

## **12.3 ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΕΡΓΟ :** «Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας  
Αστικών Αποβλήτων στην  
Αλεξανδρούπολη»

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**  
Τιμαριθμική : 2012Γ

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

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

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

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκενα 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 κλπ.), 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 μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου 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 κ.λπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[\*]).

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

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

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη 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 ιδιαίτερα), 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 επιμετρικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

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

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

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

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

ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

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

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 αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

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

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

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

Παραμερής 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 δύσχερης (δεν αναμοχλεύονται με το πηρηγ των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

#### Χειρολαβές

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

#### Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας

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

### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

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

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες 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>) επιφανιών 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 επιφανιών 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 επανατοποθέτησης στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κ.λπ.) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας

κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τριξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

a/a	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

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

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

- Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσων ποιοτικών χαρακτηριστικών.
- Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο NET ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

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

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

**ΜΑΛΑΚΑ :** συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

**ΣΚΛΗΡΑ:** συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

**ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ:** μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	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.

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</b> (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

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

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

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET 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 καθνή 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).

**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 ΝΕΤ ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου[\*], σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του ΝΕΤ ΟΙΚ.

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

**22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

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

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

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατηρητικά μέσα και δεν συμπεριλαμβάνουν τις εργασίες απλών διατηρήσεων με τα μέσα αυτά για την τοποθέτηση συνδετικών μέσων στερέωσης, αγκυρώσεων, βλήτρων 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 σημαση 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, οιουδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (ημιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθη και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κ.λπ.),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης 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 κατακιών
  - 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 ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται::
- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
  - από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
  - από μοριοσανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.
- β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καθρονιαρίσματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).
- γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλωμασαϊκού, 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
- |   |       |
|---|-------|
| ο τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογείου, ελάτης και ερυθροελάτης | 9-15% |
| ο δρυός   | 7-13% |
| ο κολλητές λωρίδες  | 7-11% |
- δ2) Ανοχές των διαστάσεων:
- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| ο πάχους  | - 0,5 mm έως + 0,1 mm |
| ο πλάτους | ± 0,7%                |
| ο 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 μασίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνης, πολυουραιθάνης κ.λπ.),
  - Τα στηρίγματα της κάσσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα ) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 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
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

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

## 65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των NET 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 μm,
  - για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20 μm
  - σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25 μm.
- γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50 μm.
- δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους.
- δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,
- δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και τανίες (νεοπρέν, EPDM κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.
- 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 κάσσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

## 71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

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

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνα διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κ.λπ.
  - Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
  - Η ύγρανση της επιφάνειας,
  - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.
  - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακόρυφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κ.λπ.
- β) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
  - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων 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 οποιοσδήποτε 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, αυτοδιατρυούμενες, γαλβανισμένα καρφιά κ.λπ.
- Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεραμώσεως
- Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξειδωτων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασσης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
- Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφαλικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κ.λπ.,
- Τα κονιάματα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.

β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.

γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

## 77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κ.λπ., καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κ.λπ.) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκόλλητων ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κ.λπ.).

β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραιώμα 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 απότμησης 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 ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

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

### ΑΡΘΡΑ

A.T. : 1

Άρθρο : **ΝΑΟΙΚ 20.02** **Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2112 100%

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, 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 μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

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.

Ευρώ **(Αριθμητικά): 2,50**  
**(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά**

A.T. : 2

Άρθρο : **ΝΑΟΙΚ 20.03.03** **Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες σε εδάφη βραχώδη, εκτός από γρανιτικά-κροκαλοπαγή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2117 100%

Γενικοί εκβραχισμοί για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη

του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου), 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 μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Σε εδάφη βραχώδη, εκτός από γρανιτικά-κροκαλοπαγή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,00**  
**(Ολογράφως): είκοσι**

**A.T. : 3**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.10 Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%

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.

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

**A.T. : 4**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.20 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελέυσεως 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.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,00**  
**(Ολογράφως): δέκα τέσσερα**

**A.T. : 5**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171 100%

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

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

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

**A.T. : 6**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.16 Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6070 100%

Διάστρωση γαιωδών ή ημιβραχωδών προϊόντων εκσκαφής που έχουν προσκομισθεί στον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-05-00-00 "Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων" και τα καθοριζόμενα στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Περιλαμβάνεται η τακτοποίηση των προσκομιζομένων υλικών κατά στρώσεις, η ελαφρά συμπύκνωση με διελεύσεις του εξοπλισμού διάστρωσης και η διάνοιξη τάφρων για την διόδευση των ομβρίων στην περιοχή του αποθεσιοθαλάμου.

Επιμέτρηση με βάση τους αποδεκτές ποσότητες εκσκαφών, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,19**

**(Ολογράφως) : δέκα εννέα λεπτά**

**A.T. : 7**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β64.2 Γεωύφασμα διαχωρισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914 100%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπροπυλενίου για τον διαχωρισμό εδαφικών στρώσεων προκειμένου να αποφευχθεί η ανάμιξη των υλικών, βάρους  $\geq 280 \text{ gr/m}^2$ , εφελκυστικής αντοχής  $\geq 15 \text{ kN/m}$  (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση 50% (+- 20%) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, αντοχής σε διάτρηση  $\geq 3000\text{N}$  (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 12236 και πάχους 1,25 mm (κατά EN ISO 9864).

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου και οι πλάγιες μεταφορές του
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η εκτύλιξη, τάνυση και προσωρινή στερέωση του γεωυφάσματος
- η επικάλυψη των παρακειμένων φύλλων κατά τουλάχιστον 20 cm και η συρραφή

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μηχανημάτων και μέσων, ώστε να αποφευχθούν τυχόν φθορές στο γεωύφασμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50**

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

**A.T. : 8**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.03 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213 100%

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 προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται 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 ιδιαίτέρως.

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 C12/15.

Ποσό ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 75,00**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 9**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.06**

**Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215 100%**

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 ιδιαίτέρως.

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 C25/30.

τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

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

**A.T. : 10**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν132.01.07 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C35/45**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3216 100%

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 ιδιαίτερω.

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

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν 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 C35/45

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 115,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα πέντε**

**A.T. : 11**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816 100%**

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>) ανεπιτυμμένης επιφανείας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα**

Α.Τ. : 12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873 100%

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

Οι Πίνακες θα 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 καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Πεδίο εφαρμογής							
Όνομ. διάμετρος (mm)	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα		Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
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.

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): 0,95**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 13**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.45 Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών ή από τσιμεντοειδή υλικά στηριγμάτων (αποστατήρες) χαλύβδινου οπλισμού στοιχείων από σκυρόδεμα, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και την μελέτη επικάλυψης του οπλισμού, σε οποιαδήποτε τμήματα του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,00**  
**(Ολογράφως) : δύο**

**A.T. : 14**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104 100%

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

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,50**  
**(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 15**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.21 Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7921 100%

Τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών εκάστου των ως άνω υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προσθέτων/πρόσμικτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) υετούμενο πόο της διαλύσεως ή αναμίξεως.

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

A.T. : 16

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 10.02.02 Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops) Για ταινίες πλάτους 240 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6373 100%

Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα, εσωτερικού τύπου, από PVC-P (πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο) ή NBR (nitrile butadiene rubber: συνθετικό ελαστικό), σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 18541 ή βουλκανισμένο ελαστομερές υλικό σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 7865-2, ή πολυαιθυλένιο (PE), ενσωματωμένες και στερεωμένες περί το μέσον της διατομής του στοιχείου (τοιχώματα και πυθμένες διωρύγων, δεξαμενές, χυτοί επί τόπου οχετοί από σκυρόδεμα κλπ). σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του παραγωγού και την ΕΤΕΠ 08-05-02-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των ελαστικών ταινιών, η ειδική διαμόρφωση του ξυλοτύπου για την συγκράτηση της ταινίας στην θέση της κατά την σκυροδέτηση, οι ενώσεις με παράθεση, συγκόλληση ή ψυχρό βουλκανισμό, τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια, τα υλικά συγκόλλησης και στερέωσης, καθώς και η απομείωση και φθορά των ταινιών.

Για ταινίες πλάτους 240 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) ταινίας πλάτους τοποθετημένης

**Ευρώ (Αριθμητικά): 16,60**

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

A.T. : 17

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 10.03.01 Σφράγιση αρμών ονομαστικού διακένου 10 mm με ελαστομερές υλικό Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6373 100%

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:

- η προμήθεια της πολυουρεθανικής βάσεως μαστίχης και του αντιστοίχου ενισχυτικού πρόσφυσης (primer), άν 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 μέ βάση το άνοιγμα του αρμού.

Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) ταινίας πλάτους τοποθετημένης

**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,30**

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

A.T. : 18

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 10.07 Εύκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6370 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση ευκάμπτων πλακών πλήρωσης διακένου αρμών, ενδεικτικού τύπου Flexcell ή αναλόγου, πάχους 12 mm, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της

μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-05-02-03 "Πλήρωση διακένου αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα".

Περιλαμβάνεται η κοπή των φύλλων στις απαιτούμενες διαστάσεις, η στερέωση των λωρίδων την παρειά του αρμού για να μην μετακινήθούν κατά την σκυροδέτηση και η απόξεση επιφανειακής στοιβάδας σε βάθος 20-25 mm με χρήση καταλλήλων εργαλείων, μετά την σκλήρυνση του σκυροδέματος, για την εφαρμογή της μαστίχης σφράγισης του αρμού.

Επιμέτρηση σε τετραγωνικά μέτρα με βάση τις θεωρητικές διαστάσεις των σχεδίων λεπτομερειών (περιλαμβάνονται ανηγμένες οι απομειώσεις και φθορές του υλικού).

Σε περίπτωση εφαρμογής πλακών διαφορετικού πάχους, η παρούσα τιμή μονάδας προσαρμόζεται αναλογικά με το πάχος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,40**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 19**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 46.10.02 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x12x19 cm, πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4662.1 100%

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτοπλίνθους διαστάσεων 9x12x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτοπλίνθους", 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): 20,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι**

**A.T. : 20**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 46.10.04 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x12x19 cm, πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4664.1 100%

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτοπλίνθους διαστάσεων 9x12x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτοπλίνθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι).

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα**

**A.T. : 21**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213 100%

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 ΝΕΤ ΟΙΚ 38.20

Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) δρομικών τοίχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

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

**A.T. : 22**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 49.01.02 Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά μπατικών τοίχων**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213 100%

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 ΝΕΤ ΟΙΚ 38.20

Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) μπατικών τοίχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,50**  
**(Ολογράφως) : δέκα επτά και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 23**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.30 Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6118 100%

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

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

**A.T. : 24**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.31 Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6118 100%

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,50**  
**(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 25**

**Άρθρο : NAOIK 35.02 Κατασκευή στρώσεων από κυψελωτό κονιόδεμα για την μόνωση δωματίων.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3504 100%**

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

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

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

**A.T. : 26**

**Άρθρο : NAOIK 72.65 Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6401 100%**

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

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

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

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

**A.T. : 27**

**Άρθρο : NAOIK 72.80 Πετάσματα πλαγιοκάλυψης τύπου sandwich**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231 100%**

Πετάσματα πλαγιοκάλυψης (πάνελς) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή, (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής.

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

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

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

**A.T. : 28****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν172.80 Πετάσματα πλαγιοκάλυψης, πάχους 0,80μ πυράντοχα 60'**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231 100%

Πετάσματα πλαγιοκάλυψης, πάχους 0,80μ πυράντοχα 60', από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή, (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυράντοχής.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).**Ευρώ (Αριθμητικά): 48,00****(Ολογράφως) : σαράντα οκτώ****A.T. : 29****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 52.61.02 Στέγη ξύλινη, για επιστέγαση με κοίλα κεραμίδια (βυζαντινά) ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5262 100%

Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με κοίλα κεραμίδια (βυζαντινά), σύμφωνα με την στατική μελέτη, μονοκλινής ή πολυκλινής, οποιασδήποτε κάτοψης και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με δοκίδες (απλούς αμείβοντες) ή ζευκτιά απλής μορφής, με τεγίδες, διαδοκίδες, στρωτήρες, κορυφοδοκούς, κατά μήκος και εγκάρσιους, συνδέσμους ζευκτών, όλα από δομική ξυλεία πελεκητή, κατηγορίας και ελάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ EN 338, με επιτεγίδες 4x6 cm και με σανίδωμα πάχους 18 mm από ξυλεία πριστή, με σιδηρούς συνδέσμους (τζινέτια, αγκάλες ανάρτησης ελκυστήρων κ.λπ.) και γενικά με τα υλικά, μικροϋλικά επί τόπου καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και πάσης φύσεως μέσα και μέτρα προστασίας. Η επικάλυψη με κεραμίδια τιμολογείται με τα άρθρα της ενότητας 72.των ΝΕΤ ΟΙΚ.

Στην περίπτωση αύξησης της διατομής ή μείωσης της απόστασης των επιτεγίδων, η επιπλέον ποσότητα αυτών τιμολογείται με το άρθρο 52.79. Στη περίπτωση αύξησης του πάχους του σανιδώματος, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση το άρθρο 52.80.

Στέγη ξύλινη για βυζαντινά κεραμίδια ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναζωπύηση προβαλάς**Ευρώ (Αριθμητικά): 65,00****(Ολογράφως) : εξήντα πέντε****A.T. : 30****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 72.16 Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7211 100%

Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου, πλήρης με τους απαιτούμενους ημικεράμους και τους ειδικούς κορυφοκεράμους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-05-01-00 "Επικεραμώσεις στεγών".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων τύπων κεραμιδιών, ήλων, σύρματος γαλβανισμένου και τσιμεντοκονιάματος των 450 kg επί τόπου, τα ικριώματα και η εργασία τοποθέτησης και προσδέσεως των κεραμιδιών με σύρμα και η κολυμβητή τοποθέτηση των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι ένα**

**A.T. : 31**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 72.70      Επιστεγάσεις με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα**

Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 7231      100%

Επιστεγάσεις με επίπεδα πολυκαρβονικά κυψελωτά φύλλα, πάχους 16 mm, άθραυστα, υψηλής αντοχής στην υπεριώδη ακτινοβολία, με φωτοδιαπερατότητα 75% για διαφανή φύλλα 50% για οπάλ και 40% για φυμέ φύλλα (οι τιμές είναι ενδεικτικές), θερμομονωτικής ικανότητας, πυραντοχής και ηχομόνωσης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη, τα οποία στερεώνονται στην υπάρχουσα υποδομή με τα ειδικά στοιχεία που συνιστά ο προμηθευτής των φύλλων (γενικώς σύνδεσμοι τύπου "Π" ή τύπου "Η").

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, τα απαιτούμενα ικριώματα και τον εξοπλισμό, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες του προμηθευτή.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 60,00**  
**(Ολογράφως) : εξήντα**

**A.T. : 32**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.05.01      Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm**

Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 7809      100%

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

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m<sup>2</sup>, οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσυξάζονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,60**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 33**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.05.02      Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες, πάχους 15 mm**

Κωδικός αναθεώρησης:      ΟΙΚ 7809      100%

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

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m<sup>2</sup>, οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσυξάζονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες, πάχους 15 mm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,10**  
**(Ολογράφως) : δώδεκα και δέκα λεπτά**

**A.T. : 34**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.05.04 Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7809 100%

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

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m<sup>2</sup>, οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσυξάζονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,80**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 35**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.05.06 Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 15 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7810 100%

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

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m<sup>2</sup>, οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσυξάζονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 15 mm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 16,20**  
**(Ολογράφως) : δέκα έξι και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 36**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.33.01 Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 20x20 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331 100%

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 20x20 cm, οιοσδήποτε 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): 28,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ**

**A.T. : 37**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.33.02 Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331 100%**

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 20x20 cm, οποιουδήποτε 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): 30,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα**

**A.T. : 38**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.34.01 Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7326.1 100%**

Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια εφυσλωμένα, χρωματιστά, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων, με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, με πρόσμικτο βελτιωτικό της πρόσφυσης με την επιφάνεια εφαρμογής, 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, το αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, ή με ειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπών, ρευματοδοτών κ.λπ.

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

Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα**

**A.T. : 39****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.35 Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7326.1 100%

Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, μονόχρωμα ή έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 2 mm, στερεοούμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων.

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4,00**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα****A.T. : 40****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.36.02 Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις, πάχους 2,5 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7336 100%

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

Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 2,5 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).**Ευρώ (Αριθμητικά): 14,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα****A.T. : 41****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.47 Περιθώρια δώματος (λούκια)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7347 100%

Περιθώρια δώματος (λούκια) αναπύγματος έως 0,30 m, μέσου πάχους 3,5 cm, αποτελούμενα από πρώτη στρώση πεταχτού τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου και δευτέρη στρώση από τραβηκτό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg, με αυξημένο πάχος στα σημεία συμβολής του δώματος και του στηθαίου.

Περιλαμβάνεται η εργασία μορφώσεως και συναρμογής με την επίστρωση του δώματος, η διαμόρφωση καμπύλου τμήματος με ακτίνα 4 έως 5 cm, με κατάλληλο καλούπι (απαγορεύεται η διαμόρφωση με τα χέρια ή με ύφασμα), τα υλικά και μικροϋλικά και η εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,00**  
**(Ολογράφως) : οκτώ****A.T. : 42****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.91 Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7373.1 100%

Κατασκευή εγχρώμου βιομηχανικού δαπέδου, μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm ή ινοπλισμένη κονία (με ίνες προλυπροπυλενίου), και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα ή χαλαζιακή άμμο, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C, ελαχίστου πάχους 5 cm στα σημεία απορροής και 7 έως 8 cm στις κορυφές και εφαρμογή στις περιμετρικά των υπάρχοντων φρεατίων εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.

β) Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).

- γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίπαση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.
- δ) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.
- ε) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάυλον.
- Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, διαμόρφωσης, συντήρησης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι**

**A.T. : 43**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.92 Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7373.1 100%

Κατασκευή εγχρώμου βαρέως τύπου βιομηχανικού δαπέδου, μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm ή ινοοπλισμένη κονία (με ίνες προλυπροπυλενίου), και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα ή χαλαζιακή άμμο, σύμφωνα με την μελέτη.

Περιλαμβάνονται:

- α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C, ελαχίστου πάχους 8 έως 10 cm στα σημεία απορροής και 10 έως 12 cm στις κορυφές και εφαρμογή στις περιμετρικά των υπαρχόντων φρεατίων εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.
- β) Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).
- γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίπαση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.
- δ) Πρόσθετη επεξεργασία επιφανειακής σκλήρυνσης πάχους 3 mm, με την χρήση μίγματος λεπτοκόκκων αδρανών από χαλαζιακά πετρώματα (quartz) και προσμίκτων.
- ε) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.
- στ) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάυλον.
- Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, διαμόρφωσης, συντήρησης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε**

**A.T. : 44**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.31.03 Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 3 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7533 100%

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 3 cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 80,00**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα**

**A.T. : 45**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.01.03 Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, μαλακό, πάχους 3 cm και πλάτους 11 - 30 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7506 100%

Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, 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, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

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

Κατώφλια από μαλακό μάρμαρο πάχους 3 cm και πλάτους 11-30 cm.  
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

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

**A.T. : 46**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν175.41.02 Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο πάχους 4/ 2 cm (βατήρων/μετώπων)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7542 100%

Επενδύσεις βαθμίδων, μήκους όπως προδιαγράφεται από την μελέτη, ευθειών ή λοξών, με μάρμαρο λευκό, 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, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

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

Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο πάχους 4 / 2 cm. (βατήρων/μετώπων).

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

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

**A.T. : 47**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.30.03 Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική από πλάκες γυψοσανίδας πάχους 12 έως 13 mm, διάτρητες ή με γραμμικές αυλακώσεις, διαστάσεων 600x600 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7809 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

επιλογής της Υπηρεσίας.

δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων.

Ψευδοροφή από πλάκες γυψοσανίδας πάχους 12 έως 13 mm, διάτρητες ή με γραμμικές αυλακώσεις, διαστάσεων 600x600 mm. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

(m<sup>2</sup>) πλήρως τοποθετημένης ψευδοροφής.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα εννέα**

**A.T. : 48**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.51 Ψευδοροφή επίπεδη διακοσμητική, από λωρίδες αλουμινίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7809 100%

Ψευδοροφή επίπεδη διακοσμητική, από λωρίδες αλουμινίου πλάτους 225 mm, πάχους 0,45 mm και μήκους έως 6,00 m που στερεώνονται σε υπάρχοντα κλειστό ή εμφανή σκελετό ανάρτησης, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής.
- β) Η προμήθεια και τοποθέτηση σε εμφανή σημεία (αρμοί, πέρας ψευδοροφής κ.λπ.), ειδικών τεμαχίων από προβαμμένη στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 1,0 mm οιοδήποτε σχεδίου (πι, γωνία κ.λπ.)
- γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση έτοιμων λωρίδων από ανοδιωμένο αλουμίνιο πάχους 0,45 mm, οιοδήποτε σχεδίου.

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

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

**A.T. : 49**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.07.01 Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (rust primer)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751 100%

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλύβδινων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως.

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT) 25 5 μm εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,11**  
**(Ολογράφως) : έντεκα λεπτά**

**A.T. : 50**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.07.02 Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, με πάχος επικάλυψης 75 μm (μικρά).**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751 100%

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλυβδίνων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, με πάχος επικάλυψης 75 μm (μικρά).

Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος (hot dip galvanizing) σε μόνιμη εγκατάσταση, με την ακόλουθη διαδικασία: απολίπανση της κατασκευής, αποξείδωση και έκπλυση, εμβάπτιση σε θερμό τήγμα ψευδαργύρου, ψύξη με νερό ή αέρα και καθαρισμός από περίσσειες ψευδαργύρου.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμα κατασκευά

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,29**  
**(Ολογράφως) : είκοσι εννέα λεπτά**

**A.T. : 51**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.08.01 Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751 100%

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Α, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07- 02-01. Ενδεικτικώς με χρήση των στην πρώτη στρώση εποξειδικού μαρμαρυγικού οξειδίου του σιδήρου δύο συστατικών και στην δεύτερη ελαιοχρώματος αλκυδικής σιλικόνης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμα κατασκευά

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,16**  
**(Ολογράφως) : δέκα έξι λεπτά**

**A.T. : 52**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7121 100%

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 οποιαδήποτε 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 (m<sup>2</sup>).

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

**A.T. : 53****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.22 Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7122 100%

Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, εις τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη 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): 12,50****(Ολογράφως) : δώδεκα και πενήντα λεπτά****A.T. : 54****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.31 Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7131 100%

Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα 1:2, σε τρεις στρώσεις, 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): 10,00****(Ολογράφως) : δέκα****A.T. : 55****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.15 Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7735 100%

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

Αποκατάσταση της επιφάνειας 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): 1,50****(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά****A.T. : 56****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 7785.1 100%

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): 8,00**  
**(Ολογράφως) : οκτώ**

**A.T. : 57**

**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 7785.1 100%

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): 9,00**  
**(Ολογράφως) : εννέα**

**A.T. : 58**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7786.1 100%

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

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

Με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας.

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

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

**A.T. : 59**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.93 Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744 100%

Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης κλάσεως πυραντοχής 60 min επί σιδηρών επιφανειών οποιασδήποτε μορφής και σχήματος, μετά από εφαρμογή primer (υπόστρωμα) συμβατού με την βασική βαφή, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τα υλικά της πυρίμαχης επίστρωσης υποκεινται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου συνοδευόμενη από πλήρη τεχνικά στοιχεία του προϊόντος.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ειδικού υλικού πυροπροστασίας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι**

**A.T. : 60****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.01 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με υλικό ασφαλτικής βάσεως εν θερμώ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7901 100%

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλτικό υλικό εφαρμοζόμενο εν θερμώ, εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, ήτοι ασφαλτικό υλικό επί τόπου, θέρμανση αυτού και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψης, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50****(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά****A.T. : 61****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.05 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7903 100%

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με στεγανωτικό υλικό με βάση τις εποξειδικές ρητίνες εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή για την ανάμιξη των συστατικών και την εφαρμογή ανάλογα με τις συνθήκες περιβάλλοντος. Περιλαμβάνεται ο καθαρισμός της επιφανείας επαλείψης και το τυχόν απαιτούμενο ενισχυτικό πρόσφυσης (αστάρι, primer), αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του υλικού.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο βασικού υλικού χωρίς τιν σκληρυντή (kg) μετρούμενο προ της επαλείψης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) μετρούμενο προ της επαλείψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,50****(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα λεπτά****A.T. : 62****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.08 Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7903 100%

Επίστρωση με προαναμιγμένα τσιμεντοειδή στεγανωτικά υλικά εντός σφραγισμένης συσκευασίας, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 (με σήμανση CE), εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό. Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, ο καθαρισμός και πλήση της επιφανείας επίστρωσης και η εφαρμογή του υλικού σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, καθώς και η προμήθεια και εφαρμογή ενισχυτικού πρόσφυσης (ασταριού), συμβατού με το υλικό, αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) τσιμεντοειδούς υλικού, με βάση το απόβαρο των συσκευασιών που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,00****(Ολογράφως) : πέντε****A.T. : 63****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.16.01 Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914 100%

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

Με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,50**  
**(Ολογράφως) : πενήντα λεπτά**

**A.T. : 64**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.19** **Μεμβράνη HDPE με αμφίπλευρες κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές και επικολλημένο γεωύφασμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7912 100%

Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος σε επαφή με το έδαφος με μεμβράνη HDPE (πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας) με αμφίπλευρες κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές και επικολλημένο γεωύφασμα - φίλτρο από πολυπροπυλένιο, σε οποιαδήποτε θέση του έργου, η οποία στερεώνεται μεταξύ του σιδηροπλισμού και των παρειών ορύγματος με κατάλληλους αποστατήρες, στην εξωτερική επιφάνεια των τοιχίων πριν την επίχωσή τους και ματίζεται με επικάλυψη τουλάχιστον 30 cm, ή αυτογενή θερμική συγκόλληση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) καλυπτόμενης επιφάνειας (υλικά και εργασία).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα επτά**

**A.T. : 65**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.45** **Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,50**  
**(Ολογράφως) : δώδεκα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 66**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.46** **Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών, με κλίσεις μικρότερες από 40%, οποιασδήποτε διάταξης, με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm, με επικόλληση αυτών με θερμή άσφαλτο. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωματίων".

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

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

**A.T. : 67**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.47** **Θερμομόνωση τοίχων με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

Θερμομόνωση τοίχων, οποιασδήποτε διάταξης με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm, με ή χωρίς στερέωση αυτών. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,50**  
**(Ολογράφως) : δέκα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 68**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.48** **Θερμομόνωση στοιχείων σκυροδέματος με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934 100%

Θερμομόνωση στοιχείων σκυροδέματος (πχ δοκοί, στύλοι), οιοσδήποτε σχήματος, με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50mm, με ή χωρίς στερέωση αυτών.

Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

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

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

**A.T. : 69**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.03** **Βαθμίδες από χυτοσίδηρο**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6753 100%

Πρόμήθεια και τοποθέτηση σε φρεάτια πάσης φύσεως χυτοσιδηρών βαθμίδων (από φαιό χυτοσίδηρο ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-05 "Βαθμίδες φρεατίων".

Περιλαμβάνεται η πάκτωση στις οπές που έχουν αφεθεί κατά την σκυροδέτηση του φρεατίου ή σε οπές που διανοίγονται με δράπανο στα τοιχώματα του θαλάμου του φρεατίου, με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg), βάσει του πίνακα βαρών του προνηθευτή.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,00**  
**(Ολογράφως) : δύο**

**A.T. : 70**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 63.01** **Κλίμακες σιδηρές καρφωτές**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6301 100%

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,00**  
**(Ολογράφως) : οκτώ**

**A.T. : 71**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.16.03** **Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 2"**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6418 100%

Κατασκευή και τοποθέτηση κιγκλιδώματος απλού από οριζόντια τμήματα και ορθοστάτες από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, με όλα τα ειδικά κοχλιωτά τεμάχια και γενικά σιδηροσωλήνες, ειδικά τεμάχια, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, χωρίς τον χρωματισμό.

Από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους Φ 2".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,50**  
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 72**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.01.02 Καλύμματα φρεατίων Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron).

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,70**  
**(Ολογράφως) : δύο και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 73**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.05.01 Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751 100%

Κατασκευή στοιχείων από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

(α) στις φέρουσες και μη κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

(β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Αναλόγως του απαιτούμενου βαθμού επεξεργασίας των μορφοχαλύβων και της προβλεπόμενης αντισκωριακής προστασίας και βαφής έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία.

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις συγκολλητές κατασκευές, που απαιτούν μόνον κοπή και συγκόλληση των μορφοχαλύβων.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,20 €/kg

υπολογισμών του βάρους.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,52**  
**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα δύο λεπτά**

**A.T. : 74**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.06 Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751 100%

Αμμοβολή ή μεταλλοβολή στοιχείων κατασκευής από χάλυβα σε βιομηχανική εγκατάσταση ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι η αμμοβολή των κατασκευών προ της εφαρμογής των στρώσεων αντιδιαβρωτικής προστασίας είναι υποχρεωτική.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,19**  
**(Ολογράφως) : δέκα εννέα λεπτά**

**A.T. : 75**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.09 Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751 100%

Το παρόν άρθρο αναφέρεται στην τελική συναρμολόγηση επί τόπου του έργου και την τοποθέτηση/εγκατάσταση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θεσεις, μεταλλικών κατασκευών που έχουν προσκομισθεί έτοιμες ή ημιέτοιμες από το εργοστάσιο και έχουν ήδη βαφεί.

Συμπεριλαμβάνονται η απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού, γερανών κλπ ανυψωτικών διατάξεων, τα απαιτούμενα ικριώματα και βοηθητικές κατασκευές για την ανέγερση, η χρήση γρύλλων και ναυτικών κλειδίων, οι απαιτούμενες αγκυρόβιδες, το μη μή συρρικνούμενο κονίαμα για την έδραση των πελμάτων ή την πάκτωση στοιχείων στο σκυρόδεμα, η λήψη μέτρων ασφαλείας και η αποκατάσταση τυχόν φθορών στην βαφή των στοιχείων της κατασκευής κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τα τυχόν απαιτούμενα υστερόχυτα σκυροδέματα (σκυροδέματα δευτέρου σταδίου), επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα, με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή για την τοποθέτηση και ρύθμιση θυροφραγμάτων και συσκευών ελέγχου ροής ανοικτών διωρύγων, εργασίες οι οποίες τιμολογούνται με βάση το άρθρο ΥΔΡ 11.10 (ανάλογα με το βάρος της κατασκευής).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) κατασκευής με βάση αναλυτικά υπολογισμούς έξι ζώνων

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,21**  
**(Ολογράφως) : είκοσι ένα λεπτά**

**A.T. : 76**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.17.01 Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα, μονόφυλλα, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο ή οριζόντιο άξονα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6519 100%

Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα (που δεν αποτελούν σειρά υαλοστασίων συνθέτου κουφώματος), οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσσας (πλαισίου), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

Υαλοστάσια μονόφυλλα, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο ή οριζόντιο άξονα.  
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

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

**A.T. : 77**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.17.04 Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα, δίφυλλα, με ή χωρίς σταθερό φεγγίτη, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο ή οριζόντιο άξονα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6522 100%

Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα (που δεν αποτελούν σειρά υαλοστασίων συνθέτου κουφώματος), οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσσας (πλαισίου), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

Υαλοστάσια δίφυλλα, με ή χωρίς σταθερό φεγγίτη, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο ή οριζόντιο άξονα. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 170,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν εβδομήντα**

**A.T. : 78**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.18.02 Υαλοστάσια αλουμινίου με διαμόρφωση υποδοχής συσκευής κλιματισμού δίφυλλα, με φύλλα ανασυρόμενα, με ή χωρίς φεγγίτη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6529 100%

Υαλοστάσια αλουμινίου δίφυλλα με ή χωρίς φεγγίτη, με σταθερή ποδιά διαμορφωμένη έτσι ώστε να δέχεται συσκευή κλιματισμού, με περσίδες από αλουμίνιο, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου φύλλων, ποδιάς και φεγγίτη και επιφάνειας εξωτερικού πλαισίου μέχρι 10 m<sup>2</sup>, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

Υαλοστάσια δίφυλλα, με φύλλα ανασυρόμενα, με ή χωρίς φεγγίτη.

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

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

**A.T. : 79**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.19 Υαλοστάσια αλουμινίου τρίφυλλα ή τετράφυλλα συρόμενα, μη χωνευτά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6530 100%

Υαλοστάσια αλουμινίου τρίφυλλα ή τετράφυλλα με ένα ή και περισσότερα συρόμενα, μη χωνευτά φύλλα, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου και φύλλων συρομένων ή σταθερών, επιφανείας εξωτερικού πλαισίου μέχρι 8,00 m<sup>2</sup>, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 105,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν πέντε**

**A.T. : 80**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.25 Κινητές σίτες αερισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6530 100%

Κινητές σίτες αερισμού από γαλβανισμένο σύρμα λεπτού βρόχου για την παρεμπόδιση εισόδου εντόμων, τοποθετούμενες σε σκελετό από διατομές αλουμινίου. Πλαίσιο με εφαρμοσμένη την σίτα, σκελετός (οδηγοί, κουτί ρολλού κλπ), μικροϋλικά και εργασία διαμόρφωσης και τοποθέτησης.

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

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

**A.T. : 81**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6201 100%**

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): 7,00**  
**(Ολογράφως) : επτά**

**A.T. : 82**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.02 Υαλοστάσια σιδηρά βάρους άνω των 10 kg/m<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6202 100%**

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών υαλοστασίων βάρους άνω των 10 kg/m<sup>2</sup> από ποικίλες σιδηρές διατομές απλής, διπλής ή πολλαπλής επαφής, σταθερά ή κινητά 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): 6,00**  
**(Ολογράφως) : έξι**

**A.T. : 83**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.30 Σιδηρές θυρίδες εξαερισμού**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6230 100%**

Κατασκευή θυρίδων εξαερισμού, αποτελούμενων από κάσσα και περσίδες από στραντζαριστή λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης, δηλαδή λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης, υλικά σύνδεσης και τοποθέτησης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα**

**A.T. : 84**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.50 Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236 100%**

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

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

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

**A.T. : 85**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.60.02 Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, συνοδευόμενης από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελαχίστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Θύρες πυρασφαλείας, μονόφυλλες, ανοιγόμενες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min.  
 Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

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

**A.T. : 86**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.61.02 Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση δίφυλλης ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας πυρασφαλείας, συνοδευόμενης από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελαχίστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας, μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων, σύρτες χαλύβδινους ακινητοποίησης του ενός θυροφύλλου και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Θύρες πυρασφαλείας, δίφυλλες, ανοιγόμενες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min.  
 Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

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

**A.T. : 87**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 54.46.01 Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5446.1 100%

Κατασκευή πρεσσαριστής θύρας από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με περιθώρια (περβάζια) 2x5,5 cm και στις δύο όψεις με φύλλα πρεσσαριστά με κόντρα - πλακέ, πλήρη ή με φεγγίτη, συνολικού πάχους 5 cm αποτελούμενα από πλαίσιο 4x7 cm με ενίσχυση στο ύψος της κλειδαριάς με ξύλο διαστάσεων 4x5x40 cm, με σκελετό σταυρωτό από ξύλα "μισοχαρακτά" 4x5 cm ανά 15 cm το πολύ ή από πήχεις σταυρωτές "μισοχαρακτές" καθαρής διατομής τουλάχιστον 36x8 mm με κενό 50x50 mm, περιθώρια 5x2,5 cm σε

κάθε πλευρά και κόντρα πλακέ των 5 mm και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλειδαριά και χειρολαβές) και μικροϋλικά και εργασία για κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών.

Με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 105,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν πέντε**

**A.T. : 88**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 54.86 Ξύλινες κάσσες σε δρομικές οπτοπλινθοδομές**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5446.1 100%

Κατασκευή και τοποθέτηση κάσσας δρομικής από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", πλάτους έως 130 mm, με εσοχή για την υποδοχή παρεμβύσματος αεροφραγής, με ή χωρίς εργαλεία (γλυφές), με προστατευτική επάλειψη των επιφανειών που εφάπτονται με την τοιχοποιία, την στερέωση στην οπτοπλινθοδομή με γαλβανισμένα τζινέτια ανά 0,50 m περίπου, εναλλάξ (ένα από την μία μεριά ένα από την άλλη) σε όλο το ύψος της κάσσας με προεξέχον τμήμα μήκους 18 cm και πλήρωση του διακένου κάσσας -τοιχοποιίας με τσιμεντοκονία των 450 kg λευκού τσιμέντου ή με αφρό πολυουρεθάνης, και εξωτερικά με μαστίχη σιλικόνης. Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

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

**A.T. : 89**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 76.23.03 Υαλοπίνακες πυράντοχοι, κατηγορίας G60 (αντίσταση στην φωτιά 60 min)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7609.2 100%

Υαλοπίνακες πυράντοχοι, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-03 "Πυράντοχοι υαλοπίνακες - Πυράντοχοι τοίχοι με υαλότουβλα", οπλισμένοι με χαλύβδινο πλέγμα βρόχου 10x10 mm πάχους 0,6 mm, μήκους άνω του 1,00 m. Περιλαμβάνεται η τοποθέτηση στον μεταλλικό σκελετό μέσω ειδικών άκαυστων παρεμβυσμάτων.

Υαλοπίνακες πυράντοχοι κατηγορίας G60 (αντίσταση στην φωτιά 60 min).

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

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

**A.T. : 90**

**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 7609.2 100%

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

**A.T. : 91**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 56.21 Πάγκος από άκαυστη φορμάικα ενδεικτικού τύπου DUROPAL**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5617 100%**

Πάγκος από άκαυστη φορμάικα ενδεικτικού τύπου DUROPAL πάχους 32 mm και πλάτους 90 cm περίπου, που περιλαμβάνει:

α) Το στοιχείο του πάγκου συνολικού πάχους 32 mm και πλάτους 90 cm, με επικάλυψη από άκαυστη φορμάικα, με περιθώριο από ταινία PVC πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες ακμές στα εμφανή σόκορα, το οποίο συγκολλάται στην υπάρχουσα υποδομή με κατάλληλη συμβατή κόλλα.

β) Ανοιγμα οιοδήποτε σχεδίου, το οποίο διαμορφώνεται με κοπή του πάγκου για την υποδοχή του επικαθήμενου νεροχύτη, σύμφωνα με την μελέτη.

γ) Την σφράγιση των περιμετρικών αρμών (επαφή με τον τοίχο ή άλλες κατασκευές) με αντιμικροβιακή σιλικόνη, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του σφραγιστικού υλικού.

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στήριξης, στερέωσης, επεξεργασίας των τελικών επιφανειών, υλικά & μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και τα κατασκευαστικά σχέδια.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 25,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε**

**A.T. : 92**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.80 Κατασκευή πάγκου νιπτήρων από λευκό μάρμαρο προελεύσεως ΒΕΡΟΙΑΣ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7578 100%**

Κατασκευή πάγκου νιπτήρων από λευκό μάρμαρο προελεύσεως ΒΕΡΟΙΑΣ Α΄ ποιότητας, πάχους 3 cm, με γούρνες, πλάτους 60 cm, και οποιουδήποτε μήκους, σχήματος και γλυπτής διακόσμησης (καμπύλες ακμές, εργαλεία κ.λπ.), συνθέτου ή πολυσυνθέτου σχεδίου, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Περιλαμβάνεται η κατάλληλη προετοιμασία υποδοχής των μαρμαρίνων μελών, ή λειότριψη, ή στίλβωση (νερόλουστρο) με υλικό Α΄ ποιότητας, και οι απαιτούμενες αφανείς γαλβανισμένες μεταλλικές συνδέσεις ή στηρίξεις (μεταλλικά φουρούσια διατομής L 30x30x3 mm) που πακτώνονται στην τοιχοποιία.

Περιλαμβάνεται επίσης η κοπή των μαρμαρίνων πλακών του πάγκου σε οποιοδήποτε σχήμα (ευθύγραμμο ή καμπύλο), η δημιουργία ανοίγματος για την υποδοχή της γούρνας τύπου ovalux (ελλειψοειδές ή κυκλικό τμήμα κ.λπ.), η τοποθέτηση περιμετρικά στον πάγκο μαρμαρίνης ποδιάς (κρέμαση) πάχους 2 cm, με ή χωρίς εργαλεία, σύμφωνα με την μελέτη, και η στεγανοποίηση του πάγκου με κατάλληλα υλικά.

Επισημαίνεται ότι η καμπύλη η ευθύγραμμη διαμόρφωση του πάγκου, θα προκύψει από ενιαίο κομμάτι μαρμάρου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία κοπής, διαμόρφωσης, τοποθέτησης, στερέωσης, στεγανοποίησης του πάγκου, επεξεργασίας της επιφάνειας, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου (σφραγίσεως αρμών, συνδέσεως κ.λπ.), σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες της μελέτης.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 130,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα**

**A.T. : 93****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 56.23****Ερμάρια κουζίνας επί δαπέδου μή τυποποιημένα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1 100%

Ερμάρια κουζίνας δαπέδου, μή τυποποιημένα, με βάθος 60 cm, με "κουτιά" από νοβοπάν συνολικού πάχους 18 mm, αμφίπλευρα επενδυμένα με μελαμίνη ή φορμάικα, πάχους 1,0 mm, με τελείωμα σε όλα τα ορατά σόκορα από PVC πάχους 3 mm, με ενώσεις των επιφανειών με ανοξειδωτες ξυλόβιδες, κόλλα και κατάλληλες εντορμίες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-09-01-00 "Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Διαμόρφωση χειλέων των απαιτούμενων οπών με φρεζάρισμα
- Κατασκευή πλάτης του κουτιού προς τον τοίχο από φορμάικα πάχους 8 mm
- Οριζόντια (ράφια) και κατακόρυφα σταθερά χωρίσματα από μορισσανίδες επενδυμένες και στις δύο επιφάνειες με μελαμίνη (1,0 mm), συνολικού πάχους 18 ή 20 mm ανάλογα με το πλάτος τους, με περιθώριο από ταινία PVC πάχους 3 mm στα εμφανή σόκορα με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τα φύλλα (μονά ή διπλά) από νοβοπάν με μελαμίνη οιαδήποτε χρώματος, εσωτερικά και εξωτερικά (min πάχος 1,0 mm), συνολικού πάχους 18 mm, με περιθώρια από ταινία PVC πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τοποθέτηση χειρολαβών (πόμολα) φύλλων και κρυφών μεταλλικών μεντεσέδων βαρέως τύπου διπλής περιστροφής, ανοξειδωτων και ρυθμιζομένων.
- Στήριξη της κατασκευής σε ρυθμιζόμενα ποδαρικά με απόληξη από πλαστικό προφίλ για την προστασία τους από την υγρασία
- Κουμπωτή μπάζα ύψους 125 mm από νοβοπάν με επένδυση μελαμίνης πάχους 1,0 mm.

Εάν προβλέπονται συρτάρια τιμολογούνται ιδιαίτερα.

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

**A.T. : 94****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 56.24****Ερμάρια κουζίνας κρεμαστά επί τοίχου, μή τυποποιημένα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1 100%

Ερμάρια κουζίνας τοίχου κρεμαστά, μή τυποποιημένα, με βάθος 35 cm, με "κουτιά" από νοβοπάν συνολικού πάχους 18 mm, αμφίπλευρα επενδυμένα με μελαμίνη ή φορμάικα, πάχους 1,0 mm, με τελείωμα σε όλα τα ορατά σόκορα από ταινίες PVC πάχους 3 mm, με ενώσεις των επιφανειών με ανοξειδωτες ξυλόβιδες, κόλλα και κατάλληλες εντορμίες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-09-01-00 "Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Διαμόρφωση χειλέων των απαιτούμενων οπών με φρεζάρισμα.
- Κατασκευή πλάτης του κουτιού προς τον τοίχο από φορμάικα πάχους 8 mm.
- Οριζόντια (ράφια) και κατακόρυφα σταθερά χωρίσματα από μορισσανίδες επενδυμένες και στις δύο επιφάνειες με μελαμίνη (1,0 mm), συνολικού πάχους 18 ή 20 mm ανάλογα με το πλάτος τους, με περιθώριο από ταινία PVC πάχους 3 mm στα εμφανή σόκορα με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τα φύλλα (μονά ή διπλά) από νοβοπάν με μελαμίνη οιαδήποτε χρώματος, εσωτερικά και εξωτερικά (min πάχος 1,0 mm), συνολικού πάχους 18 mm, με περιθώρια από ταινία PVC πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τοποθέτηση χειρολαβών (πόμολα) φύλλων και κρυφών μεταλλικών μεντεσέδων βαρέως τύπου διπλής περιστροφής, ανοξειδωτων και ρυθμιζομένων.

Εάν προβλέπεται ειδικός εξοπλισμός τιμολογείται ιδιαίτερα.

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

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

**A.T. : 95****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 56.11 Συρτάρια για κουζινοτούλαπα επιφάνειας έως 0,20 m2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1 100%

Συρτάρια για κουζινοτούλαπα επιφάνειας έως 0,20 m2, οιοδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, μη εμφανή, καλυπτόμενα από φύλλο ντουλαπιού, με πλαίσιο από τεμάχια λευκής ξυλείας πάχους 16 mm επενδυμένα με μελαμίνη, περαστά και κολλητά, με οπές ή τομές στο "πρόσωπο" ή χειρολαβές και με πυθμένα από μοριοσανίδα (hard board) επενδυμένη με μελαμίνη περαστή και κολλητή και με οδηγούς λειτουργίας του συρταριού μεταλλικούς απλούς σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-09-01-00 "Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα".

Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά (επενδυμένη με μελαμίνη ξυλεία, μοριοσανίδα επενδυμένη), τα μικροϋλικά και η εργασία κατασκευής και τοποθέτησης. Δεν περιλαμβάνονται ράφια και ειδικά τεμάχια εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30,00****(Ολογράφως): τριάντα****A.T. : 96****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν156.25 Ερμάρια μη τυποποιημένα, αποδυτηρίων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1 100%

Ερμάρια μέγιστου ύψους 2,00m, μή τυποποιημένα, με βάθος 60 cm, με "κουτιά" από νοβοπάν συνολικού πάχους 18 mm, αμφίπλευρα επενδυμένα με μελαμίνη ή φορμάικα, πάχους 1 mm, με τελείωμα σε όλα τα ορατά σόκορα από ταινία PVC πάχους 3 mm, με ενώσεις των επιφανειών με ανοξειδωτες ξυλόβιδες, κόλλα και κατάλληλες εντορμίες σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-09-01-00 "Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Διαμόρφωση χειλέων των απαιτούμενων οπών με φρεζάρισμα.

- Κατασκευή πλάτης του κουτιού προς τον τοίχο από χαρτοφορμάικα ή φορμάικα πάχους 8 mm.

- Οριζόντια (ράφια) και κατακόρυφα σταθερά χωρίσματα (άν προβλέπονται) από μοριοσανίδες επενδυμένες και στις δύο επιφάνειες με μελαμίνη (1,0 mm), συνολικού πάχους 18 ή 20 mm ανάλογα με το πλάτος τους, με περιθώριο από ταινία PVC πάχους 3 mm στα εμφανή σόκορα με στρογγυλεμένες ακμές.

- Τα φύλλα (μονά ή διπλά) από νοβοπάν με μελαμίνη οιοδήποτε χρώματος, εσωτερικά και εξωτερικά (min πάχος 1,0 mm), συνολικού πάχους 18 mm, με περιθώρια από ταινία PVC πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες ακμές.

- Τοποθέτηση χειρολαβών (πόμολα) φύλλων και κρυφών μεταλλικών μεντεσέδων βαρέως τύπου διπλής περιστροφής, ανοξειδωτών και ρυθμιζομένων.

- Στήριξη της κατασκευής σε ρυθμιζόμενα ποδαρικά με απόληξη από πλαστικό προφίλ για την προστασία τους από την υγρασία.

- Κουμπωτή μπάζα ύψους 125 mm από νοβοπάν με επένδυση μελαμίνης πάχους 1,0 mm.

Εάν προβλέπονται συρτάρια τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 140,00****(Ολογράφως): εκατόν σαράντα****A.T. : 97****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν156.25.1 Ερμάρια μη τυποποιημένα, γραφείων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1 100%

Ερμάρια μέγιστου ύψους 3,00m, μή τυποποιημένα, με βάθος 60 cm, με "κουτιά" από νοβοπάν συνολικού πάχους 18 mm, αμφίπλευρα επενδυμένα με μελαμίνη ή φορμάικα, πάχους 1 mm, με τελείωμα σε όλα τα ορατά σόκορα από ταινία PVC πάχους 3 mm, με ενώσεις των επιφανειών με ανοξειδωτες ξυλόβιδες, κόλλα και κατάλληλες εντορμίες σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-09-01-00 "Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Διαμόρφωση χειλέων των απαιτούμενων οπών με φρεζάρισμα.
- Κατασκευή πλάτης του κουτιού προς τον τοίχο από χαρτοφορμάϊκα ή φορμάϊκα πάχους 8 mm.
- Οριζόντια (ράφια) και κατακόρυφα σταθερά χωρίσματα (άν προβλέπονται) από μοριοσανίδες επενδυμένες και στις δύο επιφάνειες με μελαμίνη (1,0 mm), συνολικού πάχους 18 ή 20 mm ανάλογα με το πλάτος τους, με περιθώριο από ταινία PVC πάχους 3 mm στα εμφανή σόκορα με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τα φύλλα (μονά ή διπλά) από νοβοπάν με μελαμίνη οιοδήποτε χρώματος, εσωτερικά και εξωτερικά (min πάχος 1,0 mm), συνολικού πάχους 18 mm, με περιθώρια από ταινία PVC πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τοποθέτηση χειρολαβών (πόμολα) φύλλων και κρυφών μεταλλικών μεντεσέδων βαρέως τύπου διπλής περιστροφής, ανοξειδώτων και ρυθμιζομένων.
- Ετήριξη της κατασκευής σε ρυθμιζόμενα ποδαρικά με απόληξη από πλαστικό προφίλ για την προστασία τους από την υγρασία.
- Κουμπωτή μπάζα ύψους 125 mm από νοβοπάν με επένδυση μελαμίνης πάχους 1,0 mm.

Εάν προβλέπονται συρτάρια τιμολογούνται ιδιαίτερα.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 140,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα**

**A.T. : 98**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν156.25.2 Προμήθεια και τοποθέτηση μίας (1) ηλεκτρικής συσκευής κουζίνας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση μίας (1) ηλεκτρικής συσκευής κουζίνας με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:  
Κουζίνα ηλεκτρική ενεργειακής απόδοσης A, με τέσσερις (4) εστίες, χωρητικότητα φούρνου έως 71 L με δύο (2) αντιστάσεις πάνω και κάτω, αέρα και γκριλ, σταθεροί διακόπτες, με συρτάρι αποθήκευσης και με αξεσουάρ σχάρα και ένα (1) βαθύ ταψί, ευρωπαϊκής κατασκευής.

Τιμή ενός τετραγώνου.

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

**A.T. : 99**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν156.25.3 Προμήθεια και τοποθέτηση μίας (1) ηλεκτρικής συσκευής ψυγείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση μίας (1) ηλεκτρικής συσκευής ψυγείου με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:  
Τύπος: με άνωθεν θάλαμο κατάψυξης και κάτωθεν θάλαμο συντήρησης, με δύο (2) αντίστοιχες ανοιγόμενες πόρτες (μία για την κατάψυξη και μία για την συντήρηση).  
Καθαρή συνολική χωρητικότητα τουλάχιστον: 290 lt  
Καθαρή χωρητικότητα συντήρησης τουλάχιστον: 220 lt  
Καθαρή χωρητικότητα κατάψυξης τουλάχιστον: 65 lt  
Τάση λειτουργίας: 220 V – Μονοφασική παροχή / Με κινητήρα κατάλληλου μοτέρ για σύνδεση με μονοφασική παροχή  
Ενεργειακή κλάση τουλάχιστον (ή περιβαλλοντικά ανώτερη από): A  
Κατάλληλο για ρύθμιση κατά ύψος της θέσης των σχαρών  
Με ψηφιακό θερμομέτρο / θερμοστάτη και σύστημα για αυτόματη απόψυξη. Με ανεμιστήρα ταχείας ψύξης για την κυκλοφορία της ψύξης (βεβιασμένη). Με αυτόματο εσωτερικό φωτισμό  
Επίπεδο εκπομπής θορύβου κατάλληλο για αυτού του τύπου τις συσκευές σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά κι εγχώρια πρότυπα  
Χρώμα : Λευκό

Τιμή ενός τετραγώνου.

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

**A.T. : 100****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.01.02** **Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6054 100%

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη (μη απαιτούνται διατρητικά μηχανήματα ή εκρηκτικά), οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 "Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων"

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,76****(Ολογράφως) : εβδομήντα έξι λεπτά****A.T. : 101****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.03.02** **Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6055 100%

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων, σε εδάφη βραχώδη, οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με χρήση υδραυλικής σφύρας ή αερόσφυρας (χωρίς χρήση εκρηκτικών), με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 "Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων"

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17,40****(Ολογράφως) : δέκα επτά και σαράντα λεπτά****A.T. : 102****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.10.02.01** **Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1 100%

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

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

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

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,90**  
**(Ολογράφως) : έξι και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 103**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.11.02.01 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6082.1 100%

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφύρων), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώνσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασζόμενη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

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

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

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

σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

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

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλικών ταπήτων και οι καθαίρεσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαίρεσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.  
Το βάθος ορύγματος έως 4,00 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 24,20**

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

**A.T. : 104**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.04**

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6067 100%

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών του έργου που έχουν αποτεθεί παραπλευρώς ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποτεθεί ή προσκομισθεί, η έκκριση στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,43**

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

**A.T. : 105**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.05.01**

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068 100%

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκκριση στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,40**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 106**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 6.01.01.02 Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6107 100%**

Λειτουργία φορητών ή κινητών εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων για την αποστράγγιση εισρεόντων ή υπογείων υδάτων και την άντληση βορβόρου και λυμάτων κατά την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών του έργου, εφ' όσον τούτο προβλέπεται από την μελέτη ή μετά από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 08-10-01-00 "Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων" και 08-10-02-00 "Αντλήσεις Βορβόρου - Λυμάτων".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση στην θέση εκτέλεσης των εργασιών αντλητικού συγκροτήματος κατάλληλης ισχύος για το εκάστοτε μανομετρικό ύψος και παροχή που απαιτούνται και των αναλόγων σωληνώσεων, συσκευών και εξαρτημάτων
- β. Η δαπάνη των καυσίμων ή της ηλεκτρικής ενεργείας
- γ. Η εγκατάσταση, η επίβλεψη της λειτουργίας, η τροφοδοσία με καύσιμα και η συντήρηση της αντλίας και των σωληνώσεων
- δ. Η διάνοιξη προσωρινής τάφρου απαγωγής των αντλουμένων νερών προς υπάρχοντα αποδέκτη
- ε. Οι μετακινήσεις της αντλίας και των σωληνώσεων σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των εργασιών
- στ. Οι σταλίες του συγκροτήματος για οποιονδήποτε λόγο

Τιμή ανά ώρα (h) λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος που πραγματοποιείται μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, με βάση αναλυτικά στοιχεία καταγραφής του χρόνου απασχόλησης, εξής:

Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα.

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

**A.T. : 107**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.01 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6301 100%**

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μη προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεων ικρίωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης

- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζομένου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φώλεων στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτυνύνης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7,60**

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

**A.T. : 108**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.10.03**

**Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6326 100%

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση 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 στην θέση διάστρωσης.

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) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερω.

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

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος  
01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος  
01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος  
01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος  
01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος  
01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με

**Ευρώ (Αριθμητικά): 71,00**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα ένα**

**Α.Τ. : 109**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.10.05 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6329 100%

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση 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 στην θέση διάστρωσης.

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 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) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερως.

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

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

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

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος  
01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση 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.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με

**Ευρώ (Αριθμητικά): 81,00**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα ένα**

**A.T. : 110**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.10.06** **Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6329 100%

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση 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 στη θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, ερυσίμου 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) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτέρως.

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

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

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

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση 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.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 86,00**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα έξι**

**A.T. : 111**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.23.04 Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα. Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6320.1 100%**

Οι απαιτήσεις ενσωμάτωσης προσμίκτων και προσθέτων (admixtures - additions) στο σκυρόδεμα των διαφόρων κατασκευών καθορίζονται από την μελέτη του έργου, οι δε αναλογίες ανάμιξής τους αποτελούν αντικείμενο των αντιστοίχων μελετών συνθέσεως.

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες προσμίκτων/προσθέτων:

- επιβραδυντές πήξεως σκυροδέματος (set retarding), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- επιταχυντές σκλήρυνσης (hardening accelerating), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ρευστοποιητές (plasticizers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού προς τσιμέντο (water reducers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας, (water resisting, waterproofing) κατά ΕΛΟΤ

EN 934-2

- αερακτικά (air entraining), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ίνες πολυπροπυλενίου σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2
- χαλύβδινες ίνες σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1

Όλα τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Από τα υλικά αυτά, όσα συντελούν στην επίτευξη του απαιτούμενου εργασίμου ή κάθισης του σκυροδέματος (ρυστοποιητές κλπ) θεωρούνται ανηγμένα στην δαπάνη του ετοίμου σκυροδέματος (εργοστασιακού ή εργοταξιακού) και δεν επιμετρώνται ιδιαίτεως προς πληρωμή.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών εκάστου των ως άνω υλικών.

Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προσθέτων/προσμίκτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,48**  
**(Ολογράφως) : σαράντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 112**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 9.26 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6311 100%**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του 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 επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα 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.

Πεδίο εφαρμογής									
Όνομ. διάμετρος (mm)	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα	Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα	Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)			
B500C	B500A	B500C	B500A	B500C					
5,0		v		v	19,6	0,154			
5,5		v		v	23,8	0,187			

6,5			v					33,2	0,260
7,0			v					38,5	0,302
7,5			v					44,2	0,347
8,0	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

Στην τιμή μονάδας, 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 αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και 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 .

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,90**

**(Ολογράφως) : ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 113**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 10.02.01 Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops) Για ταινίες πλάτους 160 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6373 100%

Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα, εσωτερικού τύπου, από PVC-P (πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο) ή NBR (nitrile butadiene rubber: συνθετικό ελαστικό), σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 18541 ή βουλκανισμένο ελαστομερές υλικό σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 7865-2, ή πολυαιθυλένιο (PE), ενσωματωμένες και στερεωμένες περί το μέσον της διατομής του στοιχείου (τοιχώματα και πυθμένες διωρύγων, δεξαμενές, χυτοί επί τόπου οχετοί από σκυρόδεμα κλπ). σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του παραγωγού και την ΕΤΕΠ 08-05-02-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των ελαστικών ταινιών, η ειδική διαμόρφωση του ξυλοτύπου για την συγκράτηση της ταινίας στην θέση της κατά την σκυροδέτηση, οι ενώσεις με παράθεση, συγκόλληση ή ψυχρό βουλκανισμό, τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια, τα υλικά συγκόλλησης και στερέωσης, καθώς και η απομείωση και φθορά των ταινιών.

Για ταινίες πλάτους 160 mm

Τιμή ανά τεύχος μέτρο (m) ταινίας πλάτους τοποθετημένου

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,40**

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

**A.T. : 114**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β36 Μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2411 100%

Προστατευτική επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με ασφαλικό γαλακτώμα υδατικής διασποράς (black bitumen paint) με χρήση ρολού, βούρτσας ή πιστολέττου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας ή πεπιεσμένου αέρα,
- η εφαρμογή υποστρώματος (primer) με αραιώση του γαλακτώματος με νερό σε αναλογία 1:1 ή με χρήση του υλικού που συνιστά ο προμηθευτής και ανάλωση 0,10 -0,15 lt/m<sup>2</sup>,
- η χρήση των απαιτούμενων ικριωμάτων
- η εφαρμογή του ασφαλικού γαλακτώματος σε δύο στρώσεις με ανάλωση ανά στρώση τουλάχιστον 0,15 lt/m<sup>2</sup>.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,45**  
**(Ολογράφως) : ένα και σαράντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 115**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.10.03 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 160 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1 100%

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υ συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401?1, 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, πάματα 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

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

**A.T. : 116**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.01.01.05 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6551.5 100%

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm

Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τórμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).

Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειρας) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανομηχανικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των

Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 67,00**  
**(Ολογράφως) : εξήντα επτά**

**A.T. : 117**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.01.01.06 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6551.6 100%

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm  
Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι  
Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τórμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)  
Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).  
Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειρας) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηκοτομικής κλίσης.

Οι ενοστάσεις εγκατάστασης του ορίσματος εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανυπερίκλιση

αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιαμέσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής:

Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916  
Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm.

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

**A.T. : 118**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκκριση και διάστρωση του υλικού στο ορυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη νομισμίες πληρωμής (τυπικές διατομές ανωνών).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,50**  
**(Ολογράφως) : δέκα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 119**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 16.14.01 Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών Φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1,20 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%

Κυκλικά φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, οποιουδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους δακτύλιους κλπ στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1917, με σήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- Η χάραξη με ασφαλτοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντιλήσεις και αντιστηρίξεις
- Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαγών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (δακτύλιοι, πλάκα στέψης, στοιχείο λαιμού, κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, βαθμίδες, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- Η σύνδεση των αγωγών αφίξεως και αναχωρήσεως
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)
- Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το ορυγμα των στρώσεων οδοστρώσας και ασφαλτικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m.

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917 (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.190,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια εκατόν ενενήντα**

**A.T. : 120**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.10.02** **Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 125 mm**  
 Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1 100%

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 14012-1, 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, πάματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 125 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3,90**  
**(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 121**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.4** **Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm**  
 Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1. 4 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm  
 Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

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

**A.T. : 122**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.10.04 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 200 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.2 100%

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401?1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-Υ".

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, τιά, πάματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-Υ, SDR 41, DN 200 mm.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνων, αφαιρουμένου του μήκους

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,60**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 123**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.10.05 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 250 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.3 100%

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401?1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-Υ".

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, πάματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 250 mm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13,60**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρία και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 124**

**Άρθρο : NAYΔP 12.10.06 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔP 6711.4 100%

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, πάματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι ένα**

**A.T. : 125**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.10.08 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 400 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.6 100%

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-Υσυμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401?1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-Υ".

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, πάματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 400 mm.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνων, αφαιρουμένου του μήκους

**Ευρώ (Αριθμητικά): 31,40**  
**(Ολογράφως) : τριάντα ένα και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 126**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν12.14.01.10 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 180 mm/ PN 10 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.3 100%

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 ηλεκτρομουφών, 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 ιδιαίτερος 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 ιδιαίτερος 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 180 mm / ονομ. πίεσης PN 10

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

**A.T. : 127**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Ν6.01 Η/Μ εγκαταστάσεις Κεντρικού Α/Σ Στραγγιδίων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 23 100%

Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις κεντρικού αντλιοστασίου στραγγιδίων. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση :

- 2 υποβρύχιων αντλιών λυμάτων παροχής 50m<sup>3</sup>/h, 38ΜΥΣ
- 2 δικλείδων σύρτου, DN100, PN10
- 2 βαλβίδων αντεπιστροφής τύπου μπάλας, DN100, PN10
- 2 τεμαχίων εξάρμωσης χυτοσιδηρά, DN100, PN10
- 1 υποβρύχιου αναδευτήρα
- 1 χειροκίνητου βαρούλκου
- του λοιπού εξοπλισμού του Α/Σ (σωληνώσεις, φωτισμός, , κλπ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 13.000,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 128**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.25 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 75 mm / PN 12,5 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1 100%

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 (peelable 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 ηλεκτρομουφών, 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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,20**

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

**A.T. : 130**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.3**

**Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 25 mm**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**H/M 8**

**100%**

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως

εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1. 3 Ονομαστικής διαμέτρου  $\Phi$  25 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

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

**A.T. : 131**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.9.1 Σταλακτηφόροι  $\Phi$ 20 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση, αποστάσεις σταλακτών 33 cm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλακτηφόροι  $\Phi$ 20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης, με ομοιομορφία στην παροχή από 0,8 έως 4,00 atm ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', κατάλληλοι για υπόγεια τοποθέτηση, με ενσωματωμένο ή εξωτερικό σύστημα αποτροπής της εισόδου των ριζών (ενσωματωμένο ριζοαπωθητικό, φίλτρο με ριζοαπωθητικό, εξωτερικός εκγχυτήρας κλπ) και σύστημα αντιστράγγισης. Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη ριζοαπωθητικού συστήματος για διάστημα 5 ετών, δηλ. η εργασία και τα αναλώσιμα υλικά (ανταλλακτικά φίλτρων, φυτοφάρμακα κλπ.)

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.9. 1 Αποστάσεις σταλακτών 33 cm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,11**  
**(Ολογράφως) : ένα και έντεκα λεπτά**

**A.T. : 132**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.9.3 Σταλακτηφόροι  $\Phi$ 20 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση, αποστάσεις σταλακτών 75 cm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλακτηφόροι  $\Phi$ 20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης, με ομοιομορφία στην παροχή από 0,8 έως 4,00 atm ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', κατάλληλοι για υπόγεια τοποθέτηση, με ενσωματωμένο ή εξωτερικό σύστημα αποτροπής της εισόδου των ριζών (ενσωματωμένο ριζοαπωθητικό, φίλτρο με ριζοαπωθητικό, εξωτερικός εκγχυτήρας κλπ) και σύστημα αντιστράγγισης. Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη ριζοαπωθητικού συστήματος για διάστημα 5 ετών, δηλ. η εργασία και τα αναλώσιμα υλικά (ανταλλακτικά φίλτρων, φυτοφάρμακα κλπ.)

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.9. 3 Αποστάσεις σταλακτών 75 cm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,94**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 133**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.1.2.6 Βάνα ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνα), 13,5 atm, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), ονομ. πίεσης 13,5 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 13,5 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.1.2. 6 Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης  
Ονομαστική διάμετρος 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 115,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν δέκα πέντε**

**A.T. : 134**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.1.4.1 Πηνία ηλεκτροβανών 24 V AC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια πηνίου ηλεκτροβάνας με τα παρελκόμενά του, σύνδεσή του από ειδικευμένο τεχνίτη σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της ηλεκτροβάνας και εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας.

H09.1.4. 1 Τύπος πηνίου 24 V AC

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα**

**A.T. : 135**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.2.7.1 Επαγγελματικός προγραμματιστής ρεύματος αυξημένων δυνατοτήτων, ελεγχόμενες Η/Β 16 - 18**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Επαγγελματικός προγραμματιστής άρδευσης, ρεύματος, εξωτερικού χώρου:

- 4 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάνα
- με 12 τουλάχιστον εκκινήσεις ανά ημέρα και πρόγραμμα
- με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 1,2 A ανά στάση
- με δυνατότητα ελέγχου κεντρικής ηλεκτροβάνας
- με δυνατότητα αυξομείωσης της χρονικής διάρκειας των προγραμμάτων
- διατήρηση προγράμματος χωρίς μπαταρία (αδιάλειπτης λειτουργίας)
- με δυνατότητα χρονικής υστέρησης μεταξύ των στάσεων
- με δυνατότητα εκκίνησης μέσω αισθητήρα
- με ενσωματωμένο μετασχηματιστή τροφοδοσίας

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή και πάσης φύσεως εξαρτημάτων καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.2.7. 1 Ελεγχόμενες Η/Β 16-18

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 800,00**  
**(Ολογράφως) : οκτακόσια**

**A.T. : 136**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.2.8 Κωδικοποιητής σήματος για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55 100%

Κωδικοποιητής σήματος (incoder) για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών, 16 στάσεων, με τα καλώδια και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης, το τροφοδοτικό (αν απαιτείται) και το εγχειρίδιο χρήσεως/λειτουργίας, πλήρως εγκατεστημένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 450,00**  
**(Ολογράφως) : τετρακόσια πενήντα**

**A.T. : 137**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.9 Αποκωδικοποιητής σήματος για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55 100%

Αποκωδικοποιητής σήματος (decoder) για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών ή αντλίας, πλήρης με τα καλώδια και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης, το τροφοδοτικό (αν απαιτείται) και το εγχειρίδιο χρήσεως/λειτουργίας, πλήρως εγκατεστημένος και δοκιμασμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 85,00**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα πέντε**

**A.T. : 138**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.11 Αισθητήρας βροχής**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62 100%

Αισθητήρας βροχής (rain sensor) με τα καλώδια και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης, το εγχειρίδιο χρήσεως/λειτουργίας, πλήρως εγκατεστημένος και δοκιμασμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 80,00**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα**

**A.T. : 139**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.2 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 10 ins, δύο-τριών Η/Β**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

Η09.2.13. 2 Διαστάσεις / Αριθμός Η/Β: 10 ins, δύο-τριών Η/Β

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 140**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.15.7 Καλώδια τύπου JIVV-U (ΝΥΥ), διατομής 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου JIVV-U (ΝΥΥ) και μικροϋλικά (κολάρα, κλέμμες κλπ) επί τόπου του έργου, με την εργασία πλήρους τοποθέτησης σε τάφρο ή σωλήνες διέλευσης καλωδίων, διαμόρφωσης, σύνδεσης και ελέγχου.

Η09.2.15. 7 Διατομή 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,55**  
**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 141**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.662.3.5 Πιεστικό συγκρότημα άρδευσης πλήρες, αποτελούμενο από 2 πολυβάθμια συγκροτήματα αντλιών - ηλεκτροκινητήρων , παροχής της κάθε μίας 5.6Μ3/Η στα 90 ΜΣΥ.  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100%**

Προμήθεια και εγκατάσταση πιεστικού συγκροτήματος άρδευσης πλήρες, αποτελούμενο από 2 πολυβάθμια συγκροτήματα αντλιών - ηλεκτροκινητήρων , παροχής της κάθε μίας 5.6Μ3/Η στα 90 ΜΣΥ.

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

**A.T. : 142**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.673.2.5 Δοχείο διαστολής κλειστό με μεμβράνη, χωρητικότητας 800-1000 lt/ PN16  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100%**

Προμήθεια και εγκατάσταση δοχείου διαστολής κλειστό με μεμβράνη, χωρητικότητας 800-1000 lt/ PN16

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

**A.T. : 143**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.2.3 Βάνες ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής διαμέτρου DN 80  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%**

Βάνες ελαστικής έμφραξης, με τιμόνι, με σώμα από χυτοσίδηρο με εποξειδική βαφή και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα. 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.

H05.2. 3 Ονομαστικής διαμέτρου DN 80  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 144**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.9 Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενέργειας, Φ 2 in  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%**

Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενέργειας, Φ 2'', πλαστική ή μεταλλική, κυλιόμενου διαφράγματος, PN 16 atm. 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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 145**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.10.3 Βαλβίδες αντεπιστροφής, ελαστικής έμφραξης, DN Φ 80 mm  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%**

Βαλβίδες αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, χυτοσιδηρές, PN 16 atm. 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. 3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 80 mm  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 225,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια είκοσι πέντε**

**A.T. : 146**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.13 Μανόμετρο γλυκερίνης Φ 63 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 31 100%

Μανόμετρο γλυκερίνης, Φ 63 mm. 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.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα**

**A.T. : 147**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η07.2.8 Φίλτρα νερού, σίτας ή δίσκων, πλαστικά, ονομαστικής πίεσης 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 3 in, ενεργής επιφάνειας 1.750 cm<sup>2</sup> και παροχής τουλάχιστον μέχρι 50,00 m<sup>3</sup>/h**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Φίλτρα νερού, σίτας ή δίσκων, ονομαστικής πίεσης 10 atm, από πολυεστέρα ή νάυλον ενισχυμένο με ίνες υάλου, με απώλειες πίεσης στα 120 mesh, σε καθαρό φίλτρο, υπό την μέγιστη παροχή μικρότερες από 0,50 atm.

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.

H07.2. 8 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 3 in

Ενεργής επιφάνειας 1750 cm<sup>2</sup>

Παροχής τουλάχιστον μέχρι 50,00 m<sup>3</sup>/h

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 148**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.917.1.1 Ποτήρι αναρρόφησης 3"**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση ποτηριού αναρρόφησης 3"

**Ευρώ (Αριθμητικά): 120,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι**

**A.T. : 149**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.917.1.2 Φίλτρο ορειχάλκινο 3"**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση φίλτρου ορειχάλκινο 3"

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

**A.T. : 150**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ01 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1140 100%

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική

ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφανείας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 105,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν πέντε**

**A.T. : 151**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ02 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m3)

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

**A.T. : 152**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ08 Προμήθεια φυτικής γης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Προμήθεια επί τόπου του έργου φυτικής γης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Η φυτική γη θα είναι γόνιμη, επιφανειακής προέλευσης (από βάθος μέχρι 60 cm), εύθρυπτη και κατά το δυνατόν απαλλαγμένη από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

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

**A.T. : 153**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε02.2 Άνοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5120 100%

Άνοιγμα λάκκων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

ΝΑΠΡΣ Ε02. 2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,00**  
**(Ολογράφως) : δύο**

**A.T. : 154**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε02.1 Άνοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5130 100%

Ανοιγμα λάκκων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

ΝΑΠΡΣ Ε02. 1 Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,75**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 155**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,30**  
**(Ολογράφως) : ένα και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 156**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.3 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 0,40 - 1,50 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 1,50 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 157**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ01.3 Δένδρα, κατηγορίας Δ3**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 3 Δένδρα κατηγορίας Δ3  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 12,50**  
**(Ολογράφως) : δώδεκα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 158**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ02.2 Θάμνοι, κατηγορίας Θ2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 2 Θάμνοι κατηγορίας Θ2

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 159**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1 Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240 100%

Υποστύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τοπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,50**  
**(Ολογράφως) : δύο και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 160**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε15.3 Υδροσπορά με χρήση πλέγματος γιούτας, αχύρου ή κοκκοφοίνικα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5710 100%

Για την εγκατάσταση χλοοτάπητα σε πρανή ορυγμάτων ή επιχωμάτων οποιουδήποτε ύψους και με οποιαδήποτε κλίση, με υδραυλική υδροσπορά και χρήση πλέγματος από γιούτα, άχυρο, κοκκοφοίνικα ή άλλο βιοαποικοδομήσιμο υλικό της έγκρισης της Υπηρεσίας, με χρήση ειδικού μηχανήματος (υδροσπορέα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-04-00.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η ομαλοποίηση της επιφάνειας (γέμισμα χαντακιών και απομάκρυνση λίθων και άλλων ευκόλως αποσπώμενων υλικών).
- Η προμήθεια και μεταφορά στον τόπο ενσωμάτωσης, των χαλυβδίνων διχάλων, του πλέγματος, του ύδατος και του υλικού σποράς από μίγμα οργανικού και χημικού λιπάσματος, σταθεροποιητικού εδάφους, κόλλας, κυτταρίνης ή ινών ξύλου και μίγμα σπόρων χλοοτάπητα εγκεκριμένων από την Υπηρεσία.
- Οι δαπάνες του απαιτούμενου για την εκτέλεση των εργασιών ειδικευμένου προσωπικού και μηχανικού εξοπλισμού: μηχανήματος υδροσποράς (υδροσπορέα), βυτίων μεταφοράς ύδατος, φορτηγών μεταφοράς των υλικών και όσων άλλων μηχανημάτων και μέσων απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της υδροσποράς, συμπεριλαμβανομένης της σταλίας και της μεταφοράς των μηχανημάτων στον τόπο του έργου.
- Η κάλυψη της επιφάνειας του πρανούς με το ειδικό πλέγμα και η σταθεροποίησή

του εντός τάφρου βάθους τουλάχιστον 30 cm στο χείλος του πρανού, η οποία πληρώνεται με χώμα και συμπυκνώνεται ή/και με χαλύβδινα δίχαλα.

- Οι λιπάνσεις, οι αρδεύσεις και γενικότερα η συντήρηση του χλοοτάπητα (εργασία και υλικά) μέχρι την παραλαβή του από την Υπηρεσία.
- Όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι και αναλύσεις (εδαφολογικές αναλύσεις, έλεγχοι ταυτοποίησης του μίγματος των σπόρων, βαθμού καθαρότητας και βλαστικότητας)
- Κάθε πρόσθετη εργασία, υλικά ή μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη ολοκλήρωση του αντικειμένου, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και την εγκεκριμένη μελέτη.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.600,00**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες εξακόσια**

**A.T. : 161**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02**

**Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A 100%**

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχώδων οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το μήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,60**  
**(Ολογράφως) : εξήντα λεπτά**

**A.T. : 162**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α03.3**

**Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες, χωρίς χρήση εκρηκτικών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1133.A 100%**

Γενικές εκσκαφές, βραχώδων εδαφών, περιλαμβανομένων γρανιτικών και κροκαλοπαγών, ανεξαρτήτως βάθους, ύψους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών προσπέλασης, με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, με ή χωρίς κανονική ή περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας και με ευθύνη του Αναδόχου, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων περιορισμών ή και απαγόρευσης χρήσης εκρηκτικών λόγω γειτνίασης με κτίσματα, πυλώνες και υποσταθμούς της ΔΕΗ, εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω., στρατιωτικές εγκαταστάσεις κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες βραχώδεις εκσκαφές:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m, με την μόρφωση των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων
- τριγωνικών τάφρων με την μόρφωση των πρανών, όταν αυτές διαμορφώνονται συγχρόνως με τις γενικές εκσκαφές της οδού
- τεχνικών Cut & Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η όρυξη με οποιοδήποτε μέσο ή και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διάνοιξη διατηρημάτων γόμωσης,
- η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, πυροδότηση εκρηκτικών υλών με όλες τις απαιτούμενες εργασίες για ασφαλή έκρηξη και όλα τα απαιτούμενα υλικά (εκρηκτικές ύλες, θρυαλίδες, πυροκροτητές, επιβραδυντές κ.λ.π.)
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίησή τους στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές,
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των αποθέσεων σύμφωνα με

- η καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα που βρίσκονται εντός της ζώνης των γενικών εκσκαφών
- η τυχόν απαιτούμενη αντιστήριξη των πρανών εκσκαφής καθώς και η εκθάμνωση, κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου, σε οποιαδήποτε απόσταση
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η προσκόμιση, η αποκόμιση και οι πάσης φύσεως σταλίες του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ακόμη ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής, ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια φάση ή περισσότερες, που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Χρήση εκρηκτικών επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί οι απαραίτητες εγκρίσεις για τη χρήση των εκρηκτικών και δεν απαγορεύεται η χρήση τους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Όπως και στην περίπτωση γενικών εκσκαφών γαιών-ημιβράχου, ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,80**  
**(Ολογράφως) : έξι και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 163**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α18.3 Προμήθεια δανείων,  
δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1510 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- οι απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες για την ανάπτυξη λατομείου ή δανειοθαλάμου,
- η εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και η απομάκρυνσή τους σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η εκσκαφή για την απόληψη των δανείων,
- οι φορτοεκφορτώσεις, η σταλία των αυτοκινήτων και η μεταφορά των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου,
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων

Η εργασία θα εκτελείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-06-00-00 "Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων".

Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

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

**A.T. : 164**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α20**

**Κατασκευή επιχωμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης:

ΝΟΔΟ 1530

100%

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπύκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπύκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor

- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

- Η συμπύκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος.

- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)

- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών

- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Ποσό ανά μονάδα μέτρου

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,86**

**(Ολογράφως) : ογδόντα έξι λεπτά**

**A.T. : 165**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α23**

**Κατασκευή στρώσης άμμου-σκύρων μεταβλητού πάχους**

Κωδικός αναθεώρησης:

ΝΟΔΟ 3121Α

100%

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχαλίκων ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)

- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,

- Η διάστρωση, διαβροχή και συμπύκνωση των υλικών,

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,30**

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

**A.T. : 166**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α24.1 Επένδυση πρανών με φυτική γη**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1610 100%**

Επένδυση πρανών επιχωμάτων-ορυγμάτων με κατάλληλη φυτική γη συμπυκνωμένου πάχους 0,30 m σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης και συνεκτικού εδαφικού υλικού (όταν το έδαφος στην θέση διάστρωσης των φυτικών γαιών είναι υψηλής διαπερατότητας) που έχουν αποθεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου

- Οι φορτοεκφορτώσεις και πλάγιες μεταφορές των υλικών, και η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς,

- Η προετοιμασία της επιφάνειας που θα επενδυθεί,

- Η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης και η συντήρηση αυτής μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση του προβλεπόμενου πάχους και μορφής της επένδυσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,55**

**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 167**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β12.4 Γεωπλέγματα οπλισμένων επιχωμάτων, αντοχής TuIt 100 KN/m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση γεωπλέγματος πολυεστερικής σύστασης με προστασία PE, PVC ή άλλου πολυμερούς, ή πολυμερικής σύστασης από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, ή πολυπροπυλένιο, χαρακτηριστικής ονομαστικής οριακής αντοχής (TuIt) κατά την κύρια διεύθυνση του υλικού, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, για την ενίσχυση και βελτίωση της μηχανικής αντοχής του εδάφους (οπλισμένο επίχωμα), με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- διάρκεια ζωής 120 ετών σε περιβάλλον  $4 < \text{pH} < 9.5$  υπό θερμοκρασία 20-30C

- μέγιστη επιμήκυνση υπό φορτίο έως 13% (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319)

- ονομαστική εφελκυστική αντοχή κατά την κυρία διεύθυνση κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, όχι μικρότερη από την καθοριζόμενη στην μελέτη

- ανθεκτικά στα χημικά που απαντώνται στο φυσικό έδαφος και μη βιοδιασπώμενα

- ανθεκτικό στην υδρόλυση και τα υδατικά διαλύματα οξέων, αλάτων και αλκαλίων

- χωρίς συστατικά διαλυτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος

- ανθεκτικά στην υπεριώδη ακτινοβολία (με προσθήκη αιθάλης)

Οι χαρακτηριστικά των γεωπλεγμάτων θα τεκμηριώνονται με πιστοποιητικά διαπιστευμένων εργαστηρίων ή Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις - European Technical Approvals,

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωπλέγματος και όλων των απαιτούμενων υλικών, και η μεταφορά τους από

- οι φορτοεκφορτώσεις, η διάστρωση, αναδίπλωση και στερέωση του γεωπλέγματος στις προβλεπόμενες θέσεις,

- τα μέτρα προστασίας του διαστρωμένου γεωπλέγματος από τις καιρικές και ατμοσφαιρικές επιδράσεις και από την κυκλοφορία, μέχρι την οριστική κάλυψή του με εδαφικό υλικό, οι φθορές και αλληλοεπικαλύψεις.

Επιμέτρηση με βάση την καλυπτόμενη επιφάνεια, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια, με ανηγμένες τις φθορές και τις επικαλύψεις των γειτονικών λωρίδων.

Γεώπλεγμα αντοχής Tult 100 KN/m

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης από γεώπλεγμα επιφάνειας

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,30**

**(Ολογράφως) : οκτώ και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 168**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β14**

**Επένδυση πρανών με άοπλα τρισδιάστατα γεωπλέγματα**

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7914

100%

Προμήθεια και τοποθέτηση σε πρανή ορυγμάτων άοπλου τρισδιάστατου γεωπλέγματος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), ή από πολυπροπυλένιο (PP), ή από πολυεστερικές ίνες με επικάλυψη PVC, υψηλής αντοχής στην υπεριώδη ακτινοβολία, αδρανούς σε υδρόλυση και ανθεκτικού στις χημικές δράσεις των συστατικών των εδαφών, μη προσβαλλόμενου από μικροοργανισμούς, κατάλληλου για έκθεση σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -50°C ως +80°C, βάρους τουλάχιστον 250 ( 40) g/m<sup>2</sup> (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9864), ονομαστικού πάχους 8-20 mm υπό πίεση 2 kPa κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9863-1.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού και μηχανικού εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και οι κάθε είδους σταλίες

- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση μεταλλικών αγκυρίων διαμέτρου Φ16, μήκους 1,50 m, με σπείρωμα μήκους 15 cm στο ένα άκρο τους, σε οπές βάθους 1,10 - 1,40 m, οι οποίες ανοίγονται με τρυπάνι κατά μήκος της στέψης και του ποδός του πρανού σε μεταξύ τους αποστάσεις περίπου 3,50 - 4,00 m και γεμίζονται με ένεμα αναλογίας τσιμέντου και νερού τουλάχιστον 1:4.

- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, τοποθέτηση και τάνυση γαλβανισμένου συρματόσχοινου Φ10, το οποίο τοποθετείται κατά μήκος των προαναφερθέντων αγκυρίων στη στέψη και στον πόδα των πρανών και στερεώνεται επ' αυτών με τη βοήθεια ανοξείδωτων λαμών πάχους 6 mm, διαστάσεων 10X10 cm και διπλών περικοχλίων (κόντρα παξιμάδια). Το συρματόσχοινο στη μεν στέψη τοποθετείται σε επαφή με το έδαφος στο δε πόδα του πρανού τοποθετείται είτε σε επαφή με το έδαφος ή σε απόσταση από αυτό με ρύθμιση των λαμών και των περικοχλίων στερέωσης.

- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση από ειδικό συνεργείο του γεωπλέγματος, το οποίο θα αγκυρώνεται με αναδίπλωση του άκρου του γύρω από το συρματόσχοινο κατά 0,50 m και θα συρράπτεται στο υπόλοιπο τμήμα του γεωπλέγματος με σχοινί υψηλής αντοχής από HDPE με απλό κόμβο ανά βρόγχο του γεωπλέγματος και ένα ισχυρό κόμβο ανά τέσσερις βρόγχους.

- Η στερέωση του γεωπλέγματος στον πόδα του πρανού όπως και στην στέψη, με τη διαφορά ότι το συρματόσχοινο μπορεί να είναι σε επαφή με το έδαφος ή σε απόσταση από αυτό, κατά τα προαναφερθέντα. Εναλλακτικά, αντί της αγκυρωσης, ανάρτηση μεταλλικών σωλήνων ή ράβδων σιδηρού οπλισμού ικανού βάρους στο κάτω άκρο του γεωπλέγματος υπό την επενέργεια των οποίων το γαιόπλεγμα θα επικάθεται στην επιφάνεια του πρανούς.

- Η συρραφή των ρολών του γεωπλέγματος, μετά την τοποθέτησή τους επί των πρανών και την ανάρτησή τους από τη στέψη του ορύγματος, με σχοινί υψηλής αντοχής από HDPE με απλό κόμβο ανά τρεις βρόγχους του γεωπλέγματος και ένα ισχυρό κόμβο ανά έξι βρόγχους.

- Η βαφή με διπλή στρώση αντισκωριακού χρώματος όλων των μεταλλικών στοιχείων πλην του συρματόσχοινου, που θα είναι γαλβανισμένο.

Η λήψη μέτρων ασφαλείας του εργαζομένου επί του πρανού προσωπικού καθώς και μέτρων προστασίας του διαστρωμένου γεωπλέγματος από τις περιβαλλοντικές δράσεις,

Οι φθορές και αλληλοεπικαλύψεις των φύλλων γεωπλέγματος, οι οποίες ως εκ τούτου δεν λαμβάνονται υπόψη κατά την επιμέτρηση των εργασιών.

Η επιμέτρηση του γεωπλέγματος γίνεται με βάση τη διαστρωμένη επιφάνεια σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης από γεώπλεγμα επιφάνειας.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,60**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 169**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β23.1 Αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης πρανών ανοιχτών εκσκαφών, με ράβδους Φ25 Β500C**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7025 100%

Ηλωση βράχου με χαλύβδινα αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης, οποιουδήποτε μήκους, από χάλυβα Β500C για την αντιστήριξη πρανών ανοιχτών εκσκαφών, σταθεροποίηση βραχώδων σχηματισμών, αγκύρωση πλεγμάτων, συρματοσχοίωνων ή φραχτών κ.λ.π., σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 12-03-03-04 "Απλά αγκύρια υποστήριξης σηράγγων συνεχούς πάκτωσης (αγκύρια SN)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ράβδων αγκύρωσης με διαμορφωμένο σπείρωμα, τσιμεντενέματος και όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων (πλάκα έδρασης, περικόχλια κ.λ.π.),
- η μεταφορά τους επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση τοποθέτησης,
- η εισκόμιση, οι μετακινήσεις από θέση σε θέση εργασίας, η χρήση και η αποκόμιση του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού
- η διάτρηση της οπής, ο καθαρισμός και η έκπλυσή της, η εγκατάσταση του αγκυρίου, η έγχυση του τσιμεντενέματος, η αρχική και τελική σύσφιξη της κοχλίωσης και ο έλεγχος της αγκύρωσης,

Αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης με ράβδους Φ25 Β500C.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,40**  
**(Ολογράφως) : δέκα πέντε και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 170**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921 100%

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απόιμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειομένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8,00**  
**(Ολογράφως) : οκτώ**

**A.T. : 171****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β52 Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2922 100%

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντλιοσθηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 "Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup>,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 11,40****(Ολογράφως) : έντεκα και σαράντα λεπτά****A.T. : 172****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.1 Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3121B 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο συμπυκνωμένου υπόβασης μεταβλητού πάχους

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,50****(Ολογράφως) : εννέα και πενήντα λεπτά****A.T. : 173****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.1 Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9,50**

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

**A.T. : 174**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03**

**Ασφαλτική προεπάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110 100%

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): 1,00**

**(Ολογράφως) : ένα**

**A.T. : 175**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04**

**Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4120 100%

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 γαλάκτωμα 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): 0,38**

**(Ολογράφως) : τριάντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 176**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ05.1 Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4321B 100%

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, 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, 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 βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπτυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Ασφαλτική στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 5,90**

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

**A.T. : 177**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B 100%

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 συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6,30**  
**(Ολογράφως) : έξι και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 178**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε01.1.4 Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2, λειτουργικού πλάτους W4**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2653 100%

1. Γενικά

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Συγκράτησης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b

- Λειτουργικό πλάτος:

\* κατηγορία W1: 0,60 m

\* κατηγορία W2: 0,80 m

\* κατηγορία W3: 1,00 m

\* κατηγορία W4: 1,30 m

\* κατηγορία W5: 1,70 m

\* κατηγορία W6: 2,10 m

\* κατηγορία W7: 2,50 m

\* κατηγορία W8: 3,50 m

- Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, C

- Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφαλείας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων με προσάυξηση 5%. Η προσάυξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης.

Στην τιμή μονάδας των χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.

2. Επιλογή ΣΑΟ οδικών έργων στην εξωτερική οριογραμμή οδοστρώματος

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα οδικά έργα θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης:

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη

- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη

- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο

- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ) σύμφωνα με τη μελέτη

- Ελάχιστο πλάτος ζώνης, μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφαλείας και της οριογραμμής του οδοστρώματος, ίσο προς το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

3. Επιλογή ΣΑΟ στην οριογραμμή τεχνικών έργων

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα τεχνικά έργα, θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης :

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ), για την περίπτωση τοίχων στέψης, σύμφωνα με τη μελέτη
- Συνολικό πλάτος πεζοδρομίου, για την περίπτωση γέφυρας, σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας τοποθέτησης κιγκλιδώματος 0,25 m, για την περίπτωση γέφυρας ή τοίχου στέψης
- Ελάχιστο πλάτος διαδρόμου κυκλοφορίας πεζών 0,75 m (ή μεγαλύτερο αν προδιαγράφεται διαφορετικά) για την περίπτωση γέφυρας
- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου γέφυρας, προ του ΣΑΟ, ίσο με το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m

Για εφαρμοζόμενα ΣΑΟ, που συνεργάζονται με το κιγκλίδωμα (εφ' όσον το σχετικό ΣΑΟ της μελέτης δεν απαιτεί σχετική συνεργασία), στην τιμή μονάδας του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ θα περιλαμβάνεται και η επιπλέον δαπάνη της σχετικής κατάλληλης διαμόρφωσης του κιγκλιδώματος (συρματοσχοίνο κλπ), σε σχέση με το αντίστοιχο της μελέτης.

4. Επιλογή ΣΑΟ στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες

Το εφαρμοζόμενο Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της σχετικής διαμόρφωσης της νησίδας.

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης με τις επ' αυτής κατασκευές σύμφωνα με τη μελέτη
- Διασφάλιση της ανεμπόδιστης κατασκευασιμότητας των προβλεπόμενων κατασκευών (υδραυλικών, Η/Μ κλπ.) πίσω από το ΣΑΟ, σύμφωνα με τη μελέτη και, με την προϋπόθεση ότι το δομικό πλάτος του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ είναι ίσο ή, το πολύ, μεγαλύτερο μέχρι 0,10 m, σε σχέση με το ΣΑΟ της μελέτης.
- Διασφάλιση του ελάχιστου πλάτους λωρίδας, της εφαρμοζόμενης τυπικής διατομής της μελέτης, μεταξύ της όψεως του ΣΑΟ και της οριογραμμής του οδοστρώματος

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4, ως εξής :

Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2.

Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W4.

Τιμή ανά μέτρο υήκουσ.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 41,50**

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

**A.T. : 179**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε08.2.2**

**Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1**

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 6541

100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ- ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΕΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.

- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της

- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών

- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης

- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 109,00**  
**(Ολογράφως): εκατόν εννέα**

**A.T. : 180**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε09.4 Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ) "

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξης της,

- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης

- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

- α. τριγωνικές (P-1) πλευράς 0,90 m
- β. οκταγωνικές (P-2) εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m
- γ. τετραγωνικές (P-3, P-4) πλευράς 0,60 m
- δ. τετραγωνικές (P-6) πλευράς 0,65 m

**Ευρώ (Αριθμητικά): 44,30**  
**(Ολογράφως): σαράντα τέσσερα και τριάντα λεπτά**

**A.T. : 181**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε10.1 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2653 100%

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2",  $d_{ext} = 48,3$  mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου  $\Phi$  12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm

- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά).

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 1/2")

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

**A.T. : 182**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε17.1 Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788 100%

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσω και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους.

Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

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

**A.T. : 183**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 10.01.02 Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα, με μηχανικά μέσα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 1104 100%

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 μηχανικά μέσα

Τιμή ανά τόνο (ton).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,50**  
**(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 184**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.02 Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3811 100%

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): 20,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι**

**A.T. : 185**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΧ.64.26.03 Πάσσαλοι περιφραγμάτων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες Φ 2 1/2 "**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6428 100%

Πάσσαλοι περιφραγμάτων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες Φ 2 1/2 ''  
Πληρης κατασκευή και τοποθέτηση.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) τοποθετηθέντος σωλήνα.

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

**A.T. : 186**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.46 Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6446.1 100%

Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο, απλό ή διπλό τοποθετημένο, με πρόσδεση με γαλβανισμένο σύρμα σε πασσάλους περιφράγματος, σε οσεσδήποτε σειρές οριζόντιες, κατακόρυφες και διαγώνιες, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) .

**Ευρώ (Αριθμητικά): 0,60**  
**(Ολογράφως) : εξήντα λεπτά**

**A.T. : 187**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.48 Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6448 100%

Συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής, διαστάσεων 2,5 cm και βάρους 1.0 kg/m<sup>2</sup> τοποθετημένο σε πασσάλους ή σε σκελετό περιφραγμάτων.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2,70**  
**(Ολογράφως) : δύο και εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 188**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΧ.62.22 Κεντρική θύρα εισόδου πλάτους 10m, ηλεκτροκίνητη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236 100%

Κεντρική θύρα εισόδου, πλάτους 10m, διπλή που αποτελείται από θύρες συρόμενες με πρόβλεψη για ηλεκτροκίνητη λειτουργία και κλείδωμα. Επιπρόσθετα, για λόγους ασφαλείας τοποθετούνται φάροι , χρώματος κίτρινου επί των υποστυλωμάτων της πύλης, οι οποίοι θα ενεργοποιούνται κατά το άνοιγμα και κλείσιμο της θύρας. Η κίνηση των θυρών γίνεται επί ράουλων, κινούμενων επί οδηγού κύλισης. Οι θύρες θα αποτελούνται από πλαίσια στραντζαριστά 8x4 cm ενισχυμένα από κάθετα στραντζαριστά ίδιας διατομής. Για την κάλυψη των ανοιγμάτων της πύλης εισόδου θα χρησιμοποιηθεί πλέγμα από λαμάκια 10x3cm πάχους 6mm. Τα πλαίσια έχουν ύψος 2,5 m, ενώ τα ράουλα θα έχουν ύψος 10 cm. Οι μηχανισμοί θα λειτουργούν αυτόματα από το Φυλάκιο Εισόδου, με τηλεχειρισμό με κατάλληλη μη ανιχνεύσιμη κωδική συχνότητα, αλλά και χειροκίνητα επί τόπου.

Πληρης κατασκευή και τοποθέτηση.  
Τιμή κατ' αποκοπήν

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10.000,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα χιλιάδες**

**A.T. : 189**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΣΧ.Ε09.4 Πληροφοριακή πινακίδα έργου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

Προμήθεια και τοποθέτηση μιας πληροφοριακής πινακίδας πλήρως αντανakλαστικής, υψηλής αντανakλαστικότητας με τα ειδικά εξαρτήματα και κοχλιοφόρους ήλους ανάρτησης της πινακίδας, την μεταφορά επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών, με φορτοεκφορτώσεις, πλάγιες μεταφορές κτλ. την συναρμολόγηση της πινακίδας σε οποιοδήποτε είδος στήριξης, καθώς και οποιασδήποτε άλλης απαιτούμενης δαπάνης για πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής και στερέωσης της πινακίδας σε στύλο ή γέφυρα σήμανσης.

Η πινακίδα θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Τα στοιχεία της εγκατάστασης.
- Το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του φορέα λειτουργίας.
- Το όνομα και η διεύθυνση της αρμόδιας αρχής, όπως και της υπηρεσίας παρακολούθησης εφόσον δεν ταυτίζονται.

• Οι ώρες λειτουργίας της μονάδας.

• Τα τηλέφωνα επείγουσας ανάγκης.

Πληρης κατασκευή και τοποθέτηση.

Τιμή κατ' αποκοπήν

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

**A.T. : 190**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.05.02 Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751 100%

Κατασκευή στοιχείων από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μη διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

(α) στις φέρουσες και μη κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

(β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Αναλόγως του απαιτούμενου βαθμού επεξεργασίας των μοφοχαλύβων και της προβλεπόμενης αντισκωριακής προστασίας και βαφής έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία.

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις κοχλιωτές κατασκευές, και γενικά κατασκευές που απαιτούν διάτρηση ή στραντζάρισμα.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,20 €/kg

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1,90**  
**(Ολογράφως) : ένα και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 191**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΧ.21.01.02 Φυγοκεντρικό, υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα ακαθάρτων αποτελούμενο από δύο αντλίες (η μία εκ των οποίων εφεδρική) παροχής  $\geq 3\text{m}^3/\text{h}$  και μανομετρικού ύψους  $>7\text{mYΣ}$ .**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός φυγοκεντρικού, υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος ακαθάρτων αποτελούμενο από δύο υποβρύχιες φυγοκεντρικές αντλίες, παροχής  $\geq 3\text{m}^3/\text{h}$  και μανομετρικού ύψους  $>7\text{mYΣ}$ . Στο άρθρο περιλαμβάνεται η πλήρης τοποθέτηση και των δύο αντλιών με τα αντίστοιχα μήκοι του ίnox καταθλιπτικού αγωγού τους, τη δικλείδα απομόνωσης και το αντεπίστροφο σε κάθε σωληνογραμμή καθώς και τον ίnox συλλέκτη τους μετά των απαραίτητων ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων. Επίσης στο άρθρο περιλαμβάνεται και η τοποθέτηση του καταθλιπτικού αγωγού τροφοδοσίας της πρώτης βιολογικής δεξαμενής (δεξαμενή απονιτροποίησης) καθώς και το ηλεκτρομαγνητικό παροχόμετρο το οποίο τοποθετείται επί του αγωγού αυτού.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 10.000,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα χιλιάδες**

**A.T. : 192**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΧ.21.01.03 Φυγοκεντρικός, υποβρύχιος αεριστήρας (Venturi-jet), παροχής αέρα  $>180\text{m}^3/\text{h}$  σε βάθος υγρού 2μ και εγκατεστημένης ισχύος  $>6\text{KW}$**   
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός φυγοκεντρικού, υποβρύχιου αεριστήρα (Venturi-jet), παροχής αέρα  $>180\text{m}^3/\text{h}$  σε βάθος υγρού 2μ. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση του συνόλου των εξαρτημάτων (αγωγοί, αντλία, τζιφάρι, ειδικά τεμάχια κλπ.) εντός της δεξαμενής.

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

**A.T. : 193**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΧ.21.01.04 Υποβρύχιος αναδευτήρας για την ανάδευση των στραγγιδίων, εγκατεστημένης ισχύος  $>1,5\text{KW}$  από ανοξείδωτο χάλυβα**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός υποβρύχιου αναδευτήρα για την ανάδευση των στραγγιδίων, εγκατεστημένης ισχύος  $> 1,5\text{KW}$  από ανοξείδωτο χάλυβα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4.000,00**  
**(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες**

**A.T. : 194**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ ΣΧ.11.02.02 Ανοξείδωτη χειροκαθαριζόμενη εσχάρα, με διάκενα 12mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια και εγκατάσταση μίας ανοξείδωτης χειροκαθαριζόμενης εσχάρας, με διάκενα 12mm

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

**A.T. : 195**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8216 Μονάδα λεπτοκοσκίνισης διαμέτρου οπών μεγέθους 0,25mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Η μονάδα λεπτοκοσκίνισης θα είναι τύπου αυτοκαθαριζόμενου περιστρεφόμενου κοσκίνου (rotary sieve) και αποτελείται από τα κάτωθι επιμέρους μέρη:

Κόσκινο τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου (filter drum). Η εν λόγω διάταξη συγκρατεί όλα τα στερεά σωματίδια με μέγεθος μεγαλύτερο από το επιλεχθέν άνοιγμα βροχίδος, παρεμποδίζοντας έτσι τη συσσώρευσή τους στο εσωτερικό του τυμπάνου.

Σώμα φίλτρου (filter body). Το φίλτρο φέρει δοχείο υποδοχής του προς εσχάρωση υγρού.

Εξέστρο καθαρισμού (skimming blade) για αφαίρεση των στερεών που επικάθονται.

Μηχανισμό οδήγησης (drive mechanism).

Δοχείο παραλαβής εσχαρισμένου υγρού (filtered water reception tank) που είναι τοποθετημένο κάτω από το σώμα του φίλτρου και εκκενώνεται μέσω σωλήνα.

Διάταξη αντίστροφης πλύσης (back-washing arrangement), η οποία φέρει ακροφύσια που εξακοντίζουν νερό υπό πίεση, εξασφαλίζοντας έτσι πλήρη καθαρισμό από επικαθίσεις στερεών.

Η τροφοδότηση του κόσκινου γίνεται απευθείας από τον καταθλιπτικό αγωγό του αντλιοστασίου ανύψωσης μέσω φλατζωτού συνδέσμου.

Το άρθρο είναι περιγραφικό και περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία της μονάδας.

Συμπεριλαμβάνονται δηλαδή και όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές, ηλεκτρομηχανολογικές, και ηλεκτρολογικές εργασίες (συνδέσεις με άλλες μονάδες, ηλεκτρική τροφοδότηση και αυτοματισμοί λειτουργίας κλπ.)

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

**A.T. : 196**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8216.1 Βιολογικές δεξαμενές**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Οι βιολογικές δεξαμενές αποτελούν τμήμα της βιολογικής βαθμίδας της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (Μ.Ε.Σ.) και ουσιαστικά είναι οι δεξαμενές εντός των οποίων συντελούνται όλες οι βιοχημικές αντιδράσεις.

Θα εγκατασταθούν δύο δεξαμενές, μία εντός της οποίας θα διατηρούνται ανοξικές συνθήκες για την διεξαγωγή των απονιτροποίησης και μία δεξαμενή αερισμού εντός της οποίας θα διενεργείται η αποδόμηση του οργανικού φορτίου και η νιτρίκοποίηση.

Οι δεξαμενές αυτές θα είναι προκατασκευασμένες - μεταλλικές και εγκαθίστανται πάνω σε βάση από σκυρόδεμα.

Η ανοξική δεξαμενή θα βρίσκεται ανάντη της δεξαμενής αερισμού και θα είναι εφοδιασμένη με υποβρύχιο αναδευτήρα για την διατήρηση σε αιώρηση των εμπεριεχομένων αποβλήτων και την ομοιόμορφη ανάμιξη των ανακυκλοφορούμενων νιτρικών (από την κατάντη δεξαμενή αερισμού) με τα εισερχόμενα απόβλητα. Ο υποβρύχιος αναδευτήρας θα έχει ικανότητα ανάμιξης τουλάχιστον 10W/m<sup>3</sup>. Η ανοξική δεξαμενή θα έχει ωφέλιμο όγκο 21m<sup>3</sup> τουλάχιστον, με κατάλληλες διαστάσεις επιλογής του αναδόχου, και τροφοδοτείται απευθείας από την εκροή του λεπτοκόσκινου. Πιο συγκεκριμένα, το αντλιοστάσιο τροφοδοσίας από τη δεξαμενή εξισορρόπησης τροφοδοτεί το λεπτοκόσκινο, η εκροή του οποίου καταλήγει στην ανοξική δεξαμενή. Τα στραγγίσματα από την ανοξική δεξαμενή οδηγούνται στην κατάντη δεξαμενή αερισμού μέσω του αντλιοστασίου ανακυκλοφορίας αναμίκτου υγρού. Πιο συγκεκριμένα, σε στεγασμένο υπαίθριο χώρο δίπλα από τη δεξαμενή βρίσκεται αντλιοστάσιο αποτελούμενο από δύο (η μία εφεδρική) φυγοκεντρικές αντλίες ξηρής εγκατάστασης δυναμικότητας τουλάχιστον 4m<sup>3</sup>/hr, ικανής να μεταφέρει παροχή ίση με την εισερχόμενη συν την ανακυκλοφορία νιτρικών (δηλαδή Q+Qr) στην δεξαμενή αερισμού. Η ανακυκλοφορία τελικά επιτυγχάνεται μέσω βαρυντικού αγωγού που επιστρέφει την ανακυκλοφορούσα παροχή νιτρικών πίσω στην ανοξική δεξαμενή (αφού η δεξαμενή αερισμού είναι ψηλότερη από την ανοξική).

Η δεξαμενή αερισμού θα έχει ωφέλιμο όγκο άνω των 63m<sup>3</sup>, και θα είναι προκατασκευασμένη μεταλλική δεξαμενή με κατάλληλες διαστάσεις επιλογής του αναδόχου, ώστε να μπορεί να εφοδιαστεί με κατάλληλο σύστημα αερισμού για την ολοκλήρωση των απαραίτητων βιοχημικών διεργασιών. Το σύστημα αερισμού θα αποτελείται από εξοπλισμό εμφύσησης και διάχυσης αέρα και θα αποτελεί επιλογή του αναδόχου αρκεί να καλύπτει τουλάχιστον την απαίτηση παροχής οξυγόνου σύμφωνα με την οριστική μελέτη, ίση με 20 kgO<sub>2</sub>/hr. Το άρθρο είναι περιγραφικό και περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία της μονάδας.

Συμπεριλαμβάνονται δηλαδή και όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές, ηλεκτρομηχανολογικές, και ηλεκτρολογικές εργασίες (συνδέσεις με άλλες μονάδες, ηλεκτρική τροφοδότηση και αυτοματισμοί λειτουργίας κλπ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 200.000,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσιες χιλιάδες**

**A.T. : 197****Άρθρο : ATHE ΣΧ.8216.2 Σύστημα διαχωρισμού με μεμβράνες UF – M.B.R.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Το άρθρο είναι περιγραφικό και περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης – εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία της μονάδας.

Συμπεριλαμβάνονται δηλαδή και όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές, ηλεκτρομηχανολογικές, και ηλεκτρολογικές εργασίες (συνδέσεις με άλλες μονάδες, ηλεκτρική τροφοδότηση και αυτοματισμοί λειτουργίας κλπ.)

Πιο συγκεκριμένα:

Το σύστημα υπερδιήθησης διαχωρισμού βιομάζας έχει ως βασική αποστολή τη συγκράτηση του συνόλου των βακτηρίων και ιών που περιέχονται στο μικτό υγρό και την παραγωγή διηθήματος που είναι ελεύθερο στερεών και υγιεινολογικά ασφαλές.

Θα χρησιμοποιηθούν κυλινδρικά modules εντός των οποίων θα εγκαθίστανται παράλληλοι σωληνίσκοι μεμβράνης. Τα modules λειτουργούν υπό καθεστώς cross flow και δεν είναι επιρρεπή στη μόλυνση. Ολόκληρο το σύστημα διαχωρισμού θα είναι πλήρως εγκατεστημένο στο εσωτερικό κατάλληλα διαμορφωμένου για το σκοπό αυτό ISO-standard container, θα περιλαμβάνει δε, τη συστοιχία των μεμβρανών διαχωρισμού, τις αντλίες τροφοδοσίας, τις αντλίες ανακυκλοφορίας ιλύος, τις αντλίες δοσομέτρησης χημικών, τα απαιτούμενα υδραυλικά εξαρτήματα & σωληνώσεις, τα όργανα παρακολούθησης της λειτουργίας και, τέλος, τον πίνακα αυτοματισμού & ελέγχου.

Το παραγόμενο διήθημα από την διάταξη μεμβρανών καταλήγει μέσω κοινού συλλεκτήριου αγωγού σε μεταλλική δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης. Το ρεύμα συμπυκνώματος που εξέρχεται από το τελευταίο module της συστοιχίας, διαχωρίζεται σε δύο επιμέρους ρεύματα, ήτοι το ρεύμα ανακυκλοφορίας ιλύος που εκφορτίζεται στην είσοδο της ανοξικής ζώνης του βιοαντιδραστήρα και το ρεύμα απομάκρυνσης περισσειας ιλύος που απομακρύνεται προς την περαιτέρω επεξεργασία της.

Η απόρριψη περίσσειας ιλύος από το σύστημα γίνεται άπαξ ημερησίως με προσωρινό κλείσιμο της γραμμής ανακυκλοφορίας ιλύος και αντίστοιχο άνοιγμα της γραμμής απόρριψης. Ως εκ τούτου, δεν απαιτούνται ξεχωριστές αντλίες για το σκοπό αυτό. Η περίσσεια ιλύς συλλέγεται σε πλαστική προκατασκευασμένη δεξαμενή συλλογής με ωφέλιμο όγκο αποθήκευσης, τουλάχιστον 20m<sup>3</sup>, ικανό για την παραμονή της τουλάχιστον τρεις (3) ημέρες.

Η όλη εγκατάσταση συμπληρώνεται από το σύστημα επιτόπου χημικού καθαρισμού (CIP) των μεμβρανών, η οποία αναμένεται να λαμβάνει χώρα άπαξ μηνιαίως. Το σύστημα CIP περιλαμβάνει τη δεξαμενή CIP (εκτός container) και τις αντλίες δοσομέτρησης χημικών.

Η εκροή – διήθημα των μεμβρανών υπερδιήθησης της μονάδας M.B.R. θα καταλήγει στην δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης – τροφοδοσίας αντίστροφης όσμωσης (RO).

**Ευρώ (Αριθμητικά): 350.000,00****(Ολογράφως) : τριακόσιες πενήντα χιλιάδες****A.T. : 198****Άρθρο : ATHE ΣΧ.8216.3 Μονάδα αντίστροφης όσμωσης – RO**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Από την δεξαμενή αποθήκευσης του διηθήματος του MBR μια αντλία παραλαμβάνει το διήθημα και το τροφοδοτεί σε δεξαμενή προκατεργασίας – ρύθμισης pH.

Η αντλία τροφοδοσίας του 1ου σταδίου θα παραλαμβάνει το προκατεργασμένο στράγγισμα από την δεξαμενή ρύθμισης pH και το οδηγεί μέσα από το φίλτρο φυσιγγίων, το οποίο απομακρύνει αιωρούμενα έως 1 μικρά, στην αναρρόφηση της αντλίας υψηλής πίεσης του 1ου σταδίου.

Η αντλία υψηλής πίεσης δημιουργεί την κατάλληλη υψηλή πίεση ώστε το επιβαρυσμένο με διαλυτά συστατικά (οργανικά & ανόργανα) στράγγισμα να διαπεράσει τις μεμβράνες.

Το στράγγισμα χωρίζεται στο 1ο στάδιο σε δύο ρεύματα: το ρεύμα του απορριπτόμενου συμπυκνώματος και το ρεύμα του διηθήματος. Το μεν ρεύμα του συμπυκνώματος, όπου είναι συσσωρευμένοι οι περισσότεροι ρύποι της τροφοδοσίας, επιστρέφει στον ΧΥΤ, όπου οι συμπυκνωμένοι ρύποι προσροφούνται στα στερεά υλικά του. Το δε ρεύμα του διηθήματος οδηγείται σε ενδιάμεση δεξαμενή με σκοπό την παραπέρα επεξεργασία του.

Το διήθημα του 1ου σταδίου παραλαμβάνεται κατευθείαν από την αντλία του 2ου περάσματος που το οδηγεί στις μεμβράνες του 2ου περάσματος, οι οποίες είναι υφάλμυρου τύπου.

Το τροφοδοτούμενο ρεύμα χωρίζεται στο 2ο στάδιο επίσης σε δύο (2) ρεύματα. Το ρεύμα του τελικού διηθήματος το οποίο πληροί τις προδιαγραφές απόρριψης σε επιφανειακούς αποδέκτες μιας και έχει απομακρυνθεί το 99,9% των αρχικών ρύπων και το ρεύμα του συμπυκνώματος το οποίο λόγω της σχετικά καλής του ποιότητας ανακυκλοφορεί στην δεξαμενή ρύθμισης pH – τροφοδοσίας του συστήματος (ανάμιξη με το ρεύμα της τροφοδοσίας).

Λόγω των αυξημένων ρύπων του στραγγίσματος απαιτούνται τακτικοί χημικοί καθαρισμοί (κάθε 3-4 εβδομάδες για το 1ο πέραςμα, κάθε 6-12 μήνες για το 2ο πέραςμα) των μεμβρανών και των δύο

σταδίων. Για τον σκοπό αυτό το σύστημα ενσωματώνει κατάλληλο σύστημα χημικών καθαρισμών και έκπλυσης (αντλία καθαρισμών, δεξαμενή κλπ.).

Τα κύρια φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του προς επεξεργασία στραγγίσματος (pH, ORP-REDOX, ΠΑΡΟΧΗ) ελέγχονται από το PLC της μονάδος.

Η μονάδα Αντιστρόφου Οσμώσεως είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και διακόπτει την λειτουργία της κάθε φορά που αυτό επιβάλλεται ώστε να προστατευθούν οι μεμβράνες που αποτελούν την καρδιά του συστήματος.

Σε κάθε σταμάτημα λειτουργίας της μονάδος οι μεμβράνες πλένονται (flushing) αυτόματα με καθαρό νερό έτσι ώστε να παραμένουν σε κατάλληλο περιβάλλον, χωρίς των κίνδυνο επικαθίσεων, όσο η μονάδα παραμένει εκτός λειτουργίας.

Συνολικά η μονάδα αντίστροφης όσμωσης μαζί με όλο τον παρελκόμενο εξοπλισμό της τοποθετείται εντός συμπαγούς εμπορευματοκιβωτίου (container) και ελέγχεται από τοπικό πίνακα με σύστημα ελέγχου PLC.

Το διήθημα της μονάδας οδηγείται προς την κατάντη μονάδα απολύμανσης ενώ το συμπύκνωμα του πρώτου σταδίου που απορρίπτεται, οδηγείται στην δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσής του μέχρι την αποπομάκρυνση από την εγκατάσταση με ειδικό βυτιοφόρο όχημα.

Το άρθρο είναι περιγραφικό και περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης – εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία της μονάδας.

Συμπεριλαμβάνονται δηλαδή και όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές, ηλεκτρομηχανολογικές, και ηλεκτρολογικές εργασίες (συνδέσεις με άλλες μονάδες, ηλεκτρική τροφοδότηση και αυτοματισμοί λειτουργίας κλπ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 435.000,00**  
**(Ολογράφως) : τετρακόσιες τριάντα πέντε χιλιάδες**

**A.T. : 199**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8216.4 Μονάδα απολύμανσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Τα καθαρά πλέον υγρά (διήθημα αντίστροφης όσμωσης) οδηγούνται, στη μονάδα απολύμανσης και πιο συγκεκριμένα στη δεξαμενή χλωρίωσης. Η προσθήκη της κατάλληλης δόσης χλωρίου θα πραγματοποιείται μέσω του συστήματος δοσομέτρησης χλωρίου.

Το σύστημα δοσομέτρησης χλωρίου αποτελείται από ζεύγος δοσιμετρικών αντλιών τύπου διαφράγματος (εκ των οποίων η μία εφεδρική) και πλαστικού δοχείου αποθήκευσης του διαλύματος που εγκαθίστανται στον οικίσκο εξυπηρέτησης της ΜΕΣ.

Τα απολυμασμένα στραγγίδια οδηγούνται σε φρεάτιο αποχλωρίωσης, το οποίο είναι εφοδιασμένο με κατακόρυφο αναδευτήρα και στη συνέχεια σε φρεάτιο εξόδου – καθαρών και από εκεί καταλήγει με βαρυτικό αγωγό σε δεξαμενή καθαρών – άρδευσης.

Για την αποχλωρίωση χρησιμοποιείται διάλυμα μεταδιθειώδους νατρίου. Το σύστημα δοσομέτρησης μεταδιθειώδους νατρίου αποτελείται από ζεύγος δοσιμετρικών αντλιών τύπου διαφράγματος (εκ των οποίων η μία εφεδρική) και πλαστικού δοχείου αποθήκευσης του διαλύματος που εγκαθίστανται στον οικίσκο εξυπηρέτησης της ΜΕΣ.

Το άρθρο είναι περιγραφικό και περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης – εγκατάστασης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (σύστημα δοσομέτρησης χλωρίου, σύστημα δοσομέτρησης μεταδιθειώδους νατρίου, αναδευτήρας αποχλωρίωσης), έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία της μονάδας. Συμπεριλαμβάνονται δηλαδή και όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές, ηλεκτρομηχανολογικές, και ηλεκτρολογικές εργασίες (συνδέσεις με άλλες μονάδες, ηλεκτρική τροφοδότηση και αυτοματισμοί λειτουργίας κλπ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22.500**  
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 200**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8216.5 Μονάδα αποθήκευσης ιλύος**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Η περίσσεια βιολογική ιλύς από την βιολογική βαθμίδα (συμπύκνωμα MBR) οδηγείται σε μονάδα συλλογής – προσωρινής αποθήκευσης κατάλληλου όγκου ώστε να παρέχει χρόνο παραμονής της παραγόμενης ιλύος τουλάχιστον τριών (3) ημερών. Για το λόγο αυτό θα εγκατασταθεί προκατασκευασμένη πλαστική δεξαμενή συνολικού ωφέλιμου όγκου περί τα 20m<sup>3</sup>. Η δεξαμενή θα φέρει

κατάλληλη φλάντζα, στην οποία θα συνδέεται ταχυσύνδεσμος για βυτιοφόρα οχήματα.

Η ιλύς από τον πυθμένα της δεξαμενής θα αναρροφάται με τη βοήθεια βυτιοφόρων οχημάτων και θα απομακρύνεται περιοδικά από την εγκατάσταση.

Το άρθρο είναι περιγραφικό και περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης – εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία της μονάδας.

Συμπεριλαμβάνονται δηλαδή και όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές, ηλεκτρομηχανολογικές, και ηλεκτρολογικές εργασίες (συνδέσεις με άλλες μονάδες, ηλεκτρική τροφοδότηση και αυτοματισμοί λειτουργίας κλπ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8.500,00**  
**(Ολογράφως) : οκτώ χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 201**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8216.6 Μονάδα αποθήκευσης άλμης RO**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Η παραγόμενη άλμη από τη μονάδα αντίστροφης όσμωσης οδηγείται σε μονάδα συλλογής – προσωρινής αποθήκευσης κατάλληλου όγκου ώστε να παρέχει χρόνο παραμονής της παραγόμενης ιλύος τουλάχιστον δύο (2) ημερών. Για το λόγο αυτό θα εγκατασταθεί προκατασκευασμένη πλαστική δεξαμενή συνολικού ωφέλιμου όγκου περί τα 20m<sup>3</sup>. Η δεξαμενή θα φέρει κατάλληλη φλάντζα, στην οποία θα συνδέεται ταχυσύνδεσμος για βυτιοφόρα οχήματα.

Η άλμη από τον πυθμένα της δεξαμενής θα αναρροφάται με τη βοήθεια βυτιοφόρων οχημάτων και θα απομακρύνεται περιοδικά από την εγκατάσταση.

Το άρθρο είναι περιγραφικό και περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης – εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία της μονάδας.

Συμπεριλαμβάνονται δηλαδή και όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές, ηλεκτρομηχανολογικές, και ηλεκτρολογικές εργασίες (συνδέσεις με άλλες μονάδες, ηλεκτρική τροφοδότηση και αυτοματισμοί λειτουργίας κλπ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8.500,00**  
**(Ολογράφως) : οκτώ χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 202**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8222 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΑΕΡΙΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης – εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού της γραμμής επεξεργασίας απαερίων από το κτίριο υποδοχής και μηχανικής επεξεργασίας. Πιο συγκεκριμένα, το άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνει τα εξής:

1. 1 Σακόφιλτρο για την αποκονίωση των απαερίων από το χώρο της υποδοχής και από τα σημεία τοπικού εξαερισμού, ελάχιστης παροχή αέρα 33.000 m<sup>3</sup>/h και ελάχιστης επιφάνειας φίλτρανσης 348 m<sup>2</sup>. Το σακόφιλτρο θα διαθέτει ακροφύσια παροχής πεπιεσμένου αέρα και πιεστικά δοχεία, ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες και βαλβίδες μεμβράνης, κοχλία συγκέντρωσης υλικού, αεροφράκτη, φιλτρόπανα και κλωβούς, κουβούκλιο και κώνο συγκέντρωσης υλικού, όργανα και συσκευές ελέγχου για ρύθμιση της λειτουργίας του, μεταλλικό σκελετό έδρασης, σκάλα και προστατευτικά κιγκλιδώματα οροφής και πασαρέλα επιθεώρησης βαλβίδων.

2. 1 Βιόφιλτρο ελάχιστης παροχή αέρα 97.000 m<sup>3</sup>/h, ελάχιστης επιφάνειας φίλτρανσης 571 m<sup>2</sup> και με ύψος πληρωτικού υλικού 2m. Το βιόφιλτρο θα διαθέτει βιολογικά ενεργό πληρωτικό υλικό, αλλά σταθεροποιημένο από compost και προϊόντα από φλοιούς, δίκτυο από διάτρητους αγωγούς για την ισοκατανεμημένη ροή του οσμηρού αέρα σε όλο τον όγκο φίλτρανσης, σύστημα ψεκασμού για την ύγρανση του πληρωτικού υλικού, σύστημα συλλογής στραγγισμάτων και τα απαιτούμενα όργανα μέτρησης για τη ρύθμιση της λειτουργίας του.

3. Τον απαιτούμενο εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη σύνδεση των παραπάνω συστημάτων μεταξύ τους και με το δίκτυο συλλογής απαερίων.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 310.000,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσιες δέκα χιλιάδες**

**A.T. : 203**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8222.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΑΕΡΙΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού της γραμμής επεξεργασίας απαερίων από το κτίριο βιολογικής επεξεργασίας. Πιο συγκεκριμένα, το άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνει τα εξής:

1. 1 Πλυντηρίδα για την αποκονίωση των απαερίων από το χώρο της υποδοχής και από τα σημεία τοπικού εξαερισμού, ελάχιστης παροχή αέρα 60.000 m<sup>3</sup>/h. Η πλυντηρίδα θα διαθέτει δεξαμενή αποθήκευση του υγρού έκπλυσης, αγωγό εισόδου και εξόδου του αερίου με φλάντζα, διάταξη ψεκασμού με ακροφύσια, αντλία για την ανακυκλοφορία του υγρού έκπλυσης και τον απαιτούμενο εξοπλισμό μέτρησης και ελέγχου.
2. 1 Βιόφιλτρο ελάχιστης παροχή αέρα 60.000 m<sup>3</sup>/h, ελάχιστης επιφάνειας φίλτρανσης 400 m<sup>2</sup> και με ύψος πληρωτικού υλικού 2m. Το βιόφιλτρο θα διαθέτει βιολογικά ενεργό πληρωτικό υλικό, αλλά σταθεροποιημένο από compost και προϊόντα από φλοιούς, δίκτυο από διάτρητους αγωγούς για την ισοκατανεμημένη ροή του οσμηρού αέρα σε όλο τον όγκο φίλτρανσης, σύστημα ψεκασμού για την ύγρανση του πληρωτικού υλικού, σύστημα συλλογής στραγγισμάτων και τα απαιτούμενα όργανα μέτρησης για τη ρύθμιση της λειτουργίας του.
3. Τον απαιτούμενο εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη σύνδεση των παραπάνω συστημάτων μεταξύ τους και με το δίκτυο συλλογής απαερίων.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 260.000,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσιες εξήντα χιλιάδες**

**A.T. : 204**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8222.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΑΕΡΙΩΝ**

Κωδικοί αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751 15%  
 ΗΛΜ 39 35%  
 ΗΛΜ 34 45%  
 ΗΛΜ 35 5%

Δίκτυο Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης συστήματος συλλογής απαερίων μονάδας, που αναπτύσσονται στο κτίριο της Μηχανικής Διαλογής.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο αεραγωγών συλλογής απαερίων από χώρο υποδοχής απορριμμάτων, μέχρι και τον κεντρικό συλλέκτη απαερίων, πριν το σακκόφιλτρο. Το δίκτυο αποτελείται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα.
2. Δίκτυο αεραγωγών συλλογής απαερίων τοπικά από εξοπλισμό, μέχρι και τον κεντρικό συλλέκτη απαερίων, πριν το σακκόφιλτρο. Το δίκτυο αποτελείται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα.
3. Δίκτυο αεραγωγών συλλογής απαερίων από χώρους παραγωγής της Μηχανικής Διαλογής, μέχρι και τον κεντρικό συλλέκτη απαερίων, μετά το σακκόφιλτρο. Το δίκτυο αποτελείται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα.
4. Δίκτυα και συλλέκτες σύνδεσης με τον εξοπλισμό επεξεργασίας απαερίων, πριν και μετά το σακκόφιλτρο. Τα δίκτυα αποτελούνται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα.
5. Δίκτυο αεραγωγών παροχής απαερίων από τον κεντρικό συλλέκτη μέχρι το Βιόφιλτρο και σύνδεσης με Βιόφιλτρο. Το δίκτυο αποτελείται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα.
6. Ανεμιστήρες απαγωγής για τα δίκτυα συλλογής απαερίων, φυγοκεντρικοί μονής αναρρόφησης,

βιομηχανικού τύπου με οπισθοκλινή πτερύγια.

7. Στόμια βαρέως τύπου με ρυθμιστικό διάφραγμα, για τα δίκτυα συλλογής απαερίων χώρων.

8. Χοάνες- συνδέσεις και εύκαμπτοι σύνδεσμοι σύνδεσης με εξοπλισμό για το δίκτυο συλλογής απαερίων από εξοπλισμό.

9. Διάφραγμα πυρκαϊάς (Fire Damper) ευτήκτου συνδέσμου, με θυρίδα επίσκεψης, για τα δίκτυα που διαπερνούν πυράντοχα διαμερίσματα.

10. Αποστραγγιστικές διατάξεις στα δίκτυα.

11. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων. Τα στηρίγματα θα είναι προκατασκευασμένα γαλβανισμένα εν θερμώ, βαρέως τύπου, χωρίς την απαίτηση επί τόπου συγκολλήσεων.

12. Σήμανση όλων των δικτύων, καθώς και βαφή των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

#### Δίκτυο Κτιρίου Βιολογικής Επεξεργασίας

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης συστήματος συλλογής απαερίων μονάδας , που αναπτύσσονται στο κτίριο της Βιολογικής Επεξεργασίας.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο αεραγωγών συλλογής απαερίων από χώρο υποδοχής - ανάμιξης και διάδρομο Βιολογικής Επεξεργασίας, μέχρι και τον κεντρικό συλλέκτη απαερίων, πριν από τη πλυντηρίδα. Το δίκτυο αποτελείται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα.

2. Δίκτυο αεραγωγών συλλογής απαερίων από αντιδραστήρες- κελιά, μέχρι και τον κεντρικό συλλέκτη απαερίων, πριν από τη πλυντηρίδα. Το δίκτυο αποτελείται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα.

3. Δίκτυα σύνδεσης με τον εξοπλισμό επεξεργασίας απαερίων, πριν και μετά την πλυντηρίδα. Τα δίκτυα αποτελούνται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα.

4. Δίκτυο αεραγωγών παροχής απαερίων από την πλυντηρίδα μέχρι το Βιόφιλτρο και σύνδεσης με Βιόφιλτρο. Το δίκτυο αποτελείται από αεραγωγούς κυκλικής διατομής από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι συλλέκτες δικτύων απαερίων.

5. Ανεμιστήρες απαγωγής για τα δίκτυα συλλογής απαερίων, φυγοκεντρικοί μονής αναρρόφησης, βιομηχανικού τύπου με οπισθοκλινή πτερύγια.

6. Στόμια βαρέως τύπου με ρυθμιστικό διάφραγμα, για τα δίκτυα συλλογής απαερίων χώρων.

7. Διάφραγμα πυρκαϊάς (Fire Damper) ευτήκτου συνδέσμου, με θυρίδα επίσκεψης, για τα δίκτυα που διαπερνούν πυράντοχα διαμερίσματα.

8. Αποστραγγιστικές διατάξεις στα δίκτυα.

9. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων. Τα στηρίγματα θα είναι προκατασκευασμένα γαλβανισμένα εν θερμώ, βαρέως τύπου, χωρίς την απαίτηση επί τόπου συγκολλήσεων.

10. Σήμανση όλων των δικτύων, καθώς και βαφή των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

**Ευρώ (Αριθμητικά): 185.355,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα πέντε χιλιάδες τριακόσια πενήντα πέντε**

**A.T. : 205**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8218**

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**H/M 8**

**100%**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού της γραμμής μηχανικής

διαλογής των σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, το άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνει τα εξής:

1. 1 Σχίστη σάκων για τη διάνοιξη και την απελευθέρωση του περιεχομένου των εισερχόμενων κλειστών σάκων, ελάχιστης δυναμικότητας 19 tons/h και ελάχιστης απόδοσης σε άνοιγμα σάκων 95%. Ο σχίστης σάκων θα διαθέτει σύστημα δοσομετρικού τροφοδότη χωρητικότητας τουλάχιστον 20 m<sup>3</sup>, μονάδα διάνοιξης σάκων αποτελούμενος από ένα ή δύο άξονες με κοπτικά στοιχεία και μεταλλικό σκελετό έδρασης εξοπλισμού.
2. 1 Καμπίνα χειροδιαλογής 6 αντικριστών θέσεων εργασίας, 6 αντίστοιχων χοανών απόρριψης υλικών και ελάχιστης δυναμικότητας 19 tons/h. Η καμπίνα θα διαθέτει υγρομόνωση, θερμομόνωση, αεροστεγάνωση και σύστημα κλιματισμού με ψύξη-θέρμανση.
3. 1 Περιτροφικό κόσκινο κατάλληλο για το διαχωρισμό ανάλογα με τον μέγεθος του υλικού των σύμμεικτων αστικών απορριμμάτων, ελάχιστης δυναμικότητας 18 tons/h. Το περιστρεφόμενο τύμπανο του κόσκινου θα αποτελείται από στιβαρό σκελετό κυκλικής διατομής, θα έχει μήκος τουλάχιστον 10 m, διάμετρο τουλάχιστον 2.5 m και θα φέρει οπές 80 mm. Το κόσκινο θα διαθέτει επιπλέον μεταλλικό πλαίσιο από συγκολλητά χαλύβδινα ελάσματα με ενισχύσεις, μεταλλικό σκελετό έδρασης και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.
4. 1 Μαγνητικό διαχωριστή για την απομάκρυνση των σιδηρούχων υλικών από το κυρίως ρεύμα του λεπτού (οργανικού) κλάσματος του δονητικού κόσκινου, ελάχιστης δυναμικότητας 8 tons/h, ελάχιστου βαθμού ανάκτησης 90% και ελάχιστης καθαρότητας ανακτώμενου υλικού 90%. Η διάταξη θα διαθέτει μόνιμο μαγνήτη ή ηλεκτρομαγνήτη, μεταφορική ταινία για την απομάκρυνση των μαγνητιζόμενων μετάλλων πλάτους κατ' ελάχιστο 1.000 mm, πλαίσιο έδρασης και εξέδρα επίσκεψης με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.
5. 1 Δονητικό κόσκινο για τον διαχωρισμό ανάλογα με το μέγεθος του οργανικού κλάσματος των σύμμεικτων αστικών απορριμμάτων, ελάχιστης δυναμικότητας 10 tons/h. Το συνολικό πλάτος του κόσκινου θα είναι τουλάχιστον 1200 mm και το μήκος του τουλάχιστον 4000 mm, με οπές διαχωρισμού 20 mm. Το κόσκινο θα διαθέτει μεταλλικό σκελετό έδρασης και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.
6. 1 Βαλλιστικό διαχωριστή για το διαχωρισμό του ευμεγέθους κλάσματος από το περιστροφικό κόσκινο σε 3 κλάσματα, το δισδιάστατο (2D) και το τρισδιάστατο (3D) κλάσμα που προκύπτουν από την μετακίνηση του υλικού και το λεπτόκοκκο κλάσμα που διέρχεται από τις οπές του διαχωριστή (<10mm). Ο διαχωριστής θα είναι ελάχιστης δυναμικότητας 10 tons/h και θα έχει ελάχιστο πλάτος 2700 mm. Θα διαθέτει συστοιχία διαμηκών δοκών ώθησης, πλαίσιο στιβαρής κατασκευή με ενισχύσεις και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα, πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα και μεταλλικό σκελετό έδρασης εξοπλισμού.
7. 1 οπτικό διαχωριστή για την ανάκτηση LDPE πλαστικών από τη γραμμή των δισδιάστατων υλικών, ελάχιστης δυναμικότητας 6 tons/h, ελάχιστου βαθμού ανάκτησης 40% και ελάχιστης καθαρότητας ανακτώμενου υλικού 80%. Το πλάτος της ταινίας τροφοδοσίας καθώς και της μονάδας διαχωρισμού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2800 mm. Η ανάπτυξη του υλικού ανάντη της διάταξης στην ταινία υψηλής ταχύτητας επιτυγχάνεται με τη βοήθεια δονητικού τροφοδότη. Ο οπτικός διαχωριστής θα διαθέτει μεταλλικό σκελετό έδρασης και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.
8. 1 οπτικό διαχωριστή για την ανάκτηση χαρτιού/χαρτονιού από τη γραμμή των δισδιάστατων υλικών, ελάχιστης δυναμικότητας 6 tons/h, ελάχιστου βαθμού ανάκτησης 40% και ελάχιστης καθαρότητας ανακτώμενου υλικού 80%. Το πλάτος της ταινίας τροφοδοσίας καθώς και της μονάδας διαχωρισμού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2400 mm. Ο οπτικός διαχωριστής θα διαθέτει μεταλλικό σκελετό έδρασης και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.
9. 1 οπτικό διαχωριστή για την ανάκτηση ανάμικτων πλαστικών από τη γραμμή των τρισδιάστατων υλικών, ελάχιστης δυναμικότητας 2 tons/h και ελάχιστου βαθμού ανάκτησης 40%. Το πλάτος της ταινίας τροφοδοσίας καθώς και της μονάδας διαχωρισμού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2400 mm. Η ανάπτυξη του υλικού ανάντη της διάταξης στην ταινία υψηλής ταχύτητας επιτυγχάνεται με τη βοήθεια δονητικού τροφοδότη. Ο οπτικός διαχωριστής θα διαθέτει μεταλλικό σκελετό έδρασης και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.
10. 1 οπτικό διαχωριστή διπλού περάσματος για την ανάκτηση PET και HDPE από τη γραμμή των τρισδιάστατων υλικών, ελάχιστης δυναμικότητας 1 tons/h, ελάχιστου βαθμού ανάκτησης 90% και ελάχιστης καθαρότητας ανακτώμενου υλικού 90%. Το πλάτος της ταινίας τροφοδοσίας καθώς και της μονάδας διαχωρισμού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2000 mm. Ο οπτικός διαχωριστής θα διαθέτει μεταλλικό σκελετό έδρασης και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.
11. 1 Μαγνητικό διαχωριστή για την απομάκρυνση των σιδηρούχων υλικών από τη γραμμή των τρισδιάστατων υλικών, ελάχιστης δυναμικότητας 2 tons/h, ελάχιστου βαθμού ανάκτησης 90% και ελάχιστης καθαρότητας ανακτώμενου υλικού 90%. Η διάταξη θα διαθέτει μόνιμο μαγνήτη ή ηλεκτρομαγνήτη, μεταφορική ταινία για την απομάκρυνση των μαγνητιζόμενων μετάλλων πλάτους κατ' ελάχιστο 1.000 mm, πλαίσιο έδρασης και εξέδρα επίσκεψης με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.
12. 1 Επαγωγικό διαχωριστή για την απομάκρυνση των αλουμινούχων μετάλλων από τη γραμμή των τρισδιάστατων υλικών, ελάχιστης δυναμικότητας 2 tons/h, ελάχιστου βαθμού ανάκτησης 90% και ελάχιστης καθαρότητας ανακτώμενου υλικού 90%. Η διάταξη θα διαθέτει ρότορα από μόνιμο μαγνήτη, τύμπανο κύλισης της ελαστικής ταινίας, η οποία μεταφέρει τα υλικά προς διαχωρισμό, μεταφορική ταινία με πλευρικό προστατευτικό χαλύβδινα ελάσματα, πλαίσιο έδρασης και εξέδρα επίσκεψης με

προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.

13. 1 Πρέσα συμπίεσης και δεματοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί/χαρτόνι, πλαστικά κ.α.), ελάχιστης δυναμικότητας 2 tons/h και ελάχιστης δύναμης συμπίεσης 90 tons. Η πρέσα θα είναι εφοδιασμένη με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό τροφοδοσίας του προς συμπίεση υλικού και απομάκρυνσης των δεμάτων.

14. Μεταφορικές ταινίες σύνδεσης του προαναφερόμενου εξοπλισμού της γραμμής μηχανικής επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων, για τη μεταφορά των αποβλήτων και τη τροφοδοσία τους στην κατάντη διεργασία. Η ταχύτητα των μεταφορικών ταινιών δεν θα υπερβαίνει τα 1,2 m/sec, ενώ η ανώτατη επιτρεπόμενη κλίση θα είναι οι 18ο. οι ταινιόδρομοι χειροδιαλογής θα έχουν ρυθμιζόμενη ταχύτητα 0,1- 0,5 m/sec. Τα σημεία εξόδου και τροφοδοσίας του εξοπλισμού θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα ώστε το υλικό να κατευθύνεται επί της μεταφορικής ταινίας ή εντός του εξοπλισμού και να αποτρέπεται ο διασκορπισμός του.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

1.650.000,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.650.000,00**

**(Ολογράφως) : ένα εκατομμύριο εξακόσιες πενήντα χιλιάδες**

**A.T. : 206**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8218.1**

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Κωδικός αναθεώρησης:

H/M 8

100%

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού της γραμμής μηχανικής διαλογής των προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, το άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνει τα εξής:

1. 1 Σχίστη σάκων για τη διάνοιξη και την απελευθέρωση του περιεχομένου των εισερχόμενων κλειστών σάκων, ελάχιστης δυναμικότητας 3 tons/h και ελάχιστης απόδοσης σε άνοιγμα σάκων 95%. Ο σχίστης σάκων θα διαθέτει σύστημα δοσομετρικού τροφοδότη χωρητικότητας τουλάχιστον 5 m<sup>3</sup>, μονάδα διάνοιξης σάκων αποτελούμενος από ένα ή δύο άξονες με κοπτικά στοιχεία και μεταλλικό σκελετό έδρασης εξοπλισμού.

2. 1 Μαγνητικό διαχωριστή για την απομάκρυνση των σιδηρούχων υλικών από τα προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα, ελάχιστης δυναμικότητας 3 tons/h, ελάχιστου βαθμού ανάκτησης 90% και ελάχιστης καθαρότητας ανακτώμενου υλικού 90%. Η διάταξη θα διαθέτει μόνιμο μαγνήτη ή ηλεκτρομαγνήτη, μεταφορική ταινία για την απομάκρυνση των μαγνητιζόμενων μετάλλων πλάτους κατ' ελάχιστο 1.000 mm, πλαίσιο έδρασης και εξέδρα επίσκεψης με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.

3. 1 Περιτροφικό κόσκινο κατάλληλο για το διαχωρισμό ανάλογα με τον μέγεθος του υλικού των προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων, ελάχιστης δυναμικότητας 3 tons/h. Το περιστρεφόμενο τύμπανο του κόσκινου θα αποτελείται από στιβαρό σκελετό κυκλικής διατομής, θα έχει μήκος τουλάχιστον 6 m, διάμετρο τουλάχιστον 2 m και θα φέρει οπές 80 mm. Το κόσκινο θα διαθέτει επιπλέον μεταλλικό πλαίσιο από συγκολλητά χαλύβδινα ελάσματα με ενισχύσεις, μεταλλικό σκελετό έδρασης και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.

4. Μεταφορικές ταινίες σύνδεσης του προαναφερόμενου εξοπλισμού της γραμμής μηχανικής επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων, για τη μεταφορά των αποβλήτων και τη τροφοδοσία τους στην κατάντη διεργασία. Η ταχύτητα των μεταφορικών ταινιών δεν θα υπερβαίνει τα 1,2 m/sec, ενώ η ανώτατη επιτρεπόμενη κλίση θα είναι οι 18ο. οι ταινιόδρομοι χειροδιαλογής θα έχουν ρυθμιζόμενη ταχύτητα 0,1- 0,5 m/sec. Τα σημεία εξόδου και τροφοδοσίας του εξοπλισμού θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα ώστε το υλικό να κατευθύνεται επί της μεταφορικής ταινίας ή εντός του εξοπλισμού και να αποτρέπεται ο διασκορπισμός του.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

356.000,00

τριακόσιες πενήντα έξι χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 356.000,00****(Ολογράφως) : τριακόσιες πενήντα έξι χιλιάδες****A.T. : 207****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8218.2 ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑ ΖΥΓΙΣΗΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια, τοποθέτηση - εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία γεφυροπλάστιγγας ζύγισης. Η γεφυροπλάστιγγα θα είναι επιφανείας, σύμμεικτη (από μεταλλικά τμήματα και από σκυρόδεμα) ή μεταλλική και θα έχει διαστάσεις πλατφόρμας 18x3m. Θα είναι ηλεκτρονική και θα λειτουργεί με 4 δυναμοκυψέλες, δυναμικότητας 60tn η κάθε μία. Η κλίμακα των ενδείξεων του ζυγιστηρίου και του εκτυπωτή θα έχει μικρότερη υποδιαίρεση 10 Kg. Η γεφυροπλάστιγγα ζύγισης κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνη με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου. Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

21.500,00

είκοσι μία χιλιάδες πεντακόσια

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21.500,00****(Ολογράφως) : είκοσι μία χιλιάδες πεντακόσια****A.T. : 208****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8218.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΑΣ - ΑΡΠΑΓΗΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια, τοποθέτηση - εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία του συστήματος γερανογέφυρας - αρπάγης, για τη μεταφορά και τροφοδοσία των αποβλήτων στις γραμμές μηχανικής επεξεργασίας και την απομάκρυνση ογκωδών αντικειμένων. Η γερανογέφυρα θα είναι ηλεκτροκίνητη, με διπλό φορέα και επικαθήμενο φορείο, ώστε να είναι δυνατή η κίνηση της και κατά μήκος και κατά πλάτος του κτιρίου. Επί της γερανογέφυρας φέρεται βαρούλκο δυναμικότητας 5 τόνων για την ανέλκυση και καθέλκυση της αρπάγης. Από το βαρούλκο της γερανογέφυρας αναρτάται αρπάγη κλειστού τύπου με βραχίονες, χωρητικότητας τουλάχιστον 3 m<sup>3</sup>. Η σιδηροκατασκευή φέρει πλήρη αντιδιαβρωτική προστασία με αμμοβολή SA2½ και με βαφή TDF 120 μm τουλάχιστον. Η λειτουργία της γερανογέφυρας- αρπάγης θα εκτελείται από χειριστή, μέσω θέσης και πάνελ χειρισμού σε ειδική καμπίνα. Το σύστημα γερανογέφυρας - αρπάγης κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνο με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

164.000,00

εκατόν εξήντα τέσσερις χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 164.000,00****(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα τέσσερις χιλιάδες****A.T. : 209****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8218.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΦΙΝΑΡΙΑΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού της γραμμής ραφίναρίας των κομποστοποιημένων υλικών. Πιο συγκεκριμένα, το άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνει τα εξής:

1. 1 Περιστροφικό κόσκινο κατάλληλο για το διαχωρισμό ανάλογα με τον μέγεθος του υλικού των κομποστοποιημένων υλικών, ελάχιστης δυναμικότητας 6 tons/h. Το περιστρεφόμενο τύμπανο του κόσκινου θα αποτελείται από στιβαρό σκελετό κυκλικής διατομής, θα έχει μήκος τουλάχιστον 6 m,

διάμετρο τουλάχιστον 1,5 m και θα φέρει οπές 20 mm. Το κόσκινο θα διαθέτει επιπλέον μεταλλικό πλαίσιο από συγκολλητά χαλύβδινα ελάσματα με ενισχύσεις, μεταλλικό σκελετό έδρασης και εξέδρα επίσκεψης για τη συντήρησή του με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.

2. 1 Βαρυμετρική τράπεζα για τον διαχωρισμό ελαφριού και βαρέως κλάσματος του λεπτόκοκκου υλικού του περιστροφικού κόσκινου, ελάχιστης δυναμικότητας 4 tons/h. Η διάταξη θα περιλαμβάνει δονητικό τροφοδότη, δονούμενη τράπεζα ρευστοποίησης, πιεστικό θάλαμο εισαγωγής αέρα, φυγοκεντρικό ανεμιστήρα ρευστοποίησης υλικού και σύστημα φυγοκεντρικού ανεμιστήρα αναρρόφησης, αεραγωγών και κυκλώνα. Ο εξοπλισμός θα εδράζεται επί μεταλλικού σκελετού και θα διαθέτει εξέδρα επίσκεψης με προστατευτικό κιγκλίδωμα και πρόσβαση με μεταλλική χαλύβδινη σκάλα.

3. Μεταφορικές ταινίες σύνδεσης του προαναφερόμενου εξοπλισμού της γραμμής ραφιναρίας, για τη μεταφορά των υλικών και τη τροφοδοσία τους στην κατάντη διεργασία. Η ταχύτητα των μεταφορικών ταινιών δεν θα υπερβαίνει τα 1,2 m/sec, ενώ η ανώτατη επιτρεπόμενη κλίση θα είναι οι 18ο. οι ταινιόδρομοι χειροδιαλογής θα έχουν ρυθμιζόμενη ταχύτητα 0,1- 0,5 m/sec. Τα σημεία εξόδου και τροφοδοσίας του εξοπλισμού θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα ώστε το υλικό να κατευθύνεται επί της μεταφορικής ταινίας ή εντός του εξοπλισμού και να αποτρέπεται ο διασκορπισμός του.

Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

419.000,00

τετρακόσιες δεκαεννιά χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 419.000,00**

**(Ολογράφως) : τετρακόσιες δεκαεννιά χιλιάδες**

**A.T. : 210**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8218.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑΣ ΧΩΝΕΥΣΗΣ**

Κωδικός αναθεώρησης:

HΛM 8

100%

Το άρθρο «σύστημα αναερόβιας χώνευσης» περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού της μονάδας αναερόβιας χώνευσης.

Η βιολογική επεξεργασία των αποβλήτων πραγματοποιείται εντός 12 αντιδραστήρων αναερόβιας χώνευσης, 8 για την αναερόβια χώνευση των σύμμεικτων απορριμμάτων και 4 για την αναερόβια χώνευση των προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, το άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνει τα εξής:

1. 1 Ηλεκτροκίνητη, αεροστεγή και θερμικά μονωμένη θύρα για έκαστο αντιδραστήρα αναερόβιας χώνευσης, ελάχιστων διαστάσεων 5,00 x 5,00 m (πλάτος x ύψος), για την τροφοδοσία και απομάκρυνση των αποβλήτων.
2. Δίκτυα συλλογής στραγγισμάτων από τους αντιδραστήρες αναερόβιας χώνευσης και δεξαμενές αποθήκευσης συνολικής χωρητικότητας 480 m<sup>3</sup>.
3. Δίκτυο επανακυκλοφορίας στραγγισμάτων από τη δεξαμενή αποθήκευσης στους αντιδραστήρες αναερόβιας χώνευσης και δίκτυο διαβροχής που εγκαθίσταται στην οροφή έκαστου αντιδραστήρα αναερόβιας χώνευσης, αποτελούμενο από αγωγό μεταφοράς ακροφύσια και αντλία.
4. 1 Δίκτυο αερισμού για έκαστο αντιδραστήρα αναερόβιας χώνευσης. Κάθε χωνευτής διαθέτει ανεμιστήρα για την παροχή αέρα και δίκτυο παράλληλους αγωγούς εγκιβωτισμένους στο δάπεδο, με κατάλληλες διαμορφωμένες εξόδους για την ομοιόμορφη κατανομή του αέρα εντός του απορριμματικού όγκου.
5. 1 Δίκτυο απαγωγής και μεταφοράς απαερίων στο σύστημα απόσμησης. Η απομάκρυνση των απαερίων γίνεται με ένα ανεμιστήρα κοινό για όλους τους αντιδραστήρες, μέσω κατάλληλου αγωγού. Το δίκτυο απαγωγής και μεταφοράς απαερίων εκτείνεται από τους αντιδραστήρες αναερόβιας χώνευσης έως την είσοδο της πλυντηρίδας.
6. 1 Δίκτυο θέρμανσης. Έκαστος αντιδραστήρας διαθέτει σύστημα θέρμανσης που αποτελείται από δίκτυο αγωγών εγκιβωτισμένους στο σκυρόδεμα στο δάπεδο των αντιδραστήρων ή στα πλευρικά τοιχώματα ή και στα δύο. Το δίκτυο θέρμανσης τροφοδοτείται με ζεστό νερό από τον εναλλάκτη θερμότητας της μηχανής συμπαραγωγής ενέργειας και εκτείνεται από τους αντιδραστήρες αναερόβιας χώνευσης έως τον εναλλάκτη θερμότητας.
7. Υλικά θερμικής μόνωσης έκαστου αντιδραστήρα, συνθετικής προέλευσης με υδατοστεγή καλύμματα.
8. 1 Δίκτυο απαγωγής και διαχείρισης βιοαερίου. Το δίκτυο μεταφέρει το βιοαέριο μέσω αγωγών αναρρόφησης από έκαστο αντιδραστήρα αναερόβιας χώνευσης και έως την είσοδο του αεριοφυλακίου και του πυρσού καύσης.
9. 1 Αεριοφυλάκιο προσωρινής αποθήκευσης βιοαερίου ελάχιστης χωρητικότητας 1.050 m<sup>3</sup>.

10. 1 Πυρσό καύσης βιοαερίου ελάχιστης δυναμικότητας 175 m<sup>3</sup> /h.

11. Διατάξεις ασφαλείας και συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες, σύμφωνα με την Εθνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.

12. Όργανα μέτρησης και ρύθμισης της διεργασίας για έκαστο αντιδραστήρα αναερόβιας χώνευσης και για τα κεντρικά συστήματα των δικτύων.

Οι αντιδραστήρες αναερόβιας χώνευσης έχουν καθαρές εσωτερικές διαστάσεις 30,00 x 6,00 x 5,50 m (Μήκος x Πλάτος x Ύψος), ωφέλιμου όγκου 456 m<sup>3</sup>. Κάθε αντιδραστήρας σχεδιάζεται να λειτουργεί αυτόνομα και το σύνολο του εξοπλισμού εξυπηρέτησης του να είναι απολύτως ανεξάρτητο. Έτσι, κάθε αντιδραστήρας εξοπλίζεται με συστήματα διαχείρισης βιοαερίου, αερισμού, εξαερισμού, στραγγισμάτων διαβροχής και αεροστεγή θύρα. Ο αντιδραστήρας είναι εξοπλισμένος με όλα τα απαραίτητα για τη λειτουργία του εξαρτήματα όπως συστήματα παρακολούθησης και λειτουργίας. Κάθε αντιδραστήρας διαθέτει κατ' ελάχιστον εξοπλισμό μέτρησης θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης, συγκέντρωσης οξυγόνου και σύνθεσης βιοαερίου. Τα εξαρτήματα του αντιδραστήρα που έρχονται σε επαφή με τα οργανικά προς χώνευση, με τα υπολείμματα της χώνευσης ή το βιοαέριο είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικά υλικά με υψηλή αντοχή σε διάβρωση. Οι αναερόβιοι χωνευτές καθώς και οι συνοδές αυτών εγκαταστάσεις θα είναι απολύτως στεγανές (gas tight) για την αποφυγή διαρροών βιοαερίου.

Ο σχεδιασμός και οι προδιαγραφές των αντιδραστήρων αναερόβιας χώνευσης, καθώς επίσης των συνοδών δικτύων και τεμαχίων εξοπλισμού θα είναι σύμφωνος με τα όσα ορίζονται στο Τεύχος 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

1.212.000,00

ένα εκατομμύριο διακόσιες δώδεκα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.212.000,00**

**(Ολογράφως) : ένα εκατομμύριο διακόσιες δώδεκα χιλιάδες**

**A.T. : 211**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8218.6 ΤΕΜΑΧΙΣΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια, τοποθέτηση – εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία τεμαχιστή πράσινων αποβλήτων, ελάχιστης δυναμικότητας 5 tons/h. Ο τεμαχιστής θα διαθέτει χοάνη φόρτωσης ελάχιστης χωρητικότητας 4m<sup>3</sup>, σύστημα τροφοδοσίας με μεταλλική πλακοταινία ελάχιστου πλάτους 1000 mm και ελάχιστου μήκους 3000 mm, τεμαχιστή οριζοντίου τροφοδοσίας τύπου περιστρεφόμενου ρότορα ηλεκτρικής κίνησης και σύστημα εξαγωγής αποτελούμενο από ταινιόδρομο ελάχιστου πλάτους 800 mm και ελάχιστου μήκους 3000 mm. Ο τεμαχιστή πράσινων αποβλήτων κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

93.000,00

ενενήντα τρεις χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 93.000,00**

**(Ολογράφως) : ενενήντα τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 212**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8218.7 ΑΝΑΣΤΡΟΦΕΑΣ ΣΩΡΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια, τοποθέτηση – εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία αναστροφέα σωρών κομποστοποίησης – ωρίμανσης του χωνεμένου υλικού των ΑΣΑ και των προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων. Το μηχάνημα θα είναι αυτοκινούμενο, θα εδράζεται σε κατάλληλο πλαίσιο και θα έχει την ικανότητα διαχειρισμού – διαμόρφωσης και αναστροφής σωρών ελάχιστου πλάτους 3,6 m και ελάχιστου ύψους 1,8 m. Ο αναστροφέας θα διαθέτει κινητήρα εσωτερικής καύσης ντιζελοκίνητο και θάλαμο οδήγησης ασφαλείας, κλειστού τύπου. Το μηχάνημα επιπλέον θα φέρει κατάλληλο σύστημα για το άπλωμα και περιτύλιξη της μεμβράνης κομποστοποίησης και κατάλληλο σύνδεσμο για την σύνδεσή του με τύμπανο περιέλιξης σωλήνα παροχής για τη διαβροχή των σειραδίων. Ο αναστροφέας σωρών κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της

Οριστικής Μελέτης του Έργου.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

148.000,00

εκατόν σαράντα οκτώ χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 148.000,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα οκτώ χιλιάδες**

**A.T. : 213**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8218.8 ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΣΩΡΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια καλυμμάτων για την προστασία των σωρών κομποστοποίησης - ωρίμανσης των χωνεμένων σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων και των προδιαλεγμένων αποβλήτων. Το κάλυμμα θα αποτελείται από αδιαπέρατη και διαπνέουσα μεμβράνη ειδικής σύνθεσης στο κεντρικό τμήμα του καλύμματος (ελάχιστου πλάτους 4 m και ελάχιστου μήκους 60 m) και ενισχυμένο πολυαιθυλένιο περιφερειακά. Η συνολική διάσταση του καλύμματος για έκαστο σωρό θα είναι 410 m<sup>2</sup> (66 m x 6,2 m). Τα καλύμματα σωρών κομποστοποίησης - ωρίμανσης κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνα με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους 3 της Οριστικής Μελέτης του Έργου.

Τέλος, περιλαμβάνεται και όλες οι βοηθητικές εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού.

Τιμή ανά τετραγωνικό (m<sup>2</sup>).

157,07

εκατόν πενήντα επτά και επτά λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά): 157,07**

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

**A.T. : 214**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120 Έργα Αποχέτευσης Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής- Βιολογικής Επεξεργασίας.**

Κωδικοί αναθεώρησης:

ΗΛΜ 8	15%
ΗΛΜ 10	20%
ΗΛΜ 17	5%
ΥΔΡ 6751	10%
ΥΔΡ 6752	35%
ΥΔΡ 6711	15%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών της εσωτερικής αποχέτευσης λυμάτων στραγγισμάτων και ομβρίων, του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, δηλαδή του ενιαίου κεντρικού κτιριακού συγκροτήματος. Περιλαμβάνονται οι εργασίες σε όλους τους επιμέρους χώρους, όπως οι χώροι εξυπηρέτησης προσωπικού, χώροι γραφείων, αποδυτήρια, W.C..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο αποχέτευσης στραγγισμάτων από πλύσεις χώρων και εξοπλισμού. Το δίκτυο αναπτύσσεται από αγωγούς PVC-U, SDR 41 και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
2. Δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων χώρων προσωπικού. Το δίκτυο αναπτύσσεται από αγωγούς υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
3. Απορροή ομβρίων δώματος, με κανάλι υδροσυλλογής στέγης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα, πλήρης μετά των εξαρτημάτων στήριξης και λαιμούς σύνδεσης σωλήνα απορροής, καμπύλες και απαιτούμενα εξαρτήματα.
4. Αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, από την υδρορροή προς ελεύθερη απορροή στο περιβάλλον χώρο, από αγωγούς PVC-U, SDR 41, DN 110 mm και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες,

- ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
5. Σιφώνια δαπέδου απορροής όμβριων υδάτων δωματίων.
6. Σωλήνες αερισμού δικτύων αποχέτευσης, από αγωγούς υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
7. Φρεάτια αποχέτευσης στραγγισμάτων και λυμάτων, κλειστού ή ανοιχτού τύπου, προκατασκευασμένα ή χυτά επί τόπου, διαφόρων διαστάσεων.
8. Μηχανοσίφωνα με φρεάτιο, εξωτερικά του χώρου προσωπικού.
9. Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων, σίφωνα φρεατίων υδροσυλλογής και κάθε χυτοσιδηρό αντικείμενο, πλην βαθμίδων.
10. Σχάρα δαπέδου απορροής υδάτων, από δομικό χάλυβα γαλβανισμένη εν θερμώ, βαρέως τύπου για κυκλοφορία οχημάτων, πλάτους σύμφωνα με την μελέτη, με τελάρο, κλάσης C250. Οι σχάρες τοποθετούνται στα κανάλια δαπέδου, τα οποία είναι χυτής κατασκευής, σκυροδέτησης μαζί με την σκυροδέτηση του δαπέδου.
11. Λεκάνες για τους χώρους προσωπικού. Λεκάνη WC καθήμενου τύπου, ενηλίκων, από πορσελάνη, με το δοχείο έκπλυσης χαμηλής πίεσης και το πλαστικό κάλυμμα βαρέως τύπου, με κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα.
12. Ντουζιέρα ενηλίκων από πορσελάνη, για τους χώρους προσωπικού.
13. Νιπτήρας WC, επί πάγκου με ορθογωνική ή οβάλ λεκάνη, με σιφώνι.
14. Νεροχύτες για τους χώρους προσωπικού. Νεροχύτες πάγκου με βαλβίδα και σιφώνι, μονός ή διπλός, από ανοξείδωτο χάλυβα.
15. Συσκευή πλύσης παπουτσιών.
16. Συσκευή πλύσης ματιών.
17. Εξαρτήματα αποδυτηρίων και WC, όπως καθρέπτης νιπτήρα, εταζέρα, πάγκοι, χαρτοθήκες, άγκιστρα, δοχείο ρευστού σάπωνα, πετσετοθήκες.
- Το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης στραγγισμάτων και λυμάτων, καταλήγει σε εξωτερικά φρεάτια συλλογής, τα οποία αποτελούν τμήμα του εξωτερικού δικτύου. Το εξωτερικό δίκτυο αναλύεται σε ξεχωριστό άρθρο. Ο μηχανοσίφωνα λυμάτων προσωπικού με το φρεάτιο του αποτελούν αντικείμενο του παρόντος. Όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη λειτουργία και θέση σε αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.
- Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.
- Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

55.000,00

πενήντα πέντε χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 55.000,00**  
**(Ολογράφως) : πενήντα πέντε χιλιάδες**

**Α.Τ. : 215**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.1 Έργα Αποχέτευσης Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Κτιρίου Ραφίναρίας**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 8	15%
	H/M 10	20%
	H/M 17	5%
	ΥΔΡ 6751	10%
	ΥΔΡ 6752	35%
	ΥΔΡ 6711	15%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αποχέτευσης, εντός του κτιρίου της Ραφίναρίας. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο αποχέτευσης στραγγισμάτων από πλύσεις χώρων και εξοπλισμού. Το δίκτυο αναπτύσσεται από αγωγούς PVC-U, SDR 41, και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
2. Δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων χώρων προσωπικού. Το δίκτυο αναπτύσσεται από αγωγούς υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
3. Απορροή ομβρίων δώματος, με κανάλι υδροσυλλογής στέγης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα,

πλήρης μετά των εξαρτημάτων στήριξης και λαιμούς σύνδεσης σωλήνα απορροής, καμπύλες και απαιτούμενα εξαρτήματα.

4. Αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, από την υδρορροή προς ελεύθερη απορροή στο περιβάλλον χώρο, από αγωγούς PVC-U, SDR 41, DN 110 mm και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.

5. Σωλήνες αερισμού δικτύων αποχέτευσης, από αγωγούς υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.

6. Φρεάτια αποχέτευσης στραγγισμάτων και λυμάτων, κλειστού ή ανοιχτού τύπου, προκατασκευασμένα ή χυτά επί τόπου, διαφόρων διαστάσεων.

7. Μηχανοσίφωνα με φρεάτιο, εξωτερικά του χώρου προσωπικού.

8. Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων, σίφωνα φρεατίων υδροσυλλογής και κάθε χυτοσιδηρό αντικείμενο, πλην βαθμίδων.

9. Σχάρα δαπέδου απορροής υδάτων, από δομικό χάλυβα γαλβανισμένη εν θερμώ, βαρέως τύπου για κυκλοφορία οχημάτων, πλάτους σύμφωνα με την μελέτη, με τελάρο, κλάσης C250. Οι σχάρες τοποθετούνται στα κανάλια δαπέδου, τα οποία είναι χυτής κατασκευής, σκυροδέτησης μαζί με την σκυροδέτηση του δαπέδου.

10. Λεκάνες για τους χώρους προσωπικού. Λεκάνη WC καθήμενου τύπου, ενηλίκων, από πορσελάνη, με το δοχείο έκπλυσης χαμηλής πίεσης και το πλαστικό κάλυμμα βαρέως τύπου, με κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα.

11. Νιπτήρας WC, επίτοιχος, με σιφώνι.

12. Συσκευή πλύσης παπουτσιών.

13. Συσκευή πλύσης ματιών.

14. Εξαρτήματα αποδυτηρίων και WC, όπως καθρέπτης νιπτήρα, εταζέρα, πάγκοι, χαρτοθήκες, άγκιστρα, δοχείο ρευστού σάπωνα, πετσετοθήκες.

Το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης στραγγισμάτων και λυμάτων, καταλήγει σε εξωτερικά φρεάτια συλλογής, τα οποία αποτελούν τμήμα του εξωτερικού δικτύου. Το εξωτερικό δίκτυο αναλύεται σε ξεχωριστό άρθρο. Ο μηχανοσίφωνα λυμάτων προσωπικού με το φρεάτιο του αποτελούν αντικείμενο του παρόντος.

Όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη λειτουργία και θέση σε αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

18.750,00

δέκα οκτώ χιλιάδες επτακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18.750,00**

**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 216**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.2 Έργα Αποχέτευσης Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 8	15%
	H/M 10	20%
	H/M 17	5%
	ΥΔΡ 6751	10%
	ΥΔΡ 6752	35%
	ΥΔΡ 6711	15%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αποχέτευσης, εντός του οικίσκου εξυπηρέτησης της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο αποχέτευσης στραγγισμάτων από πλύσεις χώρων και εξοπλισμού. Το δίκτυο αναπτύσσεται από αγωγούς PVC-U, SDR 41, και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.

2. Δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων χώρων προσωπικού. Το δίκτυο αναπτύσσεται από αγωγούς υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.

3. Απορροή ομβρίων δώματος, με κανάλι υδροσυλλογής στέγης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα, πλήρης μετά των εξαρτημάτων στήριξης και λαιμούς σύνδεσης σωλήνα απορροής, καμπύλες και απαιτούμενα εξαρτήματα.
  4. Αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, από την υδρορροή προς ελεύθερη απορροή στο περιβάλλον χώρο, από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
  5. Σιφόνια δαπέδου απορροής όμβριων υδάτων δωματίων.
  6. Σωλήνες αερισμού δικτύων αποχέτευσης, από αγωγούς υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
  7. Φρεάτια αποχέτευσης στραγγισμάτων και λυμάτων, κλειστού ή ανοιχτού τύπου, προκατασκευασμένα ή χυτά επί τόπου, διαφόρων διαστάσεων.
  8. Μηχανοσίφωνα με φρεάτιο, εξωτερικά του χώρου προσωπικού.
  9. Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων, σίφωνες φρεατίων υδροσυλλογής και κάθε χυτοσιδηρό αντικείμενο, πλην βαθμίδων.
  10. Σχάρα δαπέδου απορροής υδάτων από δομικό χάλυβα, γαλβανισμένη εν θερμώ. Οι σχάρες τοποθετούνται στα κανάλια δαπέδου, τα οποία είναι χυτής κατασκευής, σκυροδέτησης μαζί με την σκυροδέτηση του δαπέδου.
  11. Λεκάνες για τους χώρους προσωπικού. Λεκάνη WC καθήμενου τύπου, ενηλίκων, από πορσελάνη, με το δοχείο έκπλυσης χαμηλής πίεσης και το πλαστικό κάλυμμα βαρέως τύπου, με κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα.
  12. Νιπτήρας WC, επί πάγκου με ορθογωνική ή οβάλ λεκάνη, με σιφόνι.
  13. Εξαρτήματα αποδυτηρίων και WC, όπως καθρέπτης νιπτήρα, εταζέρα, πάγκοι, χαρτοθήκες, άγκιστρα, δοχείο ρευστού σάπωνα, πετσετοθήκες.
- Το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης στραγγισμάτων και λυμάτων, καταλήγει σε εξωτερικά φρεάτια συλλογής, τα οποία αποτελούν τμήμα του εξωτερικού δικτύου. Το εξωτερικό δίκτυο αναλύεται σε ξεχωριστό άρθρο. Ο μηχανοσίφωνα λυμάτων προσωπικού με το φρεάτιο του αποτελούν αντικείμενο του παρόντος. Όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη λειτουργία και θέση σε αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.
- Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

2.250,00

δύο χιλιάδες διακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.250,00**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες διακόσια πενήντα**

**A.T. : 217**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.11 Έργα Κλιματισμού- Αερισμού Χώρων Εξυπηρέτησης Προσωπικού (ΜΕΑ)**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 35	5%
	HΛM 36	36%
	HΛM 37	50%
	HΛM 39	40%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών κλιματισμού και αερισμού των χώρων εξυπηρέτησης προσωπικού (χώροι γραφείων και αποδυτηρίων), του χώρου ελέγχου, του χώρου χειριστή γερανογέφυρας και του χώρου χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων, του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Αυτόνομη κλιματιστική μονάδα διαιρούμενου τύπου (ψύξης/θέρμανσης), με σωληνώσεις, πλήρης εγκατάσταση, για κάθε απαιτούμενο χώρο των χώρων εξυπηρέτησης προσωπικού (χώροι γραφείων και αποδυτηρίων), του χώρου ελέγχου, του χώρου χειριστή γερανογέφυρας και του χώρου χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων, του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής.
2. Εναλλάκτης θερμότητας αέρα- αέρα, με σωληνώσεις, πλήρης εγκατάσταση, για κάθε απαιτούμενο χώρο των χώρων εξυπηρέτησης προσωπικού (χώροι γραφείων και αποδυτηρίων), του χώρου ελέγχου, του χώρου χειριστή γερανογέφυρας και του χώρου χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων, του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής.

3. Ανεμιστήρας φυγοκεντρικός, διπλής αναρρόφησης (Fan Section) εντός κιβωτίου, παροχής νωπού αέρα, με σωληνώσεις, πλήρης εγκατάσταση, για την παροχή νωπού αέρα προς κάθε εναλλάκτη θερμότητας.
4. Κύριο δίκτυο αεραγωγών από γαλβανισμένη λαμαρίνα, για την απαγωγή και την προσαγωγή αέρα προς τους αναφερόμενους χώρους.
5. Δευτερεύων αεραγωγοί από κύριο αεραγωγό προς στόμιο. Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με ηχομόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων.
6. Στόμια οροφής, από αλουμίνιο ανοδικά οξειδωμένο, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα.
7. Στόμιο βαρέως τύπου λήψης νωπού αέρα ή απόρριψης αέρα, από γαλβανισμένη λαμαρίνα, ορθογωνικό.
8. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων.
9. Βαφή όλων των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή και σήμανση των δικτύων.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

31.250,00

τριάντα μία χιλιάδες διακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 31.250,00**

**(Ολογράφως) : τριάντα μία χιλιάδες διακόσια πενήντα**

**A.T. : 218**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.3**

**Έργα Αποχέτευσης Εσωτερικών Εγκαταστάσεων Φυλακίου Εισόδου**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 8	5%
	HΛM 10	30%
	HΛM 13	20%
	HΛM 17	40%
	ΥΔΡ 6620	5%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αποχέτευσης, εντός του Φυλακίου Εισόδου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

14. Δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων χώρων προσωπικού. Το δίκτυο αναπτύσσεται από αγωγούς υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.

15. Απορροή ομβρίων δάματος, με κανάλι υδροσυλλογής στέγης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα, πλήρης μετά των εξαρτημάτων στήριξης και λαιμούς σύνδεσης σωλήνα απορροής, καμπύλες και απαιτούμενα εξαρτήματα.

16. Αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, από την υδρορροή προς ελεύθερη απορροή στο περιβάλλον χώρο, από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.

17. Σιφόνια δαπέδου απορροής όμβριων υδάτων δωματίων.

18. Σωλήνες αερισμού δικτύων αποχέτευσης, από αγωγούς υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, ονομαστικής πίεσης 6 at και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ταυ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.

19. Φρεάτια αποχέτευσης στραγγισμάτων και λυμάτων, κλειστού ή ανοιχτού τύπου, προκατασκευασμένα ή χυτά επί τόπου, διαφόρων διαστάσεων.

20. Μηχανοσίφωνα με φρεάτιο, εξωτερικά του χώρου προσωπικού.

21. Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρεις υπονόμων, σίφωνες φρεατίων υδροσυλλογής και κάθε χυτοσιδηρό αντικείμενο, πλην βαθμίδων.

22. Λεκάνες για τους χώρους προσωπικού. Λεκάνη WC καθήμενου τύπου, ενηλίκων, από πορσελάνη, με το δοχείο έκπλυσης χαμηλής πίεσης και το πλαστικό κάλυμμα βαρέως τύπου, με κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα.

23. Νιπτήρας WC, επί πάγκου με ορθογωνική ή οβάλ λεκάνη, με σιφόνι.

24. Νεροχύτες για τους χώρους προσωπικού. Νεροχύτης πάγκου με βαλβίδα και σιφόνι, μονός ή διπλός, από ανοξείδωτο χάλυβα.

25. Εξαρτήματα αποδυτηρίων και WC, όπως καθρέπτης νιπτήρα, εταζέρα, πάγκοι, χαρτοθήκες, άγκιστρα, δοχείο ρευστού σάπωνα, πετσετοθήκες.

Το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων, καταλήγει σε εξωτερικά φρεάτια συλλογής, τα οποία αποτελούν τμήμα του εξωτερικού δικτύου. Το εξωτερικό δίκτυο αναλύεται σε ξεχωριστό άρθρο. Ο μηχανοσίφωνα λυμάτων προσιπικού με το φρεάτιο του αποτελούν αντικείμενο του παρόντος, όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη λειτουργία και θέση σε αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

1.950,00

χίλια εννιακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.950,00**

**(Ολογράφως) : χίλια εννιακόσια πενήντα**

**A.T. : 219**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.4 Έργα Ύδρευσης Περιβάλλον Χώρου**

Κωδικοί αναθεώρησης:	ΥΔΡ 6621	45%
	ΥΔΡ 6651	5%
	ΗΛΜ 10	5%
	ΗΛΜ 11	30%
	ΗΛΜ 12	15%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών ύδρευσης του περιβάλλον χώρου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο ύδρευσης νερού πόλης (πόσιμου) από την είσοδο της μονάδας στην πύλη εισόδου, μέχρι κάθε κτιριακή εγκατάσταση ή κατανάλωση που απαιτεί σύνδεση, ανεπτυγμένα στον περιβάλλον χώρο. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σωληνώσεις πιέσεως πολυαιθυλενίου PE 100 και περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες συνδέσεις, διακλαδώσεις και δικλείδες.
2. Δίκτυο ύδρευσης βιομηχανικού νερού χρήσης, από το αντλιοστάσιο βιομηχανικού νερού στην ΜΕΣ, προς κάθε κτιριακή εγκατάσταση ή κατανάλωση που απαιτεί σύνδεση, ανεπτυγμένα στον περιβάλλον χώρο. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σωληνώσεις πιέσεως πολυαιθυλενίου PE 100 και περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες συνδέσεις, διακλαδώσεις και δικλείδες.
3. Εργασίες Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων και φρεατίων.
4. Εργασίες επίχωσης ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.
5. Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων και φρεατίων με άμμο προελεύσεως λατομείου.
6. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για εγκιβωτισμό σωλήνων όδευσης κάτω από οδόστρωμα.
7. Φρεάτια ύδρευσης, για διακλαδώσεις, συνδέσεις, υλικά διακοπής ροής.

Οι εσωτερικές των κτιρίων εγκαταστάσεις ύδρευσης, αποτελούν αντικείμενο άλλων άρθρων.

, όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

6.000,00

έξι χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6.000,00**

**(Ολογράφως) : έξι χιλιάδες**

Α.Τ. : 220

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.5 Έργα Ύδρευσης Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής- Βιολογικής Επεξεργασίας.

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 5	40%
	H/M 11	20%
	H/M 12	15%
	H/M 22	10%
	H/M 23	10%
	ΥΔΡ 6751	5%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών ύδρευσης, εντός του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, δηλαδή του ενιαίου κεντρικού κτιριακού συγκροτήματος. Περιλαμβάνονται οι εργασίες σε όλους τους επιμέρους χώρους, όπως οι χώροι εξυπηρέτησης προσωπικού, χώροι γραφείων, αποδυτήρια, W.C.. Η παραγωγή ζεστού νερού χρήσης πραγματοποιείται τόσο από τον λέβητα, όσο και από συγκρότημα ηλιακών συλλεκτών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο ύδρευσης νερού πόλης (πόσιμου) από την είσοδο στο κτίριο, μέχρι το εσωτερικό αντλιοστάσιο και από εκεί μέχρι κάθε εσωτερική κατανάλωση που απαιτεί σύνδεση. Το δίκτυο αποτελείται από δίκτυο κρύου νερού και δίκτυο ζεστό νερού. Το δίκτυο ζεστού νερού διαθέτει θερμομόνωση. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή, ISO - MEDIUM βαρέως (πράσινη ετικέττα) και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακρο), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
2. Δίκτυο ύδρευσης νερού πόλης (πόσιμου) εντός το χώρου προσωπικού, το οποίο αναπτύσσεται με σωλήνα πολυαιθυλενίου τύπου PP-R 80 και για τις διαδρομές εντός πλάκας από σωλήνα ακτινοδίκτυωμένο πολυαιθυλένιο PEX, με τον προστατευτικό σπιράλ από PVC και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακρο), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
3. Δίκτυο ύδρευσης βιομηχανικού νερού χρήσης, από την είσοδο του κτιρίου, μέχρι κάθε εσωτερική κατανάλωση που απαιτεί σύνδεση. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή, ISO - MEDIUM βαρέως (πράσινη ετικέττα) και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακρο), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
4. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων. Τα στηρίγματα θα είναι προκατασκευασμένα γαλβανισμένα εν θερμώ, βαρέως τύπου, χωρίς την απαίτηση επί τόπου συγκολλήσεων.
5. Βαφή όλων των δικτύων από μεταλλικές σωλήνες, σε χρώμα ανάλογο με το ρευστό, καθώς και των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.
6. Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος, για κάθε σχετική κατανάλωση στους χώρους προσωπικού.
7. Πιεστικό συγκρότημα κρύου νερού πόλης, με δοχείο διαστολής, ηλεκτρικό πίνακα, πλήρες.
8. Σταθμοί Πλύσης.
9. Δοχείου διπλής ενεργείας, αποθήκευσης ζεστού νερού χρήσης (ZNX).
10. Εγκατάσταση Ηλιακών συλλεκτών, για παραγωγή θερμού νερού χρήσης, αποτελούμενη από ηλιακούς συλλέκτες, κυκλοφορητή, δοχείο διαστολής, μονάδα ελέγχου, δίκτυο σωληνώσεων και απαιτούμενα παρελκόμενα υλικά.
11. Ψύκτης νερού, ένα σε κάθε όροφο των γραφείων.
12. Φρεάτια ύδρευσης, για διακλαδώσεις, συνδέσεις, υλικά διακοπής ροής.

, όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

53.750,00

Ευρώ (Αριθμητικά): 53.750,00

(Ολογράφως) : πενήντα τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα

A.T. : 221

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.6 Έργα Ύδρευσης Κτιρίου Ραφιναρίας

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 5	40%
	HΛM 20	20%
	HΛM 12	15%
	HΛM 22	10%
	HΛM 23	10%
	ΥΔΡ 6751	5%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών ύδρευσης, εντός του κτιρίου της Ραφιναρίας. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο ύδρευσης νερού πόλης (πόσιμου) από την είσοδο του κτίριο, μέχρι κάθε εσωτερική κατανάλωση του χώρου προσωπικού, που απαιτεί σύνδεση. Αποτελείται από δίκτυο κρύο νερού και δίκτυο ζεστό νερού. Το δίκτυο ζεστού νερού τροφοδοτείται από τοπικό ηλεκτρικό θερμοσίφωνα. Το δίκτυο ζεστού νερού διαθέτει θερμομόνωση. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, ISO - MEDIUM βαρέως (πράσινη ετικέττα) και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
2. Δίκτυο ύδρευσης νερού πόλης (πόσιμου) εντός το χώρου προσωπικού, το οποίο αναπτύσσεται με σωλήνας πολυαιθυλενίου τύπου PP-R 80 και για τις διαδρομές εντός πλάκας από σωλήνα ακτινοδίκτυωμένο πολυαιθυλένιο PEX, με τον προστατευτικό σπιράλ από PVC και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
3. Δίκτυο ύδρευσης βιομηχανικού νερού χρήσης, από την είσοδο του κτιρίου, μέχρι κάθε εσωτερική κατανάλωση που απαιτεί σύνδεση. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σιδηροσωλήνα γαλβανισμένος με ραφή, ISO - MEDIUM βαρέως (πράσινη ετικέττα) και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
4. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων. Τα στηρίγματα θα είναι προκατασκευασμένα γαλβανισμένα εν θερμώ, βαρέως τύπου, χωρίς την απαίτηση επί τόπου συγκολλήσεων.
5. Βαφή όλων των δικτύων από μεταλλικές σωλήνες, σε χρώμα ανάλογα με το ρευστό, καθώς και των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.
6. Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος, για κάθε σχετική κατανάλωση στους χώρους προσωπικού.
7. Σταθμοί Πλύσης.
8. Θερμοσίφωνα.
9. Φρεάτια ύδρευσης, για διακλαδώσεις, συνδέσεις, υλικά διακοπής ροής.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

6.000,00

Ευρώ (Αριθμητικά): 6.000,00  
(Ολογράφως) : έξι χιλιάδες

A.T. : 222

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.7 Έργα Ύδρευσης Δεξαμενής Πυρόσβεσης

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 5	5%
	HΛM 11	25%
	HΛM 12	60%
	ΥΔΡ 6751	10%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών παροχής νερού, εντός του αντλιοστασίου και της δεξαμενής πυρόσβεσης. Κύριος σκοπός του δικτύου η πλήρωση της δεξαμενής με βιομηχανικό νερό

χρήσης ως κύρια πηγή νερού και νερό πόλης (πόσιμο) ως εφεδρική πηγή νερού.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο πλήρωσης δεξαμενής πυρόσβεσης, από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, ISO - MEDIUM βαρέως (πράσινη ετικέττα) και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης, καθώς και φλοτέρ πλήρωσης. Η πλήρωση της δεξαμενής θα γίνει από το δίκτυο βιομηχανικού νερού χρήσης, καθώς και από το δίκτυο πόλης (ως εφεδρική πλήρωση).
2. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων. Τα στηρίγματα θα είναι προκατασκευασμένα γαλβανισμένα εν θερμώ, βαρέως τύπου, χωρίς την απαίτηση επί τόπου συγκολλήσεων.
3. Βαφή όλων των δικτύων από μεταλλικές σωλήνες, σε χρώμα ανάλογο με το ρευστό, καθώς και των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

3.750,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.750,00**

**(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 223**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.8 Έργα Ύδρευσης Εγκαταστάσεων Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 5	5%
	HΛM 11	5%
	HΛM 12	15%
	HΛM 22	70%
	HΛM 23	5%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών ύδρευσης, εντός του κτιρίου εξυπηρέτησης της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων, του αντλιοστασίου και δεξαμενής άρδευσης- βιομηχανικού νερού, καθώς και των βοηθητικών οικίσκων εξοπλισμού. Το κτίριο εξυπηρέτησης προσωπικού τροφοδοτείται με νερό πόλης (πόσιμο). Η δεξαμενή καθαρών τροφοδοτείται με νερό πόλης (πόσιμο), ως εφεδρική πηγή νερού πλήρωσης. Ο χώρος της δεξαμενής καθαρών διαθέτει το πιεστικό συγκρότημα βιομηχανικού νερού και συγκρότημα άρδευσης. Το πιεστικό συγκρότημα άρδευσης και το δίκτυο αυτού αποτελεί ξεχωριστό άρθρο. Το δίκτυο βιομηχανικού νερού ξεκινάει από το αντλιοστάσιο καθαρών της ΜΕΣ και τροφοδοτεί όλη την μονάδα. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο ύδρευσης νερού πόλης (πόσιμου) από την είσοδο στο κτίριο εξυπηρέτησης ΜΕΣ, μέχρι κάθε εσωτερική κατανάλωση που απαιτεί σύνδεση και αποτελείται από δίκτυο κρύο νερού και δίκτυο ζεστό νερού. Το δίκτυο ζεστού νερού τροφοδοτείται από τοπικό ηλεκτρικό θερμοσίφωνα στο κτίριο εξυπηρέτησης της ΜΕΑ. Το δίκτυο ζεστού νερού διαθέτει θερμομόνωση. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σωλήνα πολυαιθυλενίου τύπου PP-R 80 και για τις διαδρομές εντός πλάκας από σωλήνα ακτινοδικοτυωμένο πολυαιθυλένιο PEX, με προστατευτικό σπινάλ από PVC και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
2. Δίκτυο ύδρευσης νερού πόλης (πόσιμου) για την πλήρωση της δεξαμενής καθαρών βιομηχανικού νερού- άρδευσης της ΜΕΣ, ως εφεδρική διάταξη πλήρωσης. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, ISO - MEDIUM βαρέως (πράσινη ετικέττα) και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης, δικλείδες, ασφαλιστικές διατάξεις και υλικά στερέωσης.
3. Δίκτυο ύδρευσης βιομηχανικού νερού χρήσης, εντός του αντλιοστασίου βιομηχανικού νερού

και της δεξαμενής καθαρών της ΜΕΣ. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, ISO - ΜΕΔΙUM βαρέως (πράσινη ετικέττα) και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης, δικλείδες, ασφαλιστικές διατάξεις και υλικά στερέωσης.

4. Πιεστικό συγκρότημα κρύου Βιομηχανικού νερού χρήσης πλήρες, αποτελούμενο από πολυβάθμια συγκροτήματα αντλιών - ηλεκτροκινητήρων, εγκατεστημένο στο αντλιοστάσιο καθαρών.

5. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων. Τα στηρίγματα θα είναι προκατασκευασμένα γαλβανισμένα εν θερμώ, βαρέως τύπου, χωρίς την απαίτηση επί τόπου συγκολλήσεων.

6. Βαφή όλων των δικτύων από μεταλλικές σωλήνες, σε χρώμα ανάλογο με το ρευστό, καθώς και των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.

7. Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος, για κάθε σχετική κατανάλωση στον χώρο προσωπικού.

8. Θερμοσίφωνα στον χώρο προσωπικού.

9. Ψύκτη νερού στον χώρο προσωπικού.

10. Φρεάτια ύδρευσης, για διακλαδώσεις, συνδέσεις, υλικά διακοπής ροής.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

15.750,00

δέκα πέντε χιλιάδες επτακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15.750,00**

**(Ολογράφως) : δέκα πέντε χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 224**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.9 Έργα Ύδρευσης Φυλακίου Εισόδου**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 7	10%
	HΛM 8	10%
	HΛM 11	15%
	HΛM 12	25%
	HΛM 12	30%
	ΥΔΡ 6752	10%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών ύδρευσης, εντός του Φυλακίου Εισόδου. Το φυλάκιο τροφοδοτείται αποκλειστικά από το δίκτυο πόλης (πόσιμο).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο ύδρευσης νερού πόλης (πόσιμο) από την είσοδο στο κτίριο, μέχρι κάθε εσωτερική κατανάλωση που απαιτεί σύνδεση και αποτελείται από δίκτυο κρύο νερού και δίκτυο ζεστό νερού. Το δίκτυο ζεστού νερού τροφοδοτείται από τοπικό ηλεκτρικό θερμοσίφωνα. Το δίκτυο ζεστού νερού διαθέτει θερμομόνωση. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σωλήνα πολυαιθυλενίου τύπου PP-R 80 και για τις διαδρομές εντός πλάκας από σωλήνα από σωλήνα ακτινοδίκτυωμένο πολυαιθυλένιο PEX, με τον προστατευτικό σπινάλιο από PVC και περιλαμβάνει εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.

2. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων.

3. Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος, για κάθε σχετική κατανάλωση στον χώρο προσωπικού.

4. Θερμοσίφωνα.

5. Ψύκτη νερού

6. Φρεάτια ύδρευσης, για διακλαδώσεις, συνδέσεις, υλικά διακοπής ροής.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών,

εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

1.650,00

χίλια εξακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.650,00**

**(Ολογράφως): χίλια εξακόσια πενήντα**

**A.T. : 225**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.10 Έργα Θέρμανσης Χώρων Εξυπηρέτησης Προσωπικού (ΜΕΑ)**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 4	30%
	H/M 11	10%
	H/M 21	15%
	H/M 26	15%
	H/M 28	15%
	H/M 34	15%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών θέρμανσης των χώρων εξυπηρέτησης προσωπικού (χώροι γραφείων και αποδυτηρίων), του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής, καθώς και για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Η θέρμανση των χώρων γίνεται με στο σύστημα λέβητας- καυστήρας θερμαντικά σώματα κλειστού κυκλώματος νερού. Η παραγωγή ζεστού νερού χρήσης πραγματοποιείται τόσο από τον λέβητα, όσο και από συγκρότημα ηλιακών συλλεκτών. Το ηλιακό συγκρότημα, μαζί με το δοχείο ζεστού νερού, περιλαμβάνεται στο σχετικό άρθρο της ύδρευσης των χώρων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Λέβητας χαλύβδινος, νερού
2. Καυστήρα πετρελαίου Diesel
3. Δοχείο διαστολής
4. Κυκλοφορητής ζεστού νερού θέρμανσης
5. Κυκλοφορητής ζεστού νερού προς δοχείο ZNX
6. Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας καταναλώσεων ζεστού νερού.
7. Δεξαμενή πετρελαίου.
8. Καπνοδόχος διπλού τοιχώματος από ανοξείδωτο χάλυβα, με μόνωση πετροβάμβακα, με καμπύλες, προσαρμοή στο λέβητα, αποσταγγιστική διάταξη, καπέλο, στηρίγματα, πλήρης.
9. Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα, τύπου πάνελ, με στηρίγματα, εξαεριστικές τάπες, τάπες, διακόπτες και λοιπά παρελκόμενα.
10. Συλλέκτες, θερμοσιτάτες, ασφαλιστικά και πάσης φύσεως απαιτούμενη διάταξη για την πληρότητα και ασφάλεια του λεβητοστασίου.
11. Αυτοματισμός ελέγχου θέρμανσης
12. Δίκτυο ζεστού νερού λέβητα, από σιδηροσωλήνα μαύρο με ραφή, ISO-MEDIUM βαρής (πράσινη ετικέτα). Περιλαμβάνονται εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
13. Εύκαμπτη μόνωση σωληνώσεων από συνθετικό καουτσούκ πυκνότητας, πάχους 13χιλ.
14. Δίκτυο προς θερμαντικά σώματα εντός του χώρου προσωπικού, από σωλήνα πλαστικός από ακτινοδικοτυωμένο πολυαιθυλένιο PEX, για θέρμανση, με μόνωση. Περιλαμβάνονται εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
15. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων.
16. Βαφή όλων των δικτύων από μεταλλικές σωλήνες, σε χρώμα ανάλογα με το ρευστό, καθώς και των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

19.500,00

δέκα εννέα χιλιάδες πεντακόσια

**Ευρώ (Αριθμητικά): 19.500,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα εννέα χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 226**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.12 Έργα Κλιματισμού Οικίσκου Εξυπηρέτησης ΜΕΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών κλιματισμού του χώρου προσωπικού του κτιρίου εξυπηρέτησης της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Αυτόνομη κλιματιστική μονάδα διαιρούμενου τύπου (ψύξης/θέρμανσης), με σωληνώσεις, πλήρης εγκατάσταση.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

1.500,00

χιλία πεντακόσια

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

**A.T. : 227**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.13 Έργα Κλιματισμού Φυλακίου Εισόδου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών κλιματισμού του Φυλακίου Εισόδου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Αυτόνομη κλιματιστική μονάδα διαιρούμενου τύπου (ψύξης/θέρμανσης), με σωληνώσεις, πλήρης εγκατάσταση.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

1.500,00

χιλία πεντακόσια

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

A.T. : 228

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.14 Έργα Αερισμού Υποσταθμού

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 39 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αερισμού των χώρων του υποσταθμού.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Εξαεριστήρας δώματος Υποσταθμού Ενέργειας, τύπου μανιτάρι, απ' ευθείας συζευγμένος με τον ηλεκτροκινητήρα του, σε ενιαίο περίβλημα, για τους χώρους των μετασχηματιστών.
2. Εξαεριστήρας αξονικός επίτοιχος, απ' ευθείας συζευγμένος με τον ηλεκτροκινητήρα του, σε ενιαίο περίβλημα, για τους χώρους πινάκων και Ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

3.750,00

τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα

Ευρώ (Αριθμητικά): 3.750,00

(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα

A.T. : 229

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.15 Έργα Πυρόσβεσης Περιβάλλον Χώρου

Κωδικοί αναθεώρησης:	ΥΔΡ 6081	10%
	ΥΔΡ 6068	15%
	ΥΔΡ 6622	35%
	ΥΔΡ 6630	10%
	ΗΛΜ 20	25%
	ΗΛΜ 52	5%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πυρόσβεσης του περιβάλλον χώρου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο πυρόσβεσης από το αντλιοστάσιο πυρόσβεσης, μέχρι κάθε κτιριακή εγκατάσταση ή κατανάλωση που απαιτεί σύνδεση, ανεπτυγμένα στον περιβάλλον χώρο. Το δίκτυο αναπτύσσεται με σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 και περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες συνδέσεις, διακλαδώσεις και δικλείδες.
2. Πυροσβεστικούς κρουνοί περιβάλλον χώρου & φωλιές, για κάθε απαιτούμενο σημείο. Πυροσβεστικές φωλιές στα κτίσματα της Ραφιναρίας, του Φυλακίου, της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων και περιμετρικά των χώρων ανοιχτής ωρίμανσης.
3. Όπου απαιτείται υπέργειο δευτερεύον δίκτυο, καθώς και σύνδεση με Πυροσβεστικές φωλιές, κατασκευή από Γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες με ραφή EN 10255-M. Περιλαμβάνονται εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
4. Πάσης φύσεως μεταλλικές κατασκευές, για κατασκευή στηριγμάτων πυροσβεστικών φωλιών, πυροσβεστικών σταθμών και κάθε πυροσβεστικού ερμαρίου, καθώς και κάθε μεταλλική κατασκευή απαιτούμενη για την ολοκλήρωση του δικτύου.
5. Βαφή όλων των δικτύων από μεταλλικές σωλήνες, σε χρώμα ανάλογα με το ρευστό, καθώς και των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.
6. Σταθμός ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων τύπου Α, πλήρης.
7. Σταθμός ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων με πρόσθετα μέσα, τύπου Β, πλήρης.
8. Πυροσβεστήρες κάθε απαιτούμενης μορφής.
9. Εργασίες Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων και φρεατίων.

10. Εργασίες επίχωσης ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.
11. Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων και φρεατίων με άμμο προελεύσεως λατομείου.
12. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για εγκιβωτισμό σωλήνων όδευσης κάτω από οδόστρωμα.
13. Φρεάτια για διακλαδώσεις, συνδέσεις, υλικά διακοπής ροής.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

33.750,00

τριάντα τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 33.750,00**

**(Ολογράφως) : τριάντα τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 230**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.16 Έργα Πυρόσβεσης Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής- Βιολογικής Επεξεργασίας**

Κωδικοί αναθεώρησης:	ΥΔΡ 6653	35%
	ΥΔΡ 6630	5%
	ΗΛΜ 5	50%
	ΗΛΜ 19	5%
	ΗΛΜ 52	5%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πυρόσβεσης, εντός του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, δηλαδή του ενιαίου κεντρικού κτιριακού συγκροτήματος. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες σε όλους τους επιμέρους χώρους, όπως οι χώροι εξυπηρέτησης προσωπικού, χώροι γραφείων, αποδυτήρια, W.C., χώρος ελέγχου, χώρος χειριστών γερανογέφυρας, χώρος χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Δίκτυο πυρόσβεσης, από το αντλιοστάσιο πυρόσβεσης μέχρι τον εσωτερικό συλλέκτη διανομής και από εκεί διανομή σε κάθε επιμέρους δίκτυο. Τα δίκτυα περιλαμβάνουν δίκτυα καταιονητήρων, δίκτυα ολικής κατάκλισης και δίκτυα πυροσβεστικών φωλιών. Τα δίκτυα αναπτύσσονται με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή EN 10255-M, κατάλληλους για πυρόσβεση. Περιλαμβάνονται εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
2. Συλλέκτης Γαλβανισμένος Χαλύβδινος για την διανομή στα επιμέρους δίκτυα της εγκατάστασης, τοποθετημένος στο κτίριο της Μηχανικής Διαλογής.
3. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων. Τα στηρίγματα θα είναι προκατασκευασμένα γαλβανισμένα εν θερμώ, βαρέως τύπου, χωρίς την απαίτηση επί τόπου συγκολλήσεων.
4. Πάσης φύσεως μεταλλικές κατασκευές, για κατασκευή στηριγμάτων πυροσβεστικών φωλιών, πυροσβεστικών σταθμών και κάθε πυροσβεστικού ερμαρίου, καθώς και κάθε μεταλλική κατασκευή απαιτούμενη για την ολοκλήρωση του δικτύου.
5. Βαφή όλων των δικτύων από μεταλλικές σωλήνες, σε χρώμα ανάλογο με το ρευστό, καθώς και των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.
6. Πυροσβεστικές φωλιές, πλήρης.
7. Καταιονητήρες κάθε απαιτούμενου τύπου, ανάλογα με τις απαιτήσεις του δικτύου.
8. Δικλείδες, μειωτήρες πίεσης, βαλβίδες συναγεμού, βαλβίδες ολικής κατάκλισης, υδροκούδουνα, αντεπίστροφες, διακόπτες ροής και κάθε απαιτούμενο όργανο και ασφαλιστική διάταξη για την αποτελεσματική λειτουργία των δικτύων.
9. Σταθμός ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων τύπου Α, πλήρης
10. Σταθμός ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων με πρόσθετα μέσα, τύπου Β, πλήρης.
11. Πυροσβεστήρες κάθε απαιτούμενης μορφής.
12. Φρεάτια για διακλαδώσεις, συνδέσεις, υλικά διακοπής ροής.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

143.500,00

εκατόν σαράντα τρείς χιλιάδες πεντακόσια

**Ευρώ (Αριθμητικά): 143.500,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα τρείς χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 231**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.17 Έργα Πυρόσβεσης Χώρου Δ/Ξ Πυρόσβεσης**

Κωδικοί αναθεώρησης:	ΥΔΡ 6653	35%
	ΥΔΡ 6630	5%
	ΗΛΜ 5	50%
	ΗΛΜ 19	5%
	ΗΛΜ 21	5%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πυρόσβεσης, εντός του αντλιοστασίου και της δεξαμενής πυρόσβεσης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Πυροσβεστικό συγκρότημα κατά EN12845, αποτελούμενο από μία (1) Πετρελαιοκίνητη, μία (1) Ηλεκτροκίνητη, μία (1) αντλία jockey (διατήρησης πίεσης) και το απαιτούμενο δοχείο διαστολής.
2. Δίκτυο νερού πυρόσβεσης και διατάξεις σωλήνων, για την κατασκευή όλων των απαιτούμενων συνδέσεων του πυροσβεστικού συγκροτήματος πυρόσβεσης με την δεξαμενή πυρόσβεσης και την διανομής στα απαιτούμενα εξωτερικά δίκτυα κι δίκτυα εξυπηρέτησης κτιρίων.  
Τα δίκτυα αναπτύσσονται με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή EN 10255-M, κατάλληλους για πυρόσβεση. Περιλαμβάνονται εξαρτήματα (καμπύλες, ρακορ), υλικά σύνδεσης και στερέωσης.
3. Συλλέκτης Γαλβανισμένος Χαλύβδινος για την διανομή στα επιμέρους δίκτυα της εγκατάστασης, τοποθετημένος εντός κτιρίου αντλιοστασίου.
4. Πάσης φύσεως μεταλλικά στηρίγματα ή κατασκευές, απαιτούμενα για την στήριξη των δικτύων, συλλεκτών και διατάξεων. Τα στηρίγματα θα είναι προκατασκευασμένα γαλβανισμένα εν θερμώ, βαρέως τύπου, χωρίς την απαίτηση επί τόπου συγκολλήσεων.
5. Βαφή όλων των δικτύων από μεταλλικές σωλήνες, σε χρώμα ανάλογο με το ρευστό, καθώς και των μεταλλικών στηριγμάτων που απαιτούν βαφή.
6. Δικλείδες, μειωτήρες πίεσης, βαλβίδες συναγεμού, βαλβίδες ολικής κατάκλισης, υδροκούδουνα, αντεπίστροφες, διακόπτες ροής και κάθε απαιτούμενο όργανο και ασφαλιστική διάταξη για την αποτελεσματική λειτουργία του αντλιοστασίου πυρόσβεσης .
7. Πυροσβεστήρες κάθε απαιτούμενης μορφής, για την εξυπηρέτηση του κτιρίου.
8. Φρεάτια για διακλαδώσεις, συνδέσεις, υλικά διακοπής ροής.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

73.750,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 73.750,00**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα τρείς χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 232****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.18 Έργα Πυρόσβεσης Ραφιναρίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πυρόσβεσης, εντός του κτιρίου της Ραφιναρίας. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Πυροσβεστήρες κάθε απαιτούμενης μορφής.

Οι πυροσβεστικές φωλίες και πυροσβεστικοί σταθμοί περιλαμβάνονται στις εργασίες πυρόσβεσης περιβάλλον χώρου.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

900,00

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

**A.T. : 233****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.19 Έργα Πυρόσβεσης Φυλακίου & Οικίσκου ΜΕΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πυρόσβεσης, στα κτίρια του Φυλακίου εισόδου και του οικίσκου Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Πυροσβεστήρες κάθε απαιτούμενης μορφής.

Οι πυροσβεστικές φωλίες και πυροσβεστικοί σταθμοί περιλαμβάνονται στις εργασίες πυρόσβεσης περιβάλλον χώρου.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

375,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 375,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 234****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.20 Έργα Πυρόσβεσης - Πυρανίχνευσης Υποσταθμού**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 19	50%
	HΛM 62	50%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πυρόσβεσης και πυρανίχνευσης στο κτίριο του υποσταθμού ενέργειας. Το σύστημα είναι πλήρως αυτόματο σύστημα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Πίνακες πυρανίχνευσης- πυρόσβεσης για τον έλεγχο του αυτόματου συστήματος ανίχνευσης και κατάσβεσης.
2. Τοπικό σύστημα κατάκλισης συμπυκνωμένου αεροζόλ για την πυροπροστασία των χώρων Μετασχηματιστών, με γεννήτριες πυρόσβεσης, ενεργοποιητές και κάθε απαιτούμενο υποσύστημα για την αποδοτική λειτουργία της εγκατάστασης.
3. Τοπικό σύστημα κατάκλισης συμπυκνωμένου αεροζόλ για τον χώρο της Ηλεκτρογεννήτριας πετρελαίου, με γεννήτριες πυρόσβεσης, ενεργοποιητές και κάθε απαιτούμενο υποσύστημα για την αποδοτική λειτουργία της εγκατάστασης.
4. Τοπικό σύστημα κατάκλισης συμπυκνωμένου αεροζόλ για την πυροπροστασία των Ηλεκτρικών Πινάκων, με γεννήτριες πυρόσβεσης, ενεργοποιητές και κάθε απαιτούμενο υποσύστημα για την αποδοτική λειτουργία της εγκατάστασης.
5. Πυρανιχνευτές κάθε απαιτούμενου τύπου
6. Μπουτόν συναγερμού, φαροσειρήνες, κουδούνια, φωτεινές ενδείξεις.
7. Πυροσβεστήρες κάθε απαιτούμενης μορφής.
8. Φωτιστικά ασφαλείας ένδειξης εξόδου διαφυγής και όδευσης εξόδου διαφυγής.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου

22.500,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22.500,00**

**(Ολογράφως) : είκοσι δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 235**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.21 Έργα Πυρανίχνευσης Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής- Βιολογικής Επεξεργασίας**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 34	30%
	HΛM 47	30%
	HΛM 62	40%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πυρανίχνευσης, εντός του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, δηλαδή του ενιαίου κεντρικού κτιριακού συγκροτήματος. Περιλαμβάνονται και οι εγκαταστάσεις σε όλους τους επιμέρους χώρους, όπως οι χώροι εξυπηρέτησης προσωπικού, χώροι γραφείων, αποδυτήρια, W.C., χώρος ελέγχου, χώρος χειριστών γερανογέφυρας, χώρος χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Πίνακες πυρανίχνευσης, με ανεξάρτητες ζώνες ανίχνευσης και συναγερμού, για τον έλεγχο του αυτόματου συστήματος ανίχνευσης.
2. Πυρανιχνευτές κάθε απαιτούμενου τύπου
3. Μπουτόν συναγερμού, φαροσειρήνες, κουδούνια, φωτεινές ενδείξεις.
4. Φωτιστικά ασφαλείας ένδειξης εξόδου διαφυγής και όδευσης εξόδου διαφυγής.
5. Φωτιστικά ασφαλείας αυτόνομα με προβολείς.
6. Ηλεκτρολογικά καλώδια για την σύνδεση των παραπάνω.
7. Ηλεκτρολογικές γαλβανισμένες εσχάρες όδευσης καλωδιώσεων.
8. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπιράλ,) ορατός ή

εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευσης των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

18.750,00

δέκα οκτώ χιλιάδες επτακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18.750,00**

**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 236**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.22 Έργα Πυρανίχνευσης Ραφιναρίας, Δ/Ε Πυρόσβεσης, Φυλακίου & Οικίσκου ΜΕΣ**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 34	30%
	HΛM 47	30%
	HΛM 62	40%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πυρασφάλειας, εντός των κτιρίων της Ραφιναρίας, του Φυλακίου Εισόδου και του κτιρίου εξυπηρέτησης της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Φωτιστικά ασφαλείας ένδειξης εξόδου διαφυγής και όδευσης εξόδου διαφυγής
2. Φωτιστικά ασφαλείας αυτόνομα με προβολείς.
3. Ηλεκτρολογικά καλώδια για την σύνδεση των παραπάνω.
4. Ηλεκτρολογικές γαλβανισμένες εσχάρες όδευσης καλωδιώσεων.
5. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπιράλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευσης των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

750,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 750,00**

**(Ολογράφως) : επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 237**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.23 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ισχυρά Ρεύματα Περιβάλλον Χώρου**

Κωδικοί αναθεώρησης:	ΥΔΡ 6081	5%
	ΥΔΡ 6068	5%
	HΛM 47	25%
	HΛM 52	15%
	HΛM 92	35%
	HΛM 101	15%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων ηλεκτρολογικών εργασιών του περιβάλλον χώρου, για την

τροφοδότηση της μονάδας με Μέση Τάση , αλλά και την διασύνδεση για διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στον Πάροχο ΔΕΔΔΗΕ, την διανομή Χαμηλής Τάσης στις υπομονάδες- κτίρια και τον εξωτερικό φωτισμό του περιβάλλον χώρου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Καλώδιο μέσης τάσης 20/12 KV τύπου N2XS2Y με μόνωση XLPE (μονοπολικό), κατάλληλο για τοποθέτηση στο έδαφος, για την σύνδεση με την Μέση Τάση του Παρόχου ΔΕΔΔΗΕ, αλλά και την διασύνδεση για διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στον πάροχο.
2. Τοποθέτηση καλωδίου μέσης τάσης στο έδαφος (εκσκαφή και επίχωση σκάμματος άμμος υπόβαση και ταινία σήμανσης)
3. Σωλήνας U-PVC Φ110 για την διέλευση των καλωδίων μέσης τάσης κάτω από το οδόστρωμα.
4. Καλώδια χαμηλής τάσης εξωτερικών οδεύσεων ,κεντρικών παροχών, τύπου XLPE/LS2H/SWA/LSZH.
5. Καλώδια χαμηλής τάσης διανομής.
6. Σωλήνας U-PVC Φ110 για την οδευση των καλωδίων χαμηλής τάσης στο περιβάλλον χώρο.
7. Εργασίες Εκσκαφής ορυγμάτων υπογείων δικτύων και φρεατίων.
8. Εργασίες επίχωσης ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.
9. Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων και φρεατίων με άμμο προελεύσεως λατομείου.
10. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για εγκιβωτισμό σωλήνων οδεύσης κάτω από οδόστρωμα.
11. Προκατασκευασμένα φρεάτια έλξης καλωδίων.
12. Προκατασκευασμένα φρεάτια και βάσεις ιστών φωτισμού, με πλάκες έδρασης γαλβανισμένες εν θερμώ.
13. Χαλύβδινοι ιστοί οδοφωτισμού, γαλβανισμένοι εν θερμώ, με βραχίονες, μονούς ή διπλούς.
14. Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα Νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP).
15. Βραχίονας φωτισμού, επίτοιχης στήριξης, για τον φωτισμό περιμετρικά των κτιρίων.
16. Ηλεκτρικοί πίνακες, πύλλα εξωτερικών βοηθητικών εγκαταστάσεων ΜΕΑ-ΜΕΒ (αντλιοστάσια σταραγγισμάτων, αντλιοστάσια ανακυκλοφορίας και μονάδες συλλογής-επεξεργασία απαερίων) και πύλλα φωτισμού LEPLA, LEPLB και LVS09.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

241.250,00

διακόσιες σαράντα μία χιλιάδες διακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 241.250,00**

**(Ολογράφως) : διακόσιες σαράντα μία χιλιάδες διακόσια πενήντα**

**A.T. : 238**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.24 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ισχυρά Ρεύματα Υποσταθμού**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 51	5%
	HΛM 52	20%
	OIK 25	25%
	OIK 55	55%
	OIK 15	15%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων ηλεκτρολογικών εργασιών του Υποσταθμού Ενέργειας.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Γενικοί πίνακες Μέσης Τάσης αποτελούμενοι από πεδία εισόδου, μέτρησης, προστασίας, εξόδου Μέσης Τάσης.
2. Μετασχηματιστής ξηρού τύπου υποβιβασμού Μέσης Τάσης, τροφοδότησης με Μέση Τάση από τον

Πάροχο ΔΕΔΔΗΕ .

3. Μετασχηματιστής ξηρού τύπου ανόρθωσης Μέσης Τάσης διασύνδεσης για διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στον Πάροχο ΔΕΔΔΗΕ.
4. Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος πετρελαίου, εφεδρικής παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.
5. Ηλεκτρική σύνδεση με Εξοπλισμό Συμπαγωγής Θερμικής Ηλεκτρικής Ενέργειας.
6. Γενικοί πίνακες Χαμηλής Τάσης, αποτελούμενοι από πεδία άφιξης , διανομής, αντιστάθμισης.
7. Πίνακες κατανάλωσης κτιρίου υποσταθμού.
8. Εσωτερική εγκατάσταση φωτισμού -ρευματοδοτών, αποτελούμενη από φωτιστικά σώματα, διακόπτες, ρευματοδότες και καλωδιώσεις.
9. Θερμοστάτες ελέγχου ανεμιστήρων αερισμού υποσταθμού.
10. Ηλεκτρολογικά καλώδια για την σύνδεση των παραπάνω.
11. Ηλεκτρολογικές γαλβανισμένες εσχάρες όδευσης καλωδιώσεων.
12. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπιδάλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευσης των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

188.750,00

ενιαίου ογδόντα οκτώ χιλιάδες επτακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 188.750,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα οκτώ χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 239**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.25**

**Έργα Ηλεκτρολογικά, Ισχυρά Ρεύματα Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής- Βιολογικής Επεξεργασίας**

Κωδικοί αναθεώρησης:

HΛM 34	10%
HΛM 47	20%
HΛM 52	30%
HΛM 59	10%
HΛM 92	30%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων ηλεκτρολογικών εργασιών εντός του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, δηλαδή του ενιαίου κεντρικού κτιριακού συγκροτήματος. Περιλαμβάνονται και οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις σε όλους τους επιμέρους χώρους, όπως οι χώροι εξυπηρέτησης προσωπικού, χώροι γραφείων, αποδυτήρια, W.C., χώρος ελέγχου, χώρος χειριστών γερανογέφυρας, χώρος χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Σωλήνας U-PVC Φ110 για την διέλευση των καλωδίων χαμηλής τάσης κάτω από το πλάκα, εντός κτιρίου, για όδευση μεγάλων παροχών.
2. Προκατασκευασμένα φρεάτια έλξης καλωδίων, εντός κτιρίου.
3. Ηλεκτρικοί πίνακες Χαμηλής Τάσης τροφοδότησης μηχανημάτων, εσωτερικού φωτισμού, ρευματοδοτών και λοιπών καταναλώσεων κτιρίου.
4. Τροφοδότηση όλου του εξοπλισμού παραγωγής, μηχανημάτων, κύριων και βοηθητικών.
5. Εσωτερική εγκατάσταση φωτισμού -ρευματοδοτών, αποτελούμενη από φωτιστικά σώματα, διακόπτες, ρευματοδότες και καλωδιώσεις. Τα φωτιστικά στους κυρίως βιομηχανικούς χώρους θα είναι φωτιστικό σώμα τύπου καμπάνας στεγανό (IP54) με προστατευτικό γυάλινο κάλυμμα και λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 400W.
6. Ηλεκτρολογικά καλώδια για την σύνδεση των παραπάνω.
7. Ηλεκτρολογικές γαλβανισμένες εσχάρες όδευσης καλωδιώσεων.
8. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπιδάλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευσης των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

163.750,00

εκατόν εξήντα τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 163.750,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα τρεις χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 240**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.26 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ισχυρά Ρεύματα Δ/Ξ Πυρόσβεσης**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 52	80%
	HΛM 59	20%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων ηλεκτρολογικών εργασιών εντός του αντλιοστασίου της πυρόσβεσης. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Ηλεκτρικοί πίνακες Χαμηλής Τάσης τροφοδότησης μηχανημάτων, εσωτερικού φωτισμού, ρευματοδοτών και λοιπών καταναλώσεων κτιρίου.
2. Τροφοδότηση όλων των καταναλώσεων και μηχανολογικού εξοπλισμού.
3. Εσωτερική εγκατάσταση φωτισμού -ρευματοδοτών, αποτελούμενη από φωτιστικά σώματα, διακόπτες, ρευματοδότες και καλωδιώσεις. Τα φωτιστικά του χώρου θα είναι κυρίως φωτιστικά σώματα φθορισμού.
4. Ηλεκτρολογικά καλώδια για την σύνδεση των παραπάνω.
5. Ηλεκτρολογικές γαλβανισμένες εσχάρες όδευσης καλωδιώσεων.
6. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπирάλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευσης των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

2.625,00

δύο χιλιάδες εξακόσια είκοσι πέντε

**Ευρώ (Αριθμητικά): 2.625,00**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες εξακόσια είκοσι πέντε**

**A.T. : 241**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.27 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ισχυρά Ρεύματα Ραφιναρίας**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 34	10%
	HΛM 47	20%
	HΛM 52	30%
	HΛM 59	10%
	HΛM 92	30%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων ηλεκτρολογικών εργασιών εντός του κτιρίου της Ραφιναρίας.

Περιλαμβάνονται και οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις σε όλους τους επιμέρους χώρους.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Ηλεκτρικοί πίνακες Χαμηλής Τάσης τροφοδότησης μηχανημάτων, εσωτερικού φωτισμού, ρευματοδοτών και λοιπών καταναλώσεων κτιρίου.
2. Τροφοδότηση όλων των καταναλώσεων και μηχανολογικού εξοπλισμού.
3. Εσωτερική εγκατάσταση φωτισμού -ρευματοδοτών, αποτελούμενη από φωτιστικά σώματα, διακόπτες, ρευματοδότες και καλωδιώσεις. Τα φωτιστικά στους κυρίως βιομηχανικούς χώρους θα είναι φωτιστικό σώμα τύπου καμπάνας στεγανό (IP54) με προστατευτικό γυάλινο κάλυμμα και λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 400W .
4. Ηλεκτρολογικά καλώδια για την σύνδεση των παραπάνω.
5. Ηλεκτρολογικές γαλβανισμένες εσχάρες όδευσης καλωδιώσεων.
6. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπιράλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευσης των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

17.000,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17.000,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα επτά χιλιάδες**

**A.T. : 242**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.28 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ισχυρά Ρεύματα ΜΕΣ**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 47	10%
	H/M 49	10%
	H/M 52	70%
	H/M 59	10%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων ηλεκτρολογικών εργασιών όλων των επιμέρους υπομονάδων στον χώρο της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων. Περιλαμβάνονται και οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις στο κτίριο εξυπηρέτησης της ΜΕΣ.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Ηλεκτρικοί πίνακες Χαμηλής Τάσης τροφοδότησης μηχανημάτων, εσωτερικού φωτισμού, ρευματοδοτών και λοιπών καταναλώσεων κτιρίων.
2. Τροφοδότηση όλων των καταναλώσεων και μηχανολογικού εξοπλισμού.
3. Εσωτερική εγκατάσταση φωτισμού -ρευματοδοτών, αποτελούμενη από φωτιστικά σώματα, διακόπτες, ρευματοδότες και καλωδιώσεις.
4. Ηλεκτρολογικά καλώδια για την σύνδεση των παραπάνω.
5. Ηλεκτρολογικές γαλβανισμένες εσχάρες όδευσης καλωδιώσεων.
6. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπιράλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευσης των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

17.500,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 17.500,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα επτά χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 243**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.29 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ισχυρά Ρεύματα Φυλακίου Εισόδου**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 46	20%
	H/M 49	10%
	H/M 52	60%
	H/M 59	10%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων ηλεκτρολογικών εργασιών εντός του Φυλακίου εισόδου. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Ηλεκτρικός πίνακας Χαμηλής Τάσης εσωτερικού φωτισμού, ρευματοδοτών και λοιπών καταναλώσεων κτιρίων.
2. Εσωτερική εγκατάσταση φωτισμού -ρευματοδοτών, αποτελούμενη από φωτιστικά σώματα, διακόπτες, ρευματοδότες και καλωδιώσεις.
3. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπирάλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την προστατευμένη όδευση των καλωδιώσεων.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

1.875,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.875,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια οκτακόσια εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 244**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.30 Έργα Ηλεκτρολογικά, Αντικεραυνική Προστασία & Γειώσεις Περιβάλλον Χώρου**

Κωδικός αναθεώρησης:	H/M 45	100%
----------------------	--------	------

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αντικεραυνικής προστασίας και συστήματα γειώσεων, που αναπτύσσονται στον περιβάλλον χώρο.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Γείωση αντλιοστασίων, πλακών μηχανημάτων, αποτελούμενη από χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία διαστάσεων 30X3.5mm, μετά των εξαρτημάτων στήριξης, σύνδεσης.
2. Γείωση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης εξωτερικού φωτισμού, αποτελούμενη από διατάξεις γείωσης με πλάκες γείωσης από γαλβανισμένη λαμαρίνα και κοινό σύστημα γείωσης ιστών φωτισμού με γυμνό αγωγό Cu.
3. Φρεάτια για διακλαδώσεις, συνδέσεις.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

7.481,25

επτά χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα ένα και είκοσι πέντε λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά): 7.481,25****(Ολογράφως) : επτά χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα ένα και είκοσι πέντε λεπτά****A.T. : 245****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.31 Έργα Ηλεκτρολογικά, Αντικεραυνική Προστασία & Γειώσεις Υποσταθμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αντικεραυνικής προστασίας και συστήματα γειώσεων, που αναπτύσσονται στον κτίριο του υποσταθμού.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Θεμελιακή Γείωση κτιρίου, αποτελούμενη από χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία διαστάσεων 30X3.5mm, μετά των εξαρτημάτων στήριξης, σύνδεσης, τοποθέτηση στο μπετόν καθαριότητας κάτω από τα θεμέλια, στηριζόμενη με ειδικά εξαρτήματα στερέωσης.
2. Ισοδυναμικό δάπεδο Μέσης Τάσης, με πλέγμα ΔΑΡΙΝΓΚ Φ8 (διάκενα 100X100mm) σε βάθος 5cm από το τελειωμένο δάπεδο, συνδεδεμένο στην ισοδυναμική γείωση.
3. Περιμετρική ισοδυναμική γείωση χώρων υποσταθμού, αποτελούμενη από χάλκινη ταινία διαστάσεων 30x3mm τοποθετημένη περιμετρικά των χώρων σε ύψος 50cm από το δάπεδο με στηρίγματα ανά 2 m.
4. Ισοδυναμικές γέφυρες γείωσης.
5. Αγωγό γείωσης Μετασχηματιστών, Ηλεκτρικών πινάκων Cu 1X16mm<sup>2</sup> μέχρι Cu 1X70mm<sup>2</sup>, καθώς και αγωγοί ισοδυναμικών γεφυρώσεων μεταλλικών τμημάτων από εύκαμπτος αγωγό χάλκινα επικασιτερωμένο.
6. Απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

9.000,00

εννέα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9.000,00****(Ολογράφως) : εννέα χιλιάδες****A.T. : 246****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.32 Έργα Ηλεκτρολογικά, Αντικεραυνική Προστασία & Γειώσεις Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής-Βιολογικής Επεξεργασίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αντικεραυνικής προστασίας και συστήματα γειώσεων, που αναπτύσσονται στον κτίριο της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, δηλαδή του ενιαίου κεντρικού κτιριακού συγκροτήματος. Τα αλεξικέραυνα του κτιρίου καλύπτουν το νότιο τμήμα του οικοπέδου, μαζί με όλα τα υπόλοιπα κτίσματα, υποδομές που αναπτύσσονται σε αυτό το τμήμα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Αλεξικέραυνο ιονισμού, που καλύπτει το κεντρικό κτίριο και τα υπόλοιπα κτίσματα της εγκατάστασης του Νότιου τμήματος, με στάθμη προστασίας IV και ακτίνας προστασίας 107μ.
2. Αλεξικέραυνο ιονισμού, πρόσθετης κάλυψης του χώρου βιοαερίου, μονάδας συμπαραγωγής ενέργειας, με στάθμη προστασίας II και ακτίνας προστασίας 45μ.

3. Ιστοί στήριξης κεφαλής των αλεξικέραυνων. Οι ιστοί θα στηριχθούν επί του κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας.
4. Δίδυμος αγωγός γείωσης Cu 50mm<sup>2</sup> (Φ8mm), για κάθε αλεξικέραυνο.
5. Γειωτής τύπου Ε από ανοξείδωτο χάλυβα διαστάσεις 500X1500X500mm, για κάθε αλεξικέραυνο.
6. Σπινθηριστής αντιακροηλεκτρικού τύπου, για την σύνδεση γείωσης αλεξικέραυνου.
7. Μετρητής κεραυνών για κάθε αλεξικέραυνο.
8. Θεμελιακή Γείωση κτιρίου της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, αποτελούμενη από Χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία διαστάσεων 30X3.5mm, μετά των εξαρτημάτων στήριξης, σύνδεσης, τοποθέτηση στο μπειτόν καθαριότητας κάτω από τα θεμέλια, στηριζόμενη με ειδικά εξαρτήματα στερέωσης.
9. Ισοδυναμικές γέφυρες γείωσης.
10. Αγωγό γείωση Cu 1X16mm<sup>2</sup> μέχρι Cu 1X70mm<sup>2</sup>,.
11. Απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων.
12. Απαγωγός ISDN τηλεφωνικής γραμμής.
13. Απαγωγός Data τηλεχειρισμών - τηλεενδείξεων.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

21.250,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 21.250,00**

**(Ολογράφως) : είκοσι μία χιλιάδες διακόσια πενήντα**

**A.T. : 247**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.33 Έργα Ηλεκτρολογικά, Αντικεραυνική Προστασία & Γειώσεις Δ/Ξ Πυρόσβεσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%**

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αντικεραυνικής προστασίας και συστήματα γειώσεων, που αναπτύσσονται στον κτίριο της Δεξαμενής πυρόσβεσης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Θεμελιακή Γείωση κτιρίου, αποτελούμενη από χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία διαστάσεων 30X3.5mm, μετά των εξαρτημάτων στήριξης, σύνδεσης, τοποθέτηση στο μπειτόν καθαριότητας κάτω από τα θεμέλια, στηριζόμενη με ειδικά εξαρτήματα στερέωσης.
2. Ισοδυναμικές γέφυρες γείωσης
3. Αγωγό γείωση Cu 1X16mm<sup>2</sup> μέχρι Cu 1X70mm<sup>2</sup>,.
4. Απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

375,00

**Ευρώ (Αριθμητικά): 375,00**

**(Ολογράφως) : τριακόσια εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 248****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.34 Έργα Ηλεκτρολογικά, Αντικεραυνική Προστασία & Γειώσεις Ραφιναρίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αντικεραυνικής προστασίας και συστήματα γειώσεων, που αναπτύσσονται στον κτίριο της Ραφιναρίας. Το αλεξικέραυνο του κτιρίου καλύπτει το βόρειο τμήμα του οικοπέδου, μαζί με όλα τα υπόλοιπα κτίσματα, υποδομές που αναπτύσσονται σε αυτό το τμήμα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Αλεξικέραυνο ιονισμού, που καλύπτει το κτίριο και τα υπόλοιπα κτίσματα της εγκατάστασης του βόρειου τμήματος, με στάθμη προστασίας IV και ακτίνας προστασίας 107μ.
2. Ιστός στήριξης κεφαλής του αλεξικέραυνου. Οι ιστοί θα στηριχθούν επί του κτιρίου.
3. Δίδυμος αγωγός γείωσης Cu 50mm<sup>2</sup> (Φ8mm).
4. Γειωτής τύπου Ε από ανοξείδωτο χάλυβα διαστάσεις 500X1500X500mm.
5. Μετρητής κεραυνών.
6. Σπινθηριστής αντιεκρηκτικού τύπου, για την σύνδεση γείωσης αλεξικέραυνου.
7. Θεμελιακή Γείωση κτιρίου, αποτελούμενη από Χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία διαστάσεων 30X3.5mm, μετά των εξαρτημάτων στήριξης, σύνδεσης, τοποθέτηση στο μπειτόν καθαριότητας κάτω από τα θεμέλια, στηριζόμενη με ειδικά εξαρτήματα στερέωσης.
8. Ισοδυναμικές γέφυρες γείωσης.
9. Αγωγό γείωση Cu 1X16mm<sup>2</sup> μέχρι Cu 1X70mm<sup>2</sup>, .
10. Απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

8.250,00

οκτώ χιλιάδες διακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 8.250,00****(Ολογράφως) : οκτώ χιλιάδες διακόσια πενήντα****A.T. : 249****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.35 Έργα Ηλεκτρολογικά, Αντικεραυνική Προστασία & Γειώσεις ΜΕΣ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών αντικεραυνικής προστασίας και συστήματα γειώσεων, που αναπτύσσονται στα κτίσματα της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Θεμελιακή Γείωση κτιρίων, αποτελούμενη από χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία διαστάσεων 30X3.5mm, μετά των εξαρτημάτων στήριξης, σύνδεσης, τοποθέτηση στο μπειτόν καθαριότητας κάτω από τα θεμέλια, στηριζόμενη με ειδικά εξαρτήματα στερέωσης.
2. Ισοδυναμικές γέφυρες γείωσης.
3. Αγωγό γείωση Cu 1X16mm<sup>2</sup> μέχρι Cu 1X70mm<sup>2</sup>, .
4. Απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία,

καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.  
Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

525,00

πεντακόσια είκοσι πέντε

**Ευρώ (Αριθμητικά): 525,00**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια είκοσι πέντε**

**A.T. : 250**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.36 Έργα Ηλεκτρολογικά, Αντικεραυνική Προστασία & Γειώσεις Φυλάκιο Εισόδου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών γειώσεων, που αναπτύσσονται στο Φυλάκιο Εισόδου. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Θεμελιακή Γείωση κτιρίου, αποτελούμενη από χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία διαστάσεων 30X3.5mm, μετά των εξαρτημάτων στήριξης, σύνδεσης, τοποθέτηση στο μπετόν καθαριότητας κάτω από τα θεμέλια, στηριζόμενη με ειδικά εξαρτήματα στερέωσης.
2. Ισοδυναμικές γέφυρες γείωσης.
3. Αγωγό γείωση Cu 1X16mm<sup>2</sup> μέχρι Cu 1X70mm<sup>2</sup>, .
4. Απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων.

όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

375,00

τριακόσια εβδομήντα πέντε

**Ευρώ (Αριθμητικά): 375,00**

**(Ολογράφως) : τριακόσια εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 251**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.37 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ασθενή Περιβάλλον Χώρου**

Κωδικοί αναθεώρησης: ΟΔΟ 2548 15%  
ΥΔΡ 6711 15%  
ΗΛΜ 46 60%  
ΗΛΜ 47 5%  
ΗΛΜ 52 5%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών ασθενών ρευμάτων, που αναπτύσσονται στον περιβάλλον χώρο.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Καλώδιο Οπτικής ίνας 8/62.5/125, με τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την επικοινωνιακή διασύνδεση όλων των απομακρυσμένων εγκαταστάσεων.
2. Τηλεφωνικό καλώδιο για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, τύπων Α-2ΥF(L)2Υ 20x2x0.6mm<sup>2</sup> και Α-02ΥF(L)2Υ 10x2x0,6, για συνδέσεις ασθενών ρευμάτων
3. Καλώδιο ελέγχου πύλης εισόδου από το Φυλάκιο Εισόδου.
4. Κεντρικός τηλεφωνικός καταναμητής παρόχου με απαιτούμενο αριθμό οριολωρίδων.
5. Σωλήνας U-PVC Φ110 για την όδευση των καλωδίων στο περιβάλλον χώρο.

6. Εργασίες Εκσκαφής ορυγμάτων υπογείων δικτύων και φρεατίων.
7. Εργασίες επίχωσης ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.
8. Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων και φρεατίων με άμμο προελεύσεως λατομείου.
9. Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για εγκιβωτισμό σωλήνων όδευσης κάτω από οδόστρωμα.
10. Προκατασκευασμένα φρεάτια έλξης καλωδίων.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

18.000,00

δέκα οκτώ χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18.000,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ χιλιάδες**

**A.T. : 252**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.38 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ασθενή Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής- Βιολογικής Επεξεργασίας**

Κωδικοί αναθεώρησης:	ΥΔΡ 6711	5%
	ΗΛΜ 34	20%
	ΗΛΜ 46	15%
	ΗΛΜ 47	5%
	ΗΛΜ 52	40%
	ΗΛΜ 61	15%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών ασθενών ρευμάτων , που αναπτύσσονται στον κτίριο της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, δηλαδή του ενιαίου κεντρικού κτιριακού συγκροτήματος..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Καλώδιο Οπτικής ίνας 8/62.5/125, με τον απαιτούμενο εξοπλισμό .
2. Καλώδια ασθενών ρευμάτων, για εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών, δεδομένων και σημάτων, τύπων Α-2ΥF(L)2Υ 20x2x0.6mm2, J-Y(st)Y 6x2x0.6mm2, UTP Cat6 πολλαπλών ζευγών.
3. Λήψης φωνής ή δεδομένων, μονή ή διπλή, τύπου RJ45 κατηγορίας 6, κατάλληλη για καλώδιο, 4 ζευγών.
4. Κεντρικό RACK 19" - 47U, για τοποθέτηση του εξοπλισμού ασθενών ρευμάτων, τοποθετημένο στον χώρο ελέγχου δεδομένων. Περιλαμβάνεται ο απαιτούμενος εξοπλισμός επικοινωνίας.
5. Εγκατάσταση παρακολούθησης παραγωγικής με κάμερες (CCTV), η οποία περιλαμβάνει αναλογικές κάμερες PTZ, πολυπλέκτη σημάτων video, οθόνη 19", καλώδια σήματος VIDEO RG59, καλώδια τροφοδοσίας E1VV-U 3X1.5mm2, καλώδια αναλογικού ελέγχου LiYCY 6x1.0mm2.
6. Ηλεκτρολογικές γαλβανισμένες εσχάρες όδευσης καλωδιώσεων.
7. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπιδάλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευσης των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.
8. Πλαστικά κανάλια διαστάσεων 150x50mm, για εγκατάσταση σε εσωτερικούς χώρους γραφείων.
9. Σωλήνας U-PVC Φ110 για την όδευση των καλωδίων σε οδεύσεις εντός εδάφους.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

36.750,00

τριάντα έξι χιλιάδες επτακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 36.750,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα έξι χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 253**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.39 Έργα Ηλεκτρολογικά, Ασθενή Λοιπόν Εγκαταστάσεων**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 34	15%
	H/M 41	5%
	H/M 46	5%
	H/M 49	5%
	H/M 52	70%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών ασθενών ρευμάτων , που αναπτύσσονται σε όλα τα υπόλοιπα κτίρια, όπως Φυλάκιο εισόδου, Ραφιναρία και Μονάδας Επεξεργασίας στραγγισμάτων.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Καλώδια ασθενών ρευμάτων, για εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών, δεδομένων και σημάτων, τύπων J-Y (st)Y 6x2x0.6mm<sup>2</sup>, UTP Cat6 πολλαπλών ζευγών.
2. Λήψης φωνής ή δεδομένων, μονή ή διπλή, τύπου RJ45 κατηγορίας 6, κατάλληλη για καλώδιο, 4 ζευγών.
3. Κεντρικό RACK 19" - 12U, για τοποθέτηση του εξοπλισμού ασθενών ρευμάτων. Περιλαμβάνεται ο απαιτούμενος εξοπλισμός επικοινωνίας.
4. Αναλογικές κάμερες PTZ στο Φυλάκιο Εισόδου, καλώδια σύνδεσης κάμερας.
5. Εξωτερικός σταθμός εγκατάστασης θυροτηλεόρασης, για σύνδεση πύλης εισόδου με Φυλάκιο Εισόδου.
6. Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς ή εύκαμπτος (σπιδάλ,) ορατός ή εντοιχισμένος, διαφόρων διαμέτρων, για την όδευση των καλωδιώσεων εκτός σχαρών.
7. Πλαστικά κανάλια διαστάσεων 150x50mm, για εγκατάσταση σε εσωτερικούς χώρους γραφείων.

, όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

4.125,00

τέσσερεις χιλιάδες εκατόν είκοσι πέντε

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4.125,00**  
**(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες εκατόν είκοσι πέντε**

**A.T. : 254**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.40 Κεντρικό Σύστημα Παρακολούθησης & Ελέγχου Περιβάλλον Χώρου**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 46	30%
	H/M 47	70%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου της μονάδας , που αναπτύσσονται στον περιβάλλον χώρο.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Τοπικοί σταθμοί ελέγχου (PLC), για τις βοηθητικές εγκαταστάσεις, όπως Μονάδες Συλλογής-Επεξεργασίας Απαερίων.
2. Τοπικοί σταθμοί ελέγχου (REMOTE I/O), για τα αντλιοστάσια στραγγισμάτων και ανακυκλοφορίας.

3. Οθόνες χειρισμού (HMI).
4. Τοπικές μονάδες αδιάληπτης παροχής ρεύματος UPS για τον εξοπλισμό των τοπικών σταθμών ελέγχου.
5. Καλώδιο Οπτικής ίνας 8/62.5/125, με τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την επικοινωνιακή διασύνδεση των τοπικών σταθμών ελέγχου.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

30.000,00  
τριάντα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30.000,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα χιλιάδες**

**A.T. : 255**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.41 Κεντρικό Σύστημα Παρακολούθησης & Ελέγχου Υποσταθμού**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 46	30%
	H/M 47	70%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου της μονάδας, που αναπτύσσονται στον χώρο του Υποσταθμού ενέργειας.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Τοπικοί σταθμοί ελέγχου (PLC), για τον έλεγχο της εγκατάστασης ενέργειας και Όργανο Ανάλυσης Ηλεκτρικής Παροχής και Κατανάλωσης (ΟΑΗΠΚ).
2. Οθόνες χειρισμού (HMI).
3. Τοπικές μονάδες αδιάληπτης παροχής ρεύματος UPS για τον εξοπλισμό των τοπικών σταθμών ελέγχου.
4. Καλώδιο Οπτικής ίνας 8/62.5/125, με τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την επικοινωνιακή διασύνδεση των τοπικών σταθμών ελέγχου.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

6.375,00  
έξι χιλιάδες τριακόσια εβδομήντα πέντε

**Ευρώ (Αριθμητικά): 6.375,00**  
**(Ολογράφως) : έξι χιλιάδες τριακόσια εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 256**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8120.42 Κεντρικό Σύστημα Παρακολούθησης & Ελέγχου Κτιρίου Μηχανικής Διαλογής- Βιολογικής Επεξεργασίας**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 46	30%
	H/M 47	70%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου της μονάδας, που αναπτύσσονται στο κτίριο της Μηχανικής Διαλογής και του κτιρίου της Βιολογικής Επεξεργασίας, δηλαδή του ενιαίου κεντρικού κτιριακού συγκροτήματος. Σε ειδικό χώρο της Μηχανικής διαλογής θα τοποθετηθεί το κέντρο ελέγχου της Μονάδας. Η ΜΕΣ θα έχει αυτόνομο

κέντρο ελέγχου, το οποίο θα επικοινωνεί με το κεντρικό κέντρο ελέγχου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Τοπικοί σταθμοί ελέγχου (PLC)
2. Τοπικοί σταθμοί ελέγχου (REMOTE I/O)
3. Όργανο Ανάλυσης Ηλεκτρικής Παροχής και Κατανάλωσης (ΟΑΗΠΚ).
4. Οθόνες χειρισμού (HMI).
5. Λογισμικό εποπτικού ελέγχου SCADA.
6. Κεντρικός Η/Υ server του SCADA με οθόνη 24''.
7. Η/Υ redundant PC του SCADA με οθόνη 21''
8. Εκτυπωτής Laser A4
9. Τοπικές μονάδες αδιάληπτης παροχής ρεύματος UPS για τον εξοπλισμό των τοπικών σταθμών ελέγχου.
10. Καλώδιο PROFINET για την διασύνδεση του εξοπλισμού παραγωγής.
11. Καλώδιο Οπτικής ίνας 8/62.5/125, με τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την επικοινωνιακή διασύνδεση των τοπικών σταθμών ελέγχου.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

83.750,00

ογδόντα τρείς χιλιάδες επτακόσια πενήντα

**Ευρώ (Αριθμητικά): 83.750,00**

**(Ολογράφως) : ογδόντα τρείς χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 257**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.43 Κεντρικό Σύστημα Παρακολούθησης & Ελέγχου Ραφιναρίας**

Κωδικοί αναθεώρησης:	H/M 46	30%
	H/M 47	70%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου της μονάδας , που αναπτύσσονται στο κτίριο της Ραφιναρίας, για την παρακολούθηση έλεγχο του εξοπλισμού. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Τοπικοί σταθμοί ελέγχου (PLC)
2. Όργανο Ανάλυσης Ηλεκτρικής Παροχής και Κατανάλωσης (ΟΑΗΠΚ).
3. Οθόνες χειρισμού (HMI).
4. Τοπικές μονάδες αδιάληπτης παροχής ρεύματος UPS για τον εξοπλισμό των τοπικών σταθμών ελέγχου.
5. Καλώδιο PROFINET για την διασύνδεση του εξοπλισμού παραγωγής.
6. Καλώδιο Οπτικής ίνας 8/62.5/125, με τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την επικοινωνιακή διασύνδεση του τοπικού σταθμού ελέγχου.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

9.000,00  
εννέα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 9.000,00**  
**(Ολογράφως) : εννέα χιλιάδες**

**A.T. : 258**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.44 Κεντρικό Σύστημα Παρακολούθησης & Ελέγχου ΜΕΣ**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 46	30%
	HΛM 47	70%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου της μονάδας , που αναπτύσσονται στην Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων. Η ΜΕΣ θα έχει αυτόνομο κέντρο ελέγχου, το οποίο θα επικοινωνεί με το κεντρικό κέντρο ελέγχου.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Τοπικοί σταθμοί ελέγχου (PLC)
2. Όργανο Ανάλυσης Ηλεκτρικής Παροχής και Κατανάλωσης (ΟΑΗΠΚ).
3. Οθόνες χειρισμού (HMI).
4. Λογισμικό εποπτικού ελέγχου SCADA της ΜΕΣ.
5. Κεντρικός H/Y server του SCADA με οθόνη 24''.
6. Εκτυπωτής Laser A4
7. Τοπικές μονάδες αδιάληπτης παροχής ρεύματος UPS για τον εξοπλισμό των τοπικών σταθμών ελέγχου.
8. Καλώδιο PROFINET για την ανάπτυξη βιομηχανικού δικτύου ελέγχου.
9. Καλώδιο Οπτικής ίνας 8/62.5/125, με τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την επικοινωνιακή διασύνδεση του τοπικού σταθμού ελέγχου.

,όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

22.500,00  
είκοσι δύο χιλιάδες πεντακόσια

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22.500,00**  
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 259**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΣΧ.8120.45 Κεντρικό Σύστημα Παρακολούθησης & Ελέγχου Φυλακίου**

Κωδικοί αναθεώρησης:	HΛM 46	30%
	HΛM 47	70%

Τιμή για το σύνολο των απαραίτητων εργασιών εγκατάστασης συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου της μονάδας , που αναπτύσσονται στο κτίριο του Φυλακίου εισόδου, με σκοπό την συλλογή πληροφοριών από το ζυγιστικό σύστημα των γεφυροπλαστιγγών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, η σταλία αυτοκινήτου, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η πλήρη τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, ώστε με το πέρας της εργασίας το έργο να καταστεί έτοιμο για λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων, η προμήθεια και η πλήρης τοποθέτηση μετά των εξαρτημάτων τους των εξής:

1. Οθόνες χειρισμού (HMI).
2. Τοπικές μονάδες αδιάληπτης παροχής ρεύματος UPS για τον εξοπλισμό των τοπικών σταθμών ελέγχου.
3. Καλώδιο PROFINET για την ανάπτυξη βιομηχανικού δικτύου ελέγχου.

όπως όλα τα παραπάνω περιγράφονται αναλυτικά στην εγκεκριμένη μελέτη και στα εγκεκριμένα συμβατικά τεύχη, καθώς και κάθε υλικό που απαιτείται για την πλήρη και αποδοτική λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων και δεν αναφέρεται ρητά στο παρόν άρθρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για το σύνολο των απαραίτητων Η/Μ υλικών, μικρουλικών, εργασιών και μικροεργασιών, ώστε το έργο του αντικειμένου να καταστεί έτοιμο για λειτουργία, καθώς και θέση του αντικειμένου σε αποδοτική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού.

Τιμή του κατά αποκοπή αντικειμένου.

3.000,00

τρεις χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.000,00**

**(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες**

**A.T. : 260**

**Άρθρο : ΑΤΗ ΣΧ.8218.9 Προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού μονάδας παραγωγής ενέργειας**

**Κωδικοί αναθεώρησης:**

**H/M 8**

**100%**

Περιλαμβάνει την προμήθεια όλων των επιμέρους μηχανημάτων και εξοπλισμού για την παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο και την έντεχνη τοποθέτηση στο έργο, ώστε να εξασφαλίζεται η παραγωγή ενέργειας σύμφωνα με τις εγγυήσεις απόδοσης του αναδόχου. Κατ ελάχιστον το άρθρο περιλαμβάνει:

Σε κοινή μεταλλική βάση περιλαμβάνεται ο παρακάτω εξοπλισμός:

- Εναλλάκτης αερίου / νερού σωληνωτού τύπου, κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα. Το αέριο διέρχεται διαμέσω των σωλήνων και το το ψυκτικό υγρό δαϊμέσω του κελύφους. Με τον εναλλάκτη αυτό επιτυγχάνεται η ψύξη του αερίου και η μείωση της απόλυτης υγρασίας του.
- Ψυκτική μονάδα για την ψύξη του ψυκτικού υγρού εφοδιασμένη με κατάλληλο μικροεπεξεργαστή για έλεγχο της θερμοκρασίας λειτουργίας και προστασία της λειτουργίας της μονάδας.
- Demister, για την απομάκρυνση έως και 99% των συμπυκνωμάτων από τις σταγόνες.
- Σιφόνι για τη διοχέτευση των συμπυκνωμάτων.
- Κοινή μεταλλική βάση που περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό συμπεριλαμβανομένου του συμπιεστή και των σωληνώσεων.
- Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, ένας συμπιεστής καυσίμου για την ανύψωση της πίεσης του καυσίμου.
- Ο εξοπλισμός που μονώνεται είναι το gas cooler, το air-cooled liquid chiller, το siphon

Σύστημα αποθείωσης

Αναλυτής καυσίμου σχεδιασμένος για ανάλυση των βασικών συνιστωσών του παραγόμενου βιοαερίου οι οποίες είναι το μεθάνιο CH<sub>4</sub>, το υδρόθειο H<sub>2</sub>S, το διοξείδιο του άνθρακα CO<sub>2</sub> και το οξυγόνο O<sub>2</sub>.

H/Z με τον κάτωθι ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό:

- Το ηλεκτροπαραγωγός ζεύγος αποτελούμενο από τον αεριοκινητήρα και τη γεννήτρια, τοποθετημένα σε κοινή μεταλλική βάση.
- Το σύστημα παροχής καυσίμου βιοαερίου με ενσωματωμένη διάταξη ανίχνευσης διαρροής αερίου.
- Το κύκλωμα λιπαντικού λαδιού του κινητήρα αποτελούμενο από:
  - ο Δεξαμενές φρέσκου και χρησιμοποιημένου λιπαντικού λαδιού
  - ο Αντλία πλήρωσης φρέσκου λαδιού
  - ο Σύστημα αυτόματης αναπλήρωσης λιπαντικού λαδιού του κινητήρα
  - ο Μετρητικά όργανα στάθμης λαδιού δεξαμενών και προειδοποιητική σειρήνα υπερπλήρωσης δεξαμενής χρησιμοποιημένου λαδιού
- Τα υδραυλικά κυκλώματα νερού ψύξεως και ανάκτηση θερμότητας αποτελούμενα από:
  - ο Το κύκλωμα ψύξεως μείγματος
  - ο Το κύκλωμα ψύξεως κινητήρα
  - ο Το κύκλωμα έκτακτης ψύξης κινητήρα
  - ο Το κύκλωμα ανάκτησης θερμότητας

Η ανάκτηση της παραγόμενης θερμότητας από την ψύξη του κινητήρα και της θερμική ενέργεια των καυσαερίων πραγματοποιείται μέσω πλακοειδή εναλλάκτη (νερού-νερού).

Στα παραπάνω αναφερόμενα κυκλώματα περιλαμβάνεται όλος ο απαραίτητος μηχανολογικός εξοπλισμός.

- ο σύστημα ανίχνευσης διαρροής αερίου και καπνού.
- Το σύστημα αερισμού και προσαγωγής αέρα αποτελούμενο από:
  - ο Φίλτρο εισαγωγής αέρα με ενσωματωμένο αισθητήρα μετρήσεως διαφορικής πίεσης.
  - ο Σιγαστήρα τοποθετημένο στην εισαγωγή του συστήματος αερισμού καθώς και γρίλιες τοποθετημένες στην είσοδο και έξοδο, αντίστοιχα.
  - ο Ανεμιστήρα ελεγχόμενο μέσω μετατροπέα συχνότητας (inverter).
  - ο Κατάλληλο σύστημα ανακυκλοφορίας ζεστού αέρα για κατάλληλη ρύθμιση της θερμοκρασίας του χώρου και του εισερχόμενου προς καύση αέρα στον κινητήρα.

Στο χώρο ελέγχου της μονάδας συμπαραγωγής, εγκαθίσταται οι κάτωθι ηλεκτρολογικοί πίνακες:

- Ο ηλεκτρολογικός πίνακας με τον διακόπτη της γεννήτριας και το σύστημα ελέγχου λειτουργίας του αεριοκινητήρα. Ο χειρισμός και η λειτουργία του προγράμματος ελέγχου γίνεται μέσω οθόνης η οποία είναι τοποθετημένη στην πρόσοψη του πίνακα.  
Ο ηλεκτρολογικός πίνακας για τον έλεγχο και τη λειτουργία του περιφερειακού εξοπλισμού της μονάδας συμπαγωγής

Στην οροφή του container τοποθετείται ο παρακάτω εξοπλισμός:

- Οι τραπεζοειδείς ψύκτες των κυκλωμάτων μείγματος και έκτακτης ψύξης του κινητήρα οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την απόρριψη της μη ανακτώμενης θερμότητας, στο περιβάλλον.
- Το σύστημα καυσαερίων αποτελούμενο από:
  - ο Σιγαστήρα καυσαερίων
  - ο Τον εναλλάκτη καυσαερίων (εφόσον απαιτείται) με ενσωματωμένη τη βαλβίδα παράκαμψης αυτών (by-pass)
  - ο Οξειδωτικό καταλύτη (εφόσον απαιτείται) για τη μείωση των εκπομπών του μονοξειδίου του θείου
  - ο Την καμινάδα μήκους περίπου 7 μέτρων
  - ο Την μόνωση όλου του εξοπλισμού του συστήματος καυσαερίων

560.000

Πεντακόσιες εξήντα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 560.000**

**(Ολογράφως) : Πεντακόσιες εξήντα χιλιάδες**

**A.T. : 261**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΣΧ.8218.10 Έργα Η/Μ εγκαταστάσεων**

Κωδικοί αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Περιλαμβάνει όλες τις εργασίες για την σύνδεση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, την αυτοματοποίηση του έργου, την αντικεραυνική και αντιπυρική προστασία του έργου και την κατασκευή των υδραυλικών εγκαταστάσεων και εν γένει για την πλήρη λειτουργικότητα του εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ενέργειας.

80.000,00

Ογδόντα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 80.000,00**

**(Ολογράφως) : Ογδόντα χιλιάδες**

**A.T. : 262**

**Άρθρο ΑΤΗΕ ΣΧ. 8218.11 Έργα ΠΜ εγκαταστάσεων**

Κωδικοί αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Περιλαμβάνει τις χωματουργικές εργασίες, την κατασκευή κτιρίου στέγασης εξοπλισμού, την κατασκευή μεταλλικών τμημάτων και όλων των απαιτούμενων αρχιτεκτονικών στατικών υποδομών της μονάδας παραγωγής ενέργειας.

40.000,00

Σαράντα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά): 40.000,00**

**(Ολογράφως) : Σαράντα χιλιάδες**

**A.T. : 83.1**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν162.45 Προπέτασμα ασφαλείας ηλεκτροκίνητο, πυράντοχο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6226 100%

Κατασκευή και τοποθέτηση πυράντοχου ηλεκτροκίνητου προπετάσματος (ρολού) ασφαλείας από χαλύβδινα αρθρωτά διάτρητα προφίλ, με κιβώτιο προφύλαξης του μηχανισμού και περιέλιξης του ρολού, με οδηγό, κλειδαριές κλπ. και γενικά χαλύβδινα διάτρητα προφίλ ελάχιστου πάχους 1,25 mm και βάρους 11,0 kg/m<sup>2</sup> με ηλεκτροστατική βαφή πάχους 80 μm, αρθρωτής σύνδεσης σε ενιαίο φύλλο (ρολό), με ενισχυμένο το κάτω προφίλ με πολυαμίδιο, μεταλλικό κιβώτιο με άξονα περιέλιξης, σπειροειδή ελατήρια, μειωτήρα, ηλεκτρόφρενο, μηχανισμό απεμπλοκής, οδηγό διατομής Π με στεγανωτικό παρέμβυσμα από PVC και βουρτσάκι, ηλεκτροκινητήρα 220/380 V, πλήκτρα ελέγχου, κλειδαριές και μικροϋλικά τοποθέτησης. Ο δείκτης πυροπροστασίας του προπετάσματος θα είναι 60min.

Τιμή ανά (m<sup>2</sup>) επιφάνειας [πλάτος μεταξύ του εσωτερικού των οδηγών και ύψος από το δάπεδο μέχρι τον άξονα περιστροφής].

276,00

Διακόσια εβδομήντα έξι

Ευρώ (Αριθμητικά): 276,00  
(Ολογράφως) : διακόσια εβδομήντα έξι

Οι μελετητές

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Οι ελεγκτές

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής

---