup> από μονωτικό υλικό μικρής θερμικής αγωγιμότητας έως λ = 0,0360 W/mK στους 20°C με αντοχή στην απορρόφηση υδρατμών ( Διαπερατότητα: μ > 7000 ), άριστης ελαστικότητας και ευκαμψότητας με ευρós θερμοκρασιακής λειτουργίας από -40 έως +80 0C μετά των μικρουλικών ( κόλλα ταινία κ.τ.λ.) .]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,51**

**(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα ένα λεπτά**

**A.T. : 6.6.12**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8601.11 Εξοδος με το ανάλογο σ' αυτήν οριζόντιο συλλέκτη ή διανομέα θερμού ή ψυχρού νερού χρήσεως από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή διαμέτρου διανομέως ή συλλέκτη 106/114 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 6

Εξοδος με το ανάλογο σ' αυτήν οριζόντιο συλλέκτη ή διανομέα θερμού ή ψυχρού

νερού χρήσεως από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή επιψευδαργυρωμένη εν θερμώ μετά την αποπεράτωση, πλήρως εγκατεστημένη, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα και παράδοση σε λειτουργία  
(1 τεμ)

8601. 11 Διαμέτρου διανομέα ή συλλέκτη 106/114 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά): 51,72**

**(Ολογράφως): πενήντα ένα και εβδομήντα δύο λεπτά**

**A.T. : 6.6.13**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18691.ΕΞ.13.48 Θερμική μόνωση εξ. για χαλκοσωλήνα 48mm -1-1/2" χαλυβδοσωλήνα**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 40**

[Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση ελαστομερής θερμομόνωσης κλειστών κυψελών από συνθετικό καουτσούκ για χαλκοσωλήνα Φ48 -1 1/2" χαλυβδοσωλήνα με εξωτερική επένδυση πολυμερούς μεμβράνης για ενισχυμένη προστασία UV, φράγμα υδρατμών και λεία κάλυψη.

αλουμινίου η οποία αποτελείται από τρία στρώματα πολυεστέρας, πολυαιθυλένιο και αλουμίνιο πάχους 13mm Υψηλή προστασία από υπεριώδεις ακτινοβολίες το οποίο να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της διάβρωσης της μόνωσης, πυκνότητα 60Kg/m<sup>3</sup> από μονωτικό υλικό μικρής θερμικής αγωγιμότητας έως  $\lambda = 0,0360 \text{ W/mK}$  στους 20°C με αντοχή στην απορρόφηση υδρατμών ( Διαπερατότητα:  $\mu > 7000$  ), άριστης ελαστικότητας και ευκαμπτότητας με ευρós θερμοκρασιακής λειτουργίας από -40 έως +80 0C μετά των μικρουλικών ( κόλλα ταινία κ.τ.λ.)]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,55**

**(Ολογράφως): εννέα και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 6.6.14**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18115.30.5 Σφαιρική βάνα ολικής ροής 1 1/2 "**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11**

[Προμήθεια προσκόμιση και υδραυλική σύνδεση σφαιρικής βάνας κρουνού PN25ατμ ονομαστικής διαμέτρου DN 1 1/2" με βιδωτά άκρα ολικής ροής.

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 12165-CW617N-M -EN 12266-1:2003]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 38,70**

**(Ολογράφως): τριάντα οκτώ και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 6.6.15**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν124.1.12 Ηλιακό Σύστημα Βεβιασμένης Κυκλοφορίας χωρίς θερμοδοχείο**

**Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 24**

[Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση ηλιακού συστήματος βεβιασμένης κυκλοφορίας αποτελούμενο από

α) Επίπεδοι ηλιακοί συλλέκτες 12m<sup>2</sup> με επιλεκτική επίστρωση τιτανίου με απορροφητή από χάλκινους σωλήνες, με θερμική απορρόφηση: 95%

Θερμική απώλεια: 5% , με πάχος: 0,2mm τουλάχιστον, με πλαίσιο από αλουμίνιο, με πρισματικό τζάμι, ανθεκτικό στην χαλαζόπτωση (solar tempered glass)

πάχους: 3,5mm τουλάχιστον με απόλυτη στεγανή εφαρμογή με χρήση καουτσούκ EPDM και διάφανη σιλικόνη, με πλευρική και οπίσθια μόνωση από πετροβάμβακα ή άλλο παρεμφερές υλικό, και αντιψυκτική προστασία με χρήση διαλύματος γλυκόλης,

αποτελούμενος από δύο τεμάχια ενδεικτικών διαστάσεων 2050x1010x90 ενωμένα υδραυλικά μεταξύ τους ( σετ σύνδεσης ) μετά του κυαθίου συλλεκτών, με πίεση λειτουργίας 7 bar και πίεση δοκιμής 10 bar .

β) Βάση στήριξης των συλλεκτών αποτελούμενη από γαλβανισμένα εν θερμώ ελάσματα πάχους 2,5 έως 3,0mm σχήματος γωνίας ή παρεμφερές μετά των αγκυρίων και των ρητινών για στέγη από τσιμέντο ή κοχλίες και περικόχλια και σφιγκτήρες για μεταλλική στέγη ή για ξύλινη επί τεγίδων σε οιοδήποτε ύψος ή για βατό δώμα .

Οι βάσεις θα εξασφαλίζουν την τοποθέτηση στο ίδιο επίπεδο όλων των συλλεκτών προς αποφυγή του φαινομένου της φυσικής κυκλοφορίας στο ανωτέρω σημείο.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει δήλωση βεβαίωση διπλωματούχου μηχανικού για την αντοχή του συστήματος αγκύρωσης των συλλεκτών σε ανεμοπίεση και χιόνι κατά τους Ευρωπαϊκές όσο και για την αντοχή της στέγης με την επιφόρτιση αυτής από το βάρος των συλλεκτών.

γ) Διαφορικός θερμοστάτης προκειμένου να ελέγχει συνεχώς την διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του boiler και των ηλιακών συλλεκτών. Στην περίπτωση που η θερμοκρασία των συλλεκτών είναι έως 4 - 6°C από τη θερμοκρασία του boiler, ο διαφορικός θερμοστάτης ξεκινά τον κυκλοφορητή του ηλιακού συστήματος. Η θερμοκρασία αυτή με την αντίστοιχη ρύθμιση στον θερμοστάτη ονομάζεται « διαφορική θερμοκρασία έναρξης ». Ο κυκλοφορητής θα σταματήσει όταν η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ συλλεκτών και μπουλερ είναι κάτω από 2°C .

Η ρύθμιση αυτής της θερμοκρασίας ονομάζεται υστέρηση και προτεινόμενη ρύθμιση είναι οι 2°C. Στην περίπτωση αδράνειας του ηλιακού συστήματος, μπορεί να αξιοποιηθεί η μεταγωγική επαφή (SPDT) του διαφορικού θερμοστάτη για την εκκίνηση κάποιας βοηθητικής πηγής ενέργειας (ηλεκτρική αντίσταση ή λέβητας). Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η απαιτούμενες γαλβανικές ηλεκτρικές συνδέσεις ( καλώδιο και σωλήν προστασίας σπιραλ) και τα αισθητήρια.

δ) Υδραυλικό κιτ προκειμένου να επιτευχθούν η υδραυλική εξισορρόπηση, η μέτρηση ροής και ο εξαερισμός

Ο ενσωματωμένος ρυθμιστής επιτρέπει την ακριβή και απλή τοποθέτηση καθώς και τον έλεγχο της απαιτούμενης ποσότητας του υγρού στο πρωτεύον κύκλωμα.

Το συνεχές σύστημα εξαερισμού βρίσκεται σε συμμόρφωση με τις πλέον υψηλές απαιτήσεις και διατηρεί το σύστημα χωρίς αέρα.

Το Υδραυλικό κιτ περιλαμβάνει αντλία κυκλοφορίας, βαλβίδα εξισορρόπησης δεξαμενής εξαερισμού με βαλβίδα αφαίμαξης, βαλβίδα εξαερισμού, μανόμετρο, θερμομέτρο, ανακοπή σφαιροειδούς βάνας με στρόφιγγα πλήρωσης και αποστράγγισης και ενσωματωμένη βαλβίδα ελέγχου, ανακοπή σφαιροειδούς βάνας με βαλβίδα ασφαλείας, βαλβίδα ασφαλείας, συνδέσμος με συνδετικό σπείρωμα G 3/4" για το δοχείο εκτόνωσης συνδέεται σε σειρά με την αντλία κυκλοφορίας. Αυτή η διάταξη εμποδίζει τις αρνητικές συνθήκες της πίεσης λειτουργίας ακόμη και σε κρίσιμα συστήματα και αποφεύγει τις μειώσεις στην πίεση λειτουργίας, μιας από τις βασικότερες αιτίες της πρόωρης εξάτμισης του μέσου.

Στη τιμή περιλαμβάνεται και η ηλεκτρική σύνδεση καλώδια και σωλήν προστασίας (αντλίας ) και ο γερανός ανύψωσης των υλικών στη στέγη -δωμα.

Να φέρει σήμανση CE να ικανοποιεί , RoHS, ErP. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6.304,20**

**(Ολογράφως) : έξι χιλιάδες τριακόσια τέσσερα και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 6.6.16**

**Άρθρο : ATHE N18473.1.80 Κλειστό Δοχείο Διαστολής χωρητικότητας έως 80Lt**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 31**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση δοχείου διαστολής 80lt με μεμβράνη και πόδια G 1" κατάλληλο για ποσιμο νερό.

Η χρησιμότητα του δοχείου διαστολής είναι η εξής :

A) Αναπληρώνει τις απώλειες νερού του κυκλώματος που οφείλονται στις εξαερώσεις .

B) Παραλαμβάνει την διαστολή του νερού λόγω μεταβολής της θερμοκρασίας.

Γ) Αποτρέπει την σπηλαιώση στην αναρρόφηση του κυκλοφορητή.

Κλειστά δοχεία διαστολής

Είναι ένα κλειστό κυλινδρικό δοχείο που χωρίζεται σε δυο μέρη με μια ελαστική μεμβράνη. Το ένα μέρος φέρει σπείρωμα για σύνδεση με το κλειστό κύκλωμα μας και το άλλο βαλβίδα αέρος για έλεγχο και ρύθμιση της πίεσης του αεροθαλάμου εντός του οποίου υπάρχει αέρας . Η πίεση του αέρα στον αεροθάλαμο είναι ρυθμισμένη από τον κατασκευαστή στα 1,5-2 bar. Το νερό θερμαινόμενο διαστέλλεται και πιέζει τη μεμβράνη, που με τη σειρά της πιέζει το συμπιεστό αέριο. Έτσι μειώνεται ο χώρος του δοχείου που περιέχει αέριο και αυξάνεται αντίστοιχα ο χώρος που περιέχει νερό. Όταν το νερό κρυώσει και συσταθεί, η πίεση του αερίου θα σπρώξει το νερό πίσω στο κύκλωμα μας και η σχέση των όγκων αερίου - νερού θα επανέλθουν εκεί που ξεκίνησαν. Εκτός από την υποδοχή των θερμικών διαστολών του νερού, το κλειστό δοχείο διαστολής συμπληρώνει και μικροποσότητες νερού που έχουν διαρρεύσει από την εγκατάσταση και προέρχονται από εξαερώσεις σωμάτων ή από μικροδιαρροές.

Για να επιτελεστεί και αυτός ο σκοπός, θα πρέπει, ακόμη και όταν είναι κρύα η εγκατάσταση, να υπάρχει στο δοχείο κάποια ποσότητα νερού.

Η ύπαρξη νερού στο δοχείο, σε οποιαδήποτε περίπτωση, επιτυγχάνεται με την κατάλληλη ρύθμιση της πίεσης του δικτύου και της αρχικής πίεσης του αερίου στο δοχείο.

Να ικανοποιεί το πρότυπο DIN EN 13831, πιέσεως λειτουργίας max 10bar, επιτρ. θερμοκρ. στη μεμβράνη 70oC με αρχική ρύθμιση πίεσης στα 4bar πληρωμένο με άζωτο με εναλλάξιμη μεμβράνη EPDM . Να διαθέτει σήμανση CE.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και ο σωλήν σύνδεσης με την σωληνογραμμή με τα αντίστοιχα ρακόρ σύνδεσης από και προς το δοχείο - κύκλωμα.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 516,06****(Ολογράφως): πεντακόσια δέκα έξι και έξι λεπτά****1.6.7. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ****A.T. : 6.7.1****Άρθρο : ATHE N18570.50.9 Κλιματιστική Μονάδα INVERTER 10.000 Btu/h στη θέρμανση, και 9.000 Btu/h στην ψύξη****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση κλιματιστικής μονάδας INVERTER διαιρούμενου τύπου με Ψυκτικό Υγρό οικολογικού τύπου R32 και να διαθέτουν σήμανση CE.

Θα έχουν δυνατότητα λειτουργίας και σε ψύξη και σε θέρμανση.

Να επιτυγχάνουν εποχιακό βαθμό απόδοσης στην ψύξη SEER ενδεικτικά 7,1 (A++) για φορτίο σχεδιασμού 2,6KW και ετήσια κατανάλωση 128 KWh/έτος σύμφωνα με το EN14825.

Να επιτυγχάνουν εποχιακό βαθμό απόδοσης στην θέρμανση SCOP ενδεικτικά 5,1 (A+++ για φορτίο σχεδιασμού 3,00KW και ετήσια κατανάλωση 824KWh/έτος σύμφωνα με το EN14825 για θερμή ζώνη.

Η Στάθμη Θορύβου να τηρείται σε χαμηλά επίπεδα Εσωτ. Μον .≤ 39dB(A)

Παροχή Αέρα (Υψηλή/Μεσαία/Χαμηλή) ενδεικτικά 416/309/230 (m3/h)

Τάση λειτουργίας 220-240 Συχνότητα 50 .

Ο Συμπιεστής να είναι τύπου rotary και οι ηλεκτροκινητήρες ανεμιστήρων εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων να είναι DC INVERTER για άριστη απόδοση σε ακραίες καιρικές συνθήκες και μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας

Να διαθέτει Οθόνη LED, σύστημα ιονιστή και φίλτρα απολυμαίνοντας και αποστειρώνοντας τον αέρα με ταυτόχρονη απόσμηση αυτού.

Να διαθέτει, AUTOSTART, , αποθήκευση θέσης περσίδας, τεχνολογία απομακρυσμένου ελέγχου από κινητό ή tablet με χρήση τεχνολογίας WiFi

Στην τιμή περιλαμβάνεται και ο σωλήν αποχέτευσης συμπυκνωμάτων.

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 846,84****(Ολογράφως): οκτακόσια σαράντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 6.7.2****Άρθρο : ATHE N18570.50.12 Κλιματιστική Μονάδα INVERTER 13.000 Btu/h στη θέρμανση, και 12.000 Btu/h στην ψύξη****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 32**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση κλιματιστικής μονάδας INVERTER διαιρούμενου τύπου με Ψυκτικό Υγρό οικολογικού τύπου R32 και να διαθέτουν σήμανση CE.

Θα έχουν δυνατότητα λειτουργίας και σε ψύξη και σε θέρμανση.

Να επιτυγχάνουν εποχιακό βαθμό απόδοσης στην ψύξη SEER ενδεικτικά 7,0 (A++) για φορτίο σχεδιασμού 3,5KW και ετήσια κατανάλωση 175 KWh/έτος σύμφωνα με το EN14825.

Να επιτυγχάνουν εποχιακό βαθμό απόδοσης στην θέρμανση SCOP ενδεικτικά 5,1 (A+++ για φορτίο σχεδιασμού 3,30KW και ετήσια κατανάλωση 906KWh/έτος σύμφωνα με το EN14825 για θερμή ζώνη.

Η Στάθμη Θορύβου να τηρείται σε χαμηλά επίπεδα Εσωτ. Μον .≤ 39dB(A)

Παροχή Αέρα (Υψηλή/Μεσαία/Χαμηλή) ενδεικτικά 500/450/240 (m3/h)

Τάση λειτουργίας 220-240 Συχνότητα 50 .

Ο Συμπιεστής να είναι τύπου rotary και οι ηλεκτροκινητήρες ανεμιστήρων εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων να είναι DC INVERTER για άριστη απόδοση σε ακραίες καιρικές συνθήκες και μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας

Να διαθέτει Οθόνη LED, σύστημα ιονιστή και φίλτρα απολυμαίνοντας και αποστειρώνοντας τον αέρα με ταυτόχρονη απόσμηση αυτού.

Να διαθέτει, AUTOSTART, , αποθήκευση θέσης περσίδας, τεχνολογία απομακρυσμένου ελέγχου από κινητό ή tablet με χρήση τεχνολογίας WiFi

Στην τιμή περιλαμβάνεται και ο σωλήν αποχέτευσης συμπυκνωμάτων.

(1 τεμ) .



**Ευρώ (Αριθμητικά): 946,84**  
**(Ολογράφως) : εννιακόσια σαράντα έξι και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 6.7.3**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18451.12.100.580 Αποξύλωση λεβητα - καυστηρα 580KW**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 28

Εργασία αποξήλωσης με κοπή ή άλλη μέθοδο υφιστάμενου λεβητα καυστηρα και απομάκρυνση και μεταφορά σε αποδεκτούς χώρους (ΑΕΚΚ) όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 ΦΕΚ 1312/Β/2010 & εγκύκλιο 4834/25-01-2013 του ΥΠΕΚΑ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και οιαδήποτε άλλη αναγκαία εργασία όπως τάπωμα ή αποξήλωση σωληνώσεων -συλλεκτών, δοχείων διαστολής, βανών - βαλβίδων αποξύλωση ηλεκτρικών γραμμών - σωλήνων προστασίας ισχυρών - ασθενων

(1 τεμ) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.021,96**  
**(Ολογράφως) : χίλια είκοσι ένα και ενενήντα έξι λεπτά**

**A.T. : 6.7.4**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18821.10.8 Προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής με 8 εξόδους ρελέ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48

[Προμήθεια προσκομιση και τοποθέτηση προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή αποτελούμενος από α) βασική μονάδα με οθόνη LCD με πλήκτρα, τάσης 115-230Volt ac και της αντισυπερταστικής προστασίας (  $i_{max}=2500A$  κυματομορφής 8/20μΑ Vrms 275Volts ή 12-24V dc μετά του κατάλληλου τροφοδοτικού, με 8 ψηφιακές εισόδους και 4 εξόδους ρελέ 10A

β) την επέκταση 4 ψηφιακών εισόδων και και 4 εξόδων ρελέ 10A μετά των καλωδίων τροφοδοσίας και των ανάλογων σωλήνων προστασίας και των διακοπών και μικροαυτομάτων προστασίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η πλήρης συνδεσμολογία ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, δοκιμές έλεγχο και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία 1τεμ. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 800,13**  
**(Ολογράφως) : οκτακόσια και δέκα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.7.5**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18821.10.100 Επεκταση Προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή για μετρηση θερμοκρασίας**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48

[Προμήθεια προσκομιση και τοποθέτηση επεκτασης προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή για μετρηση θερμοκρασίας τάσης 12-24V dc μετά του τροφοδοτικού με εύρος τάσης εισόδου 0-10V και εύρος τάσης ρεύματος 0-20mA μετά του αισθητηρίου PT100 για μέτρηση θερμοκρασίας εύρους -50 έως +200 0C.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η πλήρης συνδεσμολογία ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, δοκιμές έλεγχο και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία 1τεμ. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά): 455,13**  
**(Ολογράφως) : τετρακόσια πενήντα πέντε και δέκα τρία λεπτά**

**A.T. : 6.7.6**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18821.10.8.1 Προγραμματισμός λογικού ελεγκτής με 8 εξόδους ρελέ**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48

[Εργασία προγραμματισμού λογικού ελεγκτή για θερμοκρασιακο έλεγχο 2 θερμοδοχείων μέσω δύο αντλιών και του καυστήρα λέβητα προκειμένου να διατηρείται θερμοκρασία 45 βαθμών σταθερή στα θερμοδοχεία. Επίσης θα υπάρξει χρονοπρόγραμμα για αυξηση της θερμοκρασίας των θερμοδοχείων για αποφυγή της νόσου των

Λεγεωναρίων δηλαδή έλεγχος δύο αντιστάσεων 6KW.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αγορά του σχετικού λογισμικού που θα εγκατασταθεί σε υπολογιστή της υπηρεσίας και θα περιλαμβάνεται άδεια χρήσης λογισμικού για μία εγκατάσταση σε DVD και με 6 διαθέσιμες γλώσσες, να λειτουργεί σε περιβάλλον σε Windows XP, 7, 8, 10 (32- and 64-bit), προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αναπτυξη και η φόρτωση του προγράμματος στο PLC μέσω κάρτας μνήμης ή εξ αποστάσεως.

Η τιμή ανάγεται σε ώρες τεχνίτη και εργάτη.

1τεμ. ]

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 807,62**

**(Ολογράφως) : οκτακόσια επτά και εξήντα δύο λεπτά**

**Οι μελετητές**

ΜΑΡΙΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής**

ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ