

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

Τιμαριθμική : 2012Γ

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ****ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

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

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

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

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

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη 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 προσέγγισης τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

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

ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

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

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

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

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

εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσω 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 συντηρημένα 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). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
  - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
  - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
  - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
  - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
  - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των 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 συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

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

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

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

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

### **2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- 2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.
- 2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν

Περιγραφικό Τιμολόγιο.

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

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

#### Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

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

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

#### Χειρολαβές

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

#### Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας

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

### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

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

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

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

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

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

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



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

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

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

## 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

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

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής

ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσων ποιοτικών χαρακτηριστικών.

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

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

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

**ΜΑΛΑΚΑ :** συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

**ΣΚΛΗΡΑ:** συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

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

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

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

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)

6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

## 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

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

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

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

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

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

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

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

## ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### 10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

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

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

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

### 20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

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

Οι ποσότητες των προς απόρριψη προϊόντων εκσκαφών θα επιμετρώνται σε όγκο ορύγματος (συνολική ποσότητα προϊόντων εκσκαφών- καθαίρεσεων 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 καθαίρεσεων όταν γίνονται μεμονωμένα και διατηρείται το στοιχείο το οποίο συνήθως επικαλύπτουν (τοίχος, πλάκα, υποστύλωμα, οροφή, δάπεδο κ.λπ.).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη 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, οιοσδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από σποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

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

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

#### 43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

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

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

#### 46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

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

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

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

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

### 53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

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

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

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

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

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

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

δ1) Υγρασία ξυλείας

- τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογείου, ελάτης και ερυθροελάτης 9-15%
- δρυός 7-13%
- κολλητές λωρίδες 7-11%

δ2) Ανοχές των διαστάσεων:

- πάχους - 0,5 mm έως + 0,1 mm
- πλάτους ± 0,7%
- μήκους ± 0,2 mm

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

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

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

- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες, ξυλουργικές κόλλες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στηρίγματα, βύσματα χημικά ή εκτονούμενα κλπ.
- Η προστασία της ξυλείας από τα έντομα.
- Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνης, πολυουραιθάνης κ.λπ.),
- Τα στηρίγματα της 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, στρόφης 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 ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

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

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

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu\text{m}$ ,
- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu\text{m}$
- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu\text{m}$ .

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50  $\mu\text{m}$ .

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

- δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους.
- δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,
- δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.
- δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή τη τοποθέτηση.
- δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου, εκτός αν ρητά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα .

ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα της 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 οποιοδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

## 72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

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

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

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

## 77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

## 78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

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

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

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτιμήσεις θα αφαιρούνται.

## 79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

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

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

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

## ΑΡΘΡΑ

Α.Τ. : 1

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α02

Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.Α

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών 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 τμήμα 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 ασφαλοταπήτων, 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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ : 0,65 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί κακής βατότητας, απόσταση L = 0,20 χλμ (<5km)  
(0,25€/m3.km) 0,20 x 0,25 = 0,05

Συνολικό κόστος άρθρου 0,70

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,70**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα λεπτά**

**A.T. : 2**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.02**

**Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2112

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.

ΕΥΡΩ : 2,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί κακής βατότητας, απόσταση L = 0,20 χλμ (<5km)  
(0,25€/m3.km) 0,20 x 0,25 = 0,05

Συνολικό κόστος άρθρου 2,55

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,55**

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

**A.T. : 3**

**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

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη (μη απαιτούνται διατηρητικά 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 (m<sup>3</sup>) 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 (m<sup>3</sup>).

ΕΥΡΩ : 0,80 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί κακής βατότητας, απόσταση L = 0,20 χλμ (<5km)  
 (0,25€/m<sup>3</sup>.km) 0,20 x 0,25 = 0,05  
 Συνολικό κόστος άρθρου 0,85

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,85**  
**(Ολογράφως) : ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 4****Άρθρο : ΠΡΣ Α11 Απομάκρυνση υπάρχουσας βλάστησης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354

Απομάκρυνση του συνόλου της βλάστησης από ολόκληρη την περιοχή που προβλέπεται να πραγματοποιηθούν επεμβάσεις σύμφωνα με τη μελέτη του έργου, ενδεικτικής επιφάνειας της τάξης των 10 στρεμ. Εξαιρείται η βλάστηση που μπορεί να διατηρηθεί και να ενσωματωθεί στην τελική μορφή του έργου, σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης.

Περιλαμβάνει κόψιμο και εκρίζωση θάμνων μπορντούρας, μεμονωμένων θάμνων ή δέντρων με μηχανικά μέσα, με ή χωρίς τον τεμαχισμό σε μικρότερα τμήματα, την εκρίζωση του υπόγειου τμήματος με εκσκαφέα και την απομάκρυνση όλων των προϊόντων κοπής και εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο σε τοποθεσία που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων και κάθε δαπάνης για την εκτέλεση των εργασιών. Επίσης στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους δαπάνη μεταφοράς επεξεργασίας και διάθεσής τους, μεταξύ των οποίων και η διάθεση σε ιδιωτική εγκατάσταση επεξεργασίας.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 10.000,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα χιλιάδες**

**A.T. : 5****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.10 Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162

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

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

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

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

**A.T. : 6****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.05.02 Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068

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 έκριψη 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 άνω των 50 cm

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

ΕΥΡΩ : 11,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L = 2,4 (<5km)  
 (0,20€/m3.km) 2,4 x 0,20 = 0,48

Συνολικό κόστος άρθρου 11,48

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,48**

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

**A.T. : 7**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.07**

**Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

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

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

ΕΥΡΩ : 11,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L = 2,4 (<5km)  
 (0,20€/m3.km) 2,4 x 0,20 = 0,48

Συνολικό κόστος άρθρου 11,48

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,48**

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

**A.T. : 8**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.20**

**Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπακνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

ΕΥΡΩ : 14,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L = 2,4 (<5km)  
 (0,20€/m<sup>3</sup>.km) 2,4 x 0,20 = 0,48  
 Συνολικό κόστος άρθρου 14,48

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,48**  
**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και σαράντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 9**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΔΧ1 Προσαυξησή τιμής αδρανών υλικών λόγω ειδικών συνθηκών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 3221.B

Προσαύξηση της τιμής μονάδας αδρανών υλικών λατομείου λόγω ειδικών συνθηκών (θαλασσίον μεταφορών κλπ) σύμφωνα με την εγκύκλιο 33 του ΥΠΕΧΩΔΕ .  
 Τιμή ανά κυβικό μέτρο m<sup>3</sup>

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

**A.T. : 10**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Α11.N Δαπάνη επεξεργασίας προϊόντων εκσκαφών ή κατεδαφίσεων**

Κωδικός αναθεώρησης:

Κόστος μεταφοράς σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-6-2017 Α.Π ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών. Το άρθρο αφορά στο κόστος μεταφοράς των αποβλήτων μέχρι την εγκατάσταση επεξεργασίας. Το τέλος εισόδου θα πληρωθεί από τις απολογιστικές δαπάνες του έργου.

Ρεύμα 2 : Απόβλητα καθαίρεσης (μικτά ρεύματα αποβλήτων) - α) Ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα (πλέγμα), άσφαλτος, χρώματα, πέτρες αμμοχάλικα, β) Απόβλητα εκσκαφών & ογκόλιθοι/Μπάζα εκσκαφών (θλικά βυθοκόρησης) & ογκόλιθοι  
 κωδ ΕΚΑ Ρεύματος ΑΕΚΚ: 170904, 170504, 170506

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,02**  
**(Ολογράφως) : τρία και δύο λεπτά**

**A.T. : 11**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.15.02 Γεωυφάσματα μή υφαντά, βάρους 155 gr/m<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914

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

Γεώφασμα μη υφαντό βάρους 155 gr/m<sup>2</sup>.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,40**  
**(Ολογράφως) : δύο και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 12**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.16.01 Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914

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. : 13**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816**

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

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

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

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

**A.T. : 14**

**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**

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

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

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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 πρέσας 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.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 75,00**

**(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε**

**A.T. : 15**

**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**

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

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

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

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

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

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

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

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

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσας 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. : 16**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.06.ΝΕΟ Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104

Κατασκευή φερόντων στοιχείων από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς κάθε τύπου, οποιουδήποτε ύψους ή πλευράς, ποιότητας S275, οποιωνδήποτε 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 κάθε δαπάνη για την προμήθεια, μεταφορά, κοπή, μόρφωση, πολλαπλή σύνδεση μέσω ειδικών τεμαχίων κόμβων, κοχλιώσεων και ηλεκτροσυγκολλήσεων, τοποθέτηση των φορέων μέσω γερανοφόρων ανυψωτικών οχημάτων ή ειδικών κατασκευών για τη σύνθεση μεταλλικών φορέων και τη μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, φθορά και απομείωση για όλα εν γένει τα υλικά, μικροϋλικά και βοηθητικά υλικά κατασκευής και τοποθέτησης, στερέωσης, ανάρτησης, λειτουργίας και παράδοσης της κατασκευής, τη δαπάνη ελέγχου αντοχής εργαστηριακής ή εργοταξιακής, υλικών και εργασίας, ηλεκτροδίων, τη δαπάνη υλικών και εργασίας για την επί τόπου τοποθέτηση προπλακών και αγκυρίων ενσωματωμένων στο σκυρόδεμα και κάθε εν γένει εργασία.

Περιλαμβάνεται η αμμοβολή ή μεταλλοβολή των 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" (άρθρο 77.34 των ενιαίων τιμολογίων).

Επίσης περιλαμβάνεται η εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών" και ειδικότερα η εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος δύο ή τριών συστατικών διαλύτου, με βάση εποξειδικό, πολυουρεθανικό ή ανόργανο πυριτικό ψευδάργυρο σύμφωνα με το άρθρο ΟΙΚ 77.20.02 των ενιαίων τιμολογίων.

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

**A.T. : 17**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6401

Επιστέγαση με θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη

απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα".

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

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

**A.T. : 18**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873**

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

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

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

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

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

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

28,0		ν						616		4,83
32,0		ν						804		6,31
40,0		ν						1257		9,86

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

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

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

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

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

Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,95**

**(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 19**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.21**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7921

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/προσμίκτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) μετρούμενο πρό της διαλύσεως ή αναμίξεως.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,20**

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

**A.T. : 20**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΔΧ2**

**Προσαυξησή τιμής σκυροδέματος λόγω ειδικών συνθηκών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 2532

Προσαύχιση της τιμής μονάδας σκυροδέματος λόγω ειδικών συνθηκών (θαλάσσιων μεταφορών κ.λ.π.) σύμφωνα με την εγκύκλιο 33 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,00**

**(Ολογράφως) : είκοσι δύο**

**A.T. : 21**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.46.ΝΕΟ**

**Πόρτες - Ρολά κτιρίου Μονάδας Μηχανικής Επεξεργασίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236

Δαπάνη για την προμήθεια και τοποθέτηση των θυρών στο κτήριο της Μονάδας Μηχανικής Επεξεργασίας, σύμφωνα με τη μελέτη (σχέδιο Α1.3 αρχιτεκτονικής μελέτης).

Στη δαπάνη περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση τριών μεταλλικών θυρών διαστάσεων 2,00μ (ύψος) X 1,00μ (πλάτος), και ειδικότερα η προμήθεια και τοποθέτηση τριών μονόφυλλων θυρών βιομηχανικής προέλευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα", με

ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες, ανοιγόμενες, με θυρόφυλλα από δύο φύλλα λαμαρίνας DKP, ελάχιστου πάχους 1,5 mm, με πλήρωση από ορυκτοβάμβακα των 50 kg/m<sup>3</sup>, κάσσα δρομική ή μπατική από στρατζαριστή λαμαρίνα DKP πάχους τουλάχιστον 1,5 mm, με ελαστικά παρεμβύσματα, αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βερνικοχρώματος συνθετικών ρητινών, με την προμήθεια και τοποθέτηση των εξαρτημάτων λειτουργίας, και γενικά υλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης.

Επίσης περιλαμβάνεται η κατασκευή δύο θυρών - ρολό ανοίγματος 4.00X7.00μ και 6.00X7.00μ και ειδικότερα η προμήθεια και τοποθέτηση τυλιγόμενων (ρολό) θυρών ασφαλείας, από αρθρωτά χαλύβδινα προφίλ, με κουτί προφύλαξης του μηχανισμού, ηλεκτροκίνητο μηχανισμό, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες του προμηθευτή. Συμπεριλαμβάνεται η πλήρωση των διακένων με αφρό πολυουρεθάνης ή με αριάνι των 600 kg τσιμέντου (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την μελέτη), η σφράγιση των αρμών με πολυουρεθανική μαστίχη ή σιλικόνη, και γενικά τα πάσης φύσεως υλικά κατασκευής και πλήρωσης και η εργασία πλήρους κατασκευής και τοποθέτησης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 10.000,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα χιλιάδες**

**A.T. : 22**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.01.ΝΕΟ Κουφώματα αλουμινίου κτηρίου μονάδας μηχανικής επεξεργασίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501

Δαπάνη για την προμήθεια και τοποθέτηση των παραθύρων (κουφώματα αλουμινίου) στο κτίριο της Μονάδας Μηχανικής Επεξεργασίας, σύμφωνα με τη μελέτη (σχέδιο Α1.3 αρχιτεκτονικής μελέτης). Στη δαπάνη περιλαμβάνεται η κατασκευή των 14 συνολικά παραθύρων του κτηρίου της μονάδας μηχανικής επεξεργασίας, από έτοιμα κουφώματα αλουμινίου βιομηχανικής κατασκευής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN SO 9001 παραγωγική διαδικασία, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής υαλοπίνακα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου", πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα.

Περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια και τοποθέτηση των υαλοπινάκων ασφαλείας (Laminated) συνολικού πάχους 10 mm (5 mm + μεμβράνη + 5 mm) σε όλα τα κουφώματα και ειδικότερα υαλοπίνακες ασφαλείας (LAMINATED), πολλαπλών στοιβάδων, από κρύσταλλα διαφανή (clear float) και μεμβράνη πολυβινυλίου ή άλλου υλικού, πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα από EPDM ή συναφελή και σιλικόνη. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθέτησης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό".

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5.000,00**  
**(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες**

**A.T. : 23**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ε05.2 Περιφραξη μέσου ύψους τύπου Β (ΠΚΕ) ύψους 1,62 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6812

Κατασκευή τυποποιημένης περίφραξης οδών, βαθμιδωτής ή μη διάταξης, σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα, στερεωμένο σε φυγοκεντρικούς πασσάλους από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37, ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), ανά αποστάσεις έως 2,50 m, πακτωμένους στο έδαφος με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά στην θέση κατασκευής της περίφραξης του συρματοπλέγματος, των πασσάλων και των λοιπών απαιτούμενων υλικών
- η διάνοιξη των οπών πάκτωσης των πασσάλων σε κάθε είδος έδαφος και η διευθέτηση της στάθμης του εδάφους στη θέση τοποθέτησης της περίφραξης
- η συλλογή και απομάκρυνση προς οριστική απόθεση των προϊόντων εκσκαφών
- η τοποθέτηση, ευθυγράμμιση και πάκτωση των πασσάλων με σκυρόδεμα
- η τοποθέτηση και στερέωση του συρματοπλέγματος και του σύρματος τάνυσης
- η τοποθέτηση των απαιτούμενων αντηρίδων και γωνιακών πασσάλων
- οι τυχόν φθορές και απομειώσεις των ενσωματωμένων υλικών

Τυποποιημένη περίφραξη τύπου Β (ΠΚΕ) ύψους 1,62 m.

Τιμή ανά μέτρο μήκους έτοιμης περίφραξης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,50**

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

**A.T. : 24**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ01.2 Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3111B**

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", 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.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ : 1,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L = 4,5 χλμ (<5km)  
(0,20€/m<sup>3</sup>.km) 4,5 x 0,20 = 0,90

Συνολικό κόστος άρθρου 1,90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,90**

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

**A.T. : 25**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Γ02.2 Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B**

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", 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.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ : 1,10 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L = 4,5 χλμ (<5km)  
(0,20€/m<sup>3</sup>.km) 4,5 x 0,20 = 0,90

Συνολικό κόστος άρθρου 2,00

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,00**

**(Ολογράφως) : δύο**

**A.T. : 26****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΔΧ1.1 Προσαυξησή τιμής αδρανών υλικών λόγω ειδικών συνθηκών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 3221.B

Προσαύξηση της τιμής μονάδας αδρανών υλικών λατομείου λόγω ειδικών συνθηκών (θαλασσιών μεταφορών κλπ) σύμφωνα με την εγκύκλιο 33 του ΥΠΕΧΩΔΕ .

Τιμή ανά κυβικό μέτρο m<sup>3</sup>

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,00**  
**(Ολογράφως) : τέσσερα****A.T. : 27****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ03 Ασφαλτική προεπάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4110

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλικό 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 ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού 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 ασφαλικής προεπάλειψης.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,10**  
**(Ολογράφως) : ένα και δέκα λεπτά****A.T. : 28****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ04 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4120

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλικό 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 ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.



**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,42**  
**(Ολογράφως) : σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 29**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ05.1 Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4321B**

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα 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 συμπυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m.

ΕΥΡΩ : 6,50 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L = 4,5 χλμ (<5km)  
 (0,20€/m<sup>3</sup>.km) 4,5 x 0,20 = 0,90  
 Συνολικό κόστος άρθρου 7,40

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,40**  
**(Ολογράφως) : επτά και σαράντα λεπτά**

**A.T. : 30**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β51 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2921**

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 απότμηση, 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 έδρασή του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερώς.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,80**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 31**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Δ08.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 4521B

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

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

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

ΕΥΡΩ : 7,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L = 4,5 χλμ (<5km)  
(0,20€/m<sup>3</sup>.km) 4,5 x 0,20 = 0,90  
Συνολικό κόστος άρθρου 7,90

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,90**  
**(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα λεπτά**

**A.T. : 32**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΔΧ3 Πρόσθετη αποζημίωση για ασφαλτική στρώση πάχους 0,05 m λόγω ειδικών συνθηκών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 4521.B

Προσάυξηση της τιμής μονάδας για ασφαλτική στρώση πάχους 5 εκ λόγω ειδικών συνθηκών (θαλάσσιων μεταφορών κ.λ.π.) σύμφωνα με την εγκύκλιο 33 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Σε περίπτωση που η ασφαλτική στρώση είναι πάχους μικρότερου των 5 εκ η τιμή προσαρμόζεται ανάλογα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης πάχους 5 εκ (m<sup>2</sup>)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,22**  
**(Ολογράφως) : δύο και είκοσι δύο λεπτά**

**A.T. : 33****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α05.ΝΕΟ Πλήρωση νησίδων με φυτική γη εκτός αστικών περιοχών, χωρίς την προμήθεια του υλικού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

Πλήρωση κεντρικής νησίδας οδικής αρτηρίας, νησίδων κόμβων και χώρων ανάπτυξης πράσινου με κατάλληλη φυτική γη, σύμφωνα με τα σχέδια και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης που έχει αποθεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου και βρίσκεται σε απόσταση έως 500 μ από τη θέση πλήρωσης (φορτοεκφορτώσεις, μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση και σταλία αυτοκινήτων)
  - Η προετοιμασία της επιφάνειας τοποθέτησης της φυτικής γης.
  - Η τοποθέτηση, η διάστρωση, η ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης και η συντήρησή της μέχρι τη λήξη του χρόνου εγγύησης του έργου.
- Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της προβλεπόμενης από την μελέτη στάθμης μορφής της πλήρωσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο διαστρωθείσας ελαφρώς συμπυκνωμένης φυτικής γης, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών,

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

**A.T. : 34****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ07 Προμήθεια κηπευτικού χώματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο 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) : 8,50**  
**(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 35****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ09 Προμήθεια κοπριάς**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340

Προμήθεια επί τόπου του έργου ζωικής κοπριάς, καλά χωνεμένης, χωρίς υπολείμματα στρωμνής ή ζωοτροφών που δεν έχουν αποσυντεθεί πλήρως, ξένα υλικά, χώμα πάνω από 10 %, και με μικρή περιεκτικότητα σε νερό (να μην λασπώνει και να μην έχει έντονη οσμή).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

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

**A.T. : 36****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ01 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1140

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. : 37**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ04 Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κονίστρας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

Ισοπαχής διάστρωση στην επιφάνεια της κονίστρας κηπευτικού χώματος ή άμμου ή μίγματος κηπευτικού χώματος - άμμου που έχουν μεταφερθεί και αποθεθεί σε σωρούς σε διάφορα σημεία της κονίστρας, στην αρχή μεν με ισοπεδωτήρα και στην τελική φάση, όπου χρειαστεί, χειρονακτικά με χρήση καταλλήλων εργαλείων (τσουγκράνες), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-03.

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

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,25**  
**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε λεπτά**

**A.T. : 38**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ02 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

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 (m<sup>3</sup>)

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

**A.T. : 39**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ01.4 Δένδρα, κατηγορίας Δ4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

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 αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 4 Δένδρα κατηγορίας Δ4  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 40****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ02.1 Θάμνοι, κατηγορίας Θ1**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

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 άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02.1 Θάμνοι κατηγορίας Θ1  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,30****(Ολογράφως) : δύο και τριάντα λεπτά****A.T. : 41****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240

Υποσύλωση 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 μικρούλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμψηξή 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. : 43****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1 Λίπανση φυτών με τα χέρια**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340

Λίπανση φυτών με τα χέρια, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,05**  
**(Ολογράφως) : πέντε λεπτά**

**A.T. : 44**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.2 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

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. 2 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

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

**A.T. : 45**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.1.1 Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σταλάκτης επικαθήμενος, αυτορυθμιζόμενος, αυτοκαθαριζόμενος, επισκέψιμος, για πίεση λειτουργίας από 0,6 έως 4,00 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) : 0,22**  
**(Ολογράφως) : είκοσι δύο λεπτά**

**A.T. : 46**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.3.1 Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες, αποστάσεις σταλακτών 33 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 0,80 έως 3,50 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.3. 1 Αποστάσεις σταλακτών 33 cm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,63**  
**(Ολογράφως) : εξήντα τρία λεπτά**

**A.T. : 47**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.1 Οικιακός προγραμματιστής μπαταρίας μίας στάσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Οικιακός προγραμματιστής μπαταρίας, μιας στάσης, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών, με πηνίο μανδάλωσης και ηλεκτροβάννα 3/4" ή 1".

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 48**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.2

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 200 mm.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00**  
**(Ολογράφως) : εννέα**

**A.T. : 49**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.30.01.23 Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID] Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 500 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.7

Κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969.

Οι σωλήνες προσδιορίζονται αφ ενός μεν με βάση την δακτυλιοειδή ακαμψία (ring

stiffness), κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, η οποία μετράται σε kN/m<sup>2</sup> διατομής τοιχώματος αγωγού (χαρακτηριστικό μέγεθος SN = ring stiffness class = κατηγορία δακτυλιοειδούς ακαμψίας) και αφ ετέρου με βάση την ονομαστική διάμετρο DN. Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13746-1, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοιχών δακτυλίων στεγάνωσης και μουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπομένων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο (DN/ID)

Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/ID 500 mm

Τιμή ανά αξονικό μέτρο (m) πλήρως κατασκευασμένης σωλήνωσης κατά τα ανωτέρω.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 48,00**

**(Ολογράφως) : σαράντα οκτώ**

**A.T. : 50**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8036.1.ΝΕΟ Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Φ 1/2 ins και πάχους 2,65 mm, ISO-MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Φ 1/2 ins και πάχους 2,65 mm ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικρούλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως (1 m)

Τιμή ενός m ευρώ 14,89  
δέκα τέσσερα και ογδόντα εννέα λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,89**

**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και ογδόντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 51**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8220.1.13.ΝΕΟ Ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα κυκλοφορίας ύδατος 1450 στροφών, μίας βαθμίδας, παροχής 50,0 m<sup>3</sup>/h**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 22

Ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα κυκλοφορίας ύδατος 1450 στροφών, μίας βαθμίδας, παροχής 50,0 κμ/ώρα, πάνω σε ενιαία βάση, με εκκινητή - αυτόματο διακόπτη προστασίας, πλήρες, δηλαδή προμήθεια προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα ύδατος και ηλεκτρικού ρεύματος, με κάθε μικρούλικο και εργασία για την πλήρη εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία (1 τεμ)

905,60  
εννιακόσια πέντε και εξήντα λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 905,60**

**(Ολογράφως) : εννιακόσια πέντε και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 52**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β66.1 Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ), φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548



Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων
- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλασίων
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού

Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N
  - η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
  - η κατασκευής λαιμού ύψους  $h \geq 1,00$  m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων
- Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1N (ΠΚΕ).

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

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

**A.T. : 53**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 16.01 Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6744

Σύνδεση του αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με υφιστάμενο ή κατασκευαζόμενο δίκτυο ομβρίων από προκατασκευασμένους οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες (ανεξαρτήτως διατομής αγωγού δικτύου).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως μικροϋλικά, ο εξοπλισμός, τα μέσα και το προσωπικό που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

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

**A.T. : 54**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β66.4 Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ), φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ10 (D=0,80m) (ΠΚΕ)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548

Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων
- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλακιδίων
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού

Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N
  - η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
  - η κατασκευής λαιμού ύψους  $h \geq 1,00$  m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων
- Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ10 (D=0,80m) (ΠΚΕ).

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.100,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια εκατό**

**A.T. : 55**

**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**

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 δακτυλίους 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 αντλήσεις 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 όρυγμα των στρώσεων οδοστρώσας και ασφαλικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Φρεάτιο εσωτ. διαμέτρου 1,20 m.

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

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.250,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια διακόσια πενήντα**

**A.T. : 56**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.01.01.NEO Καλύματα από φαιό χυτοσίδηρο (gray iron)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752

Καλύματα 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 φαιό χυτοσίδηρο (gray iron)

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

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

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

**A.T. : 57**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752

Καλύματα 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 καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

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

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

**A.T. : 58**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.1 Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας DN15**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικρούλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως. Περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός σε σκυρόδεμα ώστε ο σωλήνας να προστατεύεται περιμετρικά από περίβλημα πάχους τουλάχιστον 12cm.

(1 m)

Τιμή ενός m ευρώ 16,21

δέκα έξι και είκοσι ένα λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,21**

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

**A.T. : 59**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.2 Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας DN20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικρούλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως. Περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός σε σκυρόδεμα ώστε ο σωλήνας να προστατεύεται περιμετρικά από περίβλημα πάχους τουλάχιστον 12cm.  
(1 m)

19,22

δέκα εννέα και είκοσι δύο λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,22**

**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και είκοσι δύο λεπτά**

**A.T. : 60**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.3 Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας DN25**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικρούλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως. Περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός σε σκυρόδεμα ώστε ο σωλήνας να προστατεύεται περιμετρικά από περίβλημα πάχους τουλάχιστον 12cm.  
(1 m)

Τιμή ενός m ευρώ 22,82

είκοσι δύο και ογδόντα δύο λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,82**

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

**A.T. : 61**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.4 Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας DN32**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέττα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικρούλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως. Περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός σε σκυρόδεμα ώστε ο σωλήνας να προστατεύεται περιμετρικά από περίβλημα πάχους τουλάχιστον 12cm.  
(1 m)

Τιμή ενός m ευρώ 26,29

είκοσι έξι και είκοσι εννέα λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,29**

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

**A.T. : 62**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.5 Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας DN40**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως. Περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός σε σκυρόδεμα ώστε ο σωλήνας να προστατεύεται περιμετρικά από περίβλημα πάχους τουλάχιστον 15cm.  
(1 m)

Τιμή ενός m ευρώ 29,59  
είκοσι εννέα και πενήντα εννέα λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 29,59**  
**(Ολογράφως) : είκοσι εννέα και πενήντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 63**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.6 Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας DN50**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως. Περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός σε σκυρόδεμα ώστε ο σωλήνας να προστατεύεται περιμετρικά από περίβλημα πάχους τουλάχιστον 15cm.  
(1 m)

Τιμή ενός m ευρώ 33,85  
τριάντα τρία και ογδόντα πέντε λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 33,85**  
**(Ολογράφως) : τριάντα τρία και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 64**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18138.7.1 Κρουνός εκροής (βρύση)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Κρουνός εκροής (βρύση) γαλβανιζέ με τα μικροϋλικά, υλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως  
(1 τεμ)

8138.1 κοινός γαλβανιζέ  
8138.1.λ3 Διαμέτρου λ4 ins

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

**A.T. : 65**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Λ07 Πιστικό υδρευσης πλήρες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Πιστικό συγκρότημα αποτελούμενο από ηλεκτροκίνητη αντλία με μοτέρ ισχύος τουλάχιστον 3750W, με περίβλημα, πτερωτή και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα, διακόπτη πίεσης, μανόμετρο, δοχείο πίεσης 200 lt και ελαστικό σωλήνα πίεσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των ανωτέρω και η εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ελέγχου, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.500,00**  
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 66****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν\Η04.4 Ταφ 90 μοιρών αντ.ρωών****Κωδικός αναθεώρησης:**

Ταυ μεταλλικά, γαλβανισμένα, διαμέτρου έως Φ50, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικρούλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,28****(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και είκοσι οκτώ λεπτά****A.T. : 67****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 6326.1 Φρεάτιο ύδρευσης****Κωδικός αναθεώρησης:**

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου ύδρευσης διαστάσεων τουλάχιστον 40cmx40cm σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου κατηγορίας C250, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

λ1

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 75,00****(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε****A.T. : 68****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.ΣΧ Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες)****Κωδικός αναθεώρησης:**

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικρούλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης,

σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H09.1.1.1.λ1 λ2  
Ονομαστική διάμετρος λ3

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 95,00**

**(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε**

**A.T. : 69**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ H09.2.13.4 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, Φρεάτιο ηλεκτροβανών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

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).

H09.2.13. 4 Διαστάσεις / Αριθμός Η/Β: 50 x 60 cm, 6 Η/Β

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 45,00**

**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε**

**A.T. : 70**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8042.1.3.ΣΧ Πλαστικός σωλήνας DN50**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η διάνοιξη χάνδακος, η τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση του με άμμο λατομείου σύμφωνα με τη σχετική ΠΕΤΕΠ (1 m)

8042.λ1 Πίεσεως 6 atm

8042.λ1.λ3 Διαμέτρου 50 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,00**

**(Ολογράφως) : έξι**

**A.T. : 71**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8042.1.5.ΣΧ Πλαστικός σωλήνας DN70**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η διάνοιξη χάνδακος, η τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση του με άμμο λατομείου σύμφωνα με τη σχετική ΠΕΤΕΠ (1 m)

8042.λ1 Πίεσεως 6 atm

8042.λ1.λ3 Διαμέτρου 75 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,00**

**(Ολογράφως) : εννέα**

**A.T. : 72****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8042.1.7.ΣΧ Πλαστικός σωλήνας DN100**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η διάνοιξη χάνδακος, η τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση του με άμμο λατομείου σύμφωνα με τη σχετική ΠΕΤΕΠ

(1 m)

8042.λ1 Πίεσεως 6 atm

8042.λ1.λ3 Διαμέτρου 100 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,00****(Ολογράφως) : δώδεκα****A.T. : 73****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8042.1.9.ΣΧ Πλαστικός σωλήνας DN125**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η διάνοιξη χάνδακος, η τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση του με άμμο λατομείου σύμφωνα με τη σχετική ΠΕΤΕΠ

(1 m).

8042.λ1 Πίεσεως 6 atm

8042.λ1.λ3 Διαμέτρου 125 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,00****(Ολογράφως) : δέκα πέντε****A.T. : 74****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8042.1.11.ΣΧ Πλαστικός σωλήνας DN150**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως, η διάνοιξη χάνδακος, η τοποθέτηση του σωλήνα και η επίχωση του με άμμο λατομείου σύμφωνα με τη σχετική ΠΕΤΕΠ

(1 m).

8042.λ1 Πίεσεως 6 atm

8042.λ1.λ3 Διαμέτρου 150 mm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,00****(Ολογράφως) : δέκα οκτώ****A.T. : 75****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8046.1.ΣΧ Σιφώνι δαπέδου DN 50**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σιφώνι δαπέδου με εσχάρα ορειχάλκινη τετραγωνο 15cm x 15cm εντός ισχυρού τσιμεντοκονιάματος (κολυμπητό, πλήρως τοποθετημένο για διάμετρο σωλήνα Φ50

(1 τεμ)



Τιμή ενός τεμ ευρώ 43,31  
σαράντα τρία και τριάντα ένα λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 43,31**  
**(Ολογράφως) : σαράντα τρία και τριάντα ένα λεπτά**

**A.T. : 76**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8046.2.ΣΧ Σιφώνι δαπέδου DN 70**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σιφώνιδαπέδου με εσχάρα ορειχάλκινη τετραγωνο 15cm x 15cm εντός ισχυρού τσιμεντοκονιάματος (κολυμπητό, πλήρως τοποθετημένο για διάμετρο σωλήνα Φ70 (1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ ευρώ 44,60  
σαράντα τέσσερα και εξήντα λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 44,60**  
**(Ολογράφως) : σαράντα τέσσερα και εξήντα λεπτά**

**A.T. : 77**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8062.2.ΣΧ Υδρορροή ομβρίων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 1

Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Φ100 πάχους 0,6 έως 0,8 mm μήκους 10m συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεως, των στηριγμάτων στερεώσεως, τοποθετούμενων στις αλλαγές κατευθύνσεως και ενδιάμεσως το πολύ ανά 1 m και της εξ 6 cm τουλάχιστον επικαλύψεως (καβαλλήματος) του ενός τεμαχίου με το άλλο όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ)  
8062.λ1

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

**A.T. : 78**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β66.7.ΣΧ Φρεάτιο συλλογής ακαθάρτων**

Κωδικός αναθεώρησης:

Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων διαμέτρου Φ600, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων
- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,

- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων (αντοχής C250 τουλαχιστον) και πλασιών
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N
  - η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
  - η κατασκευή λαιμού ύψους  $h \geq 1,00$  m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων
- λ1

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

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

**A.T. : 79**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8217.3.ΣΧ Φρεάτιο άντλησης, με υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα λυμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα λυμάτων, για μανομετρικό ύψος 10 m με την σωλήνωση καταθλίψεως και την διάταξη συνδέσεως προς την κατάθλιψη και κατάδυση πλήρες με τους επιπλέοντες απιοειδείς διακόπτες εκκινήσεως και στάσεώς του, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς δίκτυο και παράδοση σε πλήρη λειτουργία

(1 τεμ)

8217.λ1 Ονομαστικής ισχύος 4 m<sup>3</sup>/h

Για το φρεάτιο:

Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων διαμέτρου Φ600, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων
- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγισης του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων (αντοχής C250 τουλαχιστον) και πλασιών
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N

- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm

- η κατασκευή λαϊμού ύψους  $h \geq 1,00$  m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 501,84**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια ένα και ογδόντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 80**

**Άρθρο : ΗΛΜ 760.1.4.ΣΧ** **Ανεμιστήρας Εισαγωγής Αέρα Εντός Αεραγωγού διαστάσεων 1000x500mm, Μέγιστης Ισχύος 10850 m<sup>3</sup>/h, 900 rpm μπούκα εισόδου με πλέγμα προστασίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 39

Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας απλής αναρροφήσεως μετά ηλεκτροκινητήρος εισαγωγής αέρα Εντός Αεραγωγού διαστάσεων 1000x500mm, Μέγιστης Ισχύος 10850 m<sup>3</sup>/h, 900 rpm μπούκα εισόδου με πλέγμα προστασίας, κατάλληλος για εγκατάσταση στο ύπαιθρο, ήτοι προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση σε δίκτυο αεραγωγών μέσω φλατζών και καναβίνου υφάσματος και δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος, μετά των αντιδονιστικών στηριγμάτων και λοιπών υλικών και μικρουλικών εγκαταστάσεως και συνδέσεως και της εργασίας για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4.800,00**

**(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες οκτακόσια**

**A.T. : 81**

**Άρθρο : ΗΛΜ 730.2.21** **Γαλβανιζέ Αεραγωγός Εξαερισμού Διαστάσεων 1000x500mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων, θηλυκωτός ή φλαντζωτός, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 04-07-01-01 "Δίκτυα αεραγωγών με μεταλλικά φύλλα"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, ταυ, "S" κ.λ.π.), οι κατευθυντήρες αέρα, τα διαφράγματα διαχωρισμού και ρυθμίσεως της ποσότητας του αέρα, τα στόμια λήψεως ή απορρίψεως αέρα, οι ενισχύσεις από μορφοσίδηρο, τα υλικά σύνδεσης, στερέωσης και στεγάνωσης και η εργασία κατασκευής, εγκατάστασης και ρύθμισης για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,00**

**(Ολογράφως) : οκτώ**

**A.T. : 82**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8541.1.100.ΣΧ** **Γραμμικό στόμιο βαθέως τύπου για σύνδεση σε αεραγωγό Διαστάσεων 500x300mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 36

Γραμμικό στόμιο τοίχου προσαγωγής ή επιστροφής αέρα βαθέως τύπου για σύνδεση σε αεραγωγό διαστάσεων 500x300mm.

Περιλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως ρυθμίσεως και παραδόσεως

σε πλήρη λειτουργία

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 70,33**

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

**A.T. : 83**

**Άρθρο : ΗΛΜ 760.1.4.ΣΧ2** **Ανεμιστήρας Εξαγωγής Αέρα Εντός Αεραγωγού διαστάσεων 1000x500mm, Μέγιστης Ισχύος 10850 m<sup>3</sup>/h, 900 rpm μπούκα εισόδου με πλέγμα προστασίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 39

Φυγοκεντρικός ανεμιστήρας απλής αναρροφήσεως μετά ηλεκτροκινητήρος εξαγωγής

αέρα Εντός Αεραγωγού διαστάσεων 1000x500mm, Μέγιστης Ισχύος 10850 m<sup>3</sup>/h, 900 rpm μπούκα εισόδου με πλέγμα προστασίας, κατάλληλος για εγκατάσταση στο ύπαιθρο, ήτοι προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση σε δίκτυο αεραγωγών μέσω φλατζών και καναβίνου υφάσματος και δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος, μετά των αντιδονιστικών στηριγμάτων και λοιπών υλικών και μικρουλικών εγκαταστάσεως και συνδέσεως και της εργασίας για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4.800,00**

**(Ολογράφως) : τέσσερεις χιλιάδες οκτακόσια**

**A.T. : 84**

**Άρθρο : ΗΛΜ 8559.1.7.ΣΧ Ανεμιστήρας αερισμού δαπέδου 1500 m<sup>3</sup>/h κατάλληλος για επιδαπεδια εγκατασταση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 39

Ανεμιστήρας αερισμού δαπέδου 1500 m<sup>3</sup>/h κατάλληλος για επιδαπεδια εγκατασταση που συνοδεύεται από τις βοηθητικές του διατάξεις (περσίδες, διακόπτες αναστροφής κλπ), δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση για παράδοση σε λειτουργία

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 750,00**

**(Ολογράφως) : επτακόσια πενήντα**

**A.T. : 85**

**Άρθρο : ΗΛΜ 8537.3.21.ΣΧ Διάτρητος σταθερός αεραγωγός διαστάσεων 500x300mm επι δαπεδου με κατάλληλες μεταλλικές βάσεις στήριξης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 34

Διάτρητος σταθερός αεραγωγός διαστάσεων 500x300mm επι δαπεδου με κατάλληλες μεταλλικές βάσεις στήριξης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, ταυ, "S" κ.λ.π.), οι κατευθυντήρες αέρα, τα διαφράγματα διαχωρισμού και ρυθμίσεως της ποσότητας του αέρα, τα στόμια λήψεως ή απορρίψεως αέρα, οι ενισχύσεις από μορφοσίδηρο, τα υλικά σύνδεσης, στερέωσης και στεγάνωσης και η εργασία κατασκευής, εγκατάστασης και ρύθμισης για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 32,00**

**(Ολογράφως) : τριάντα δύο**

**A.T. : 86**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8838.02.04.1ΣΧ Ταινία χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη εν θερμώ (St/tZn)/(30X3,5)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 42

Ταινία χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη εν θερμώ (St/tZn)/(30X3,5).

Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά (σύνδεσμοι, σφικτήρες, κολλάρα κλπ) για την τοποθέτηση και σύνδεση της ταινίας έως πλήρους λειτουργίας σύμφωνα με τη σχετική ΠΕΤΕΠ, με επίτευξη τιμών γείωσης σύμφωνα με το πρότυπο HD384

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,75**

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

**A.T. : 87**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.1.9.ΣΧ ΝΥΥ-J Με αγωγό γείωσης 1x50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ-J για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως

και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία (1 m)

Τιμή ενός m ευρώ 23,50  
είκοσι τρία και πενήντα λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,50**  
**(Ολογράφως) : είκοσι τρία και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 88**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8757.2.3.ΣΧ Τριγωνο γείωσης (πλευράς 3μ.)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Τρίγωνο γείωσης πλευράς 3μ με αγωγό γυμνό χάλκινο 95mm<sup>2</sup> και ηλεκτρόδια Φ17 μήκους 1.5m, φρεάτια 30x30 με χυτοσιδηρό κάλυμμα στις κορυφές του τριγώνου, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά και την επί τόπου εργασία τοποθετήσεως μέχρι πλήρους λειτουργίας (1 m)

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

**A.T. : 89**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9344.ΣΧ Εξισωτικός ζυγός**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Ισοδυναμικός ζυγός γείωσης με τους κατάλληλους υποδοχείς, υλικά και μικροϋλικά δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και σύνδεση του ζυγού έως πλήρους λειτουργίας (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,95**  
**(Ολογράφως) : δέκα έξι και ενενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 90**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.4.ΣΧ Καλώδιο τύπου Ε1VV-(U,R,S) (NYY), πενταπολικό, διατομής 5G10 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου Ε1VV-(U,R,S) (NYY) Ε1VV-(U,R,S) (NYY) 5G10 ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ. Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου. (1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,41**  
**(Ολογράφως) : έντεκα και σαράντα ένα λεπτά**

**A.T. : 91****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.4.4.ΣΧ Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY), τετραπολικό, διατομής 3G70/35 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY) E1VV-(U,R,S) (NYY) 3G70/35mm2 με ουδετερο μειωμενης διατομής ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ.

Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 28,01****(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ και ένα λεπτό****A.T. : 92****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.4.7.ΣΧ Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY), τετραπολικό, διατομής 3G150/70 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY) E1VV-(U,R,S) (NYY) 3G150/70mm2 με ουδετερο μειωμενης διατομής ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ.

Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 61,46****(Ολογράφως) : εξήντα ένα και σαράντα έξι λεπτά****A.T. : 93****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.4.6.ΣΧ2 Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY), τετραπολικό, διατομής 3G120/70 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY) E1VV-(U,R,S) (NYY) 3G120/70mm2 με ουδετερο μειωμενης διατομής ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως,

αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ. Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνας προστασίας του καλωδίου. (1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,01**  
**(Ολογράφως) : πενήντα και ένα λεπτό**

**A.T. : 94**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.4.8.ΣΧ Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY), τετραπολικό, διατομής 3G185/95 MM2**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY) E1VV-(U,R,S) (NYY) 3G185/95mm2 με ουδετερο μειωμενης διατομής ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ. Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνας προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 75,55**  
**(Ολογράφως) : εβδομήντα πέντε και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 95**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.4.9.ΣΧ Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY), τετραπολικό, διατομής 3G240/120 MM2**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Καλώδιο τύπου E1VV-(U,R,S) (NYY) E1VV-(U,R,S) (NYY) 3G240/120mm2 με ουδετερο μειωμενης διατομής ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ. Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνας προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 101,86**  
**(Ολογράφως) : εκατόν ένα και ογδόντα έξι λεπτά**

**A.T. : 96****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.5.5.ΣΧ Καλωδιο J1VV-R 4x10mm<sup>2</sup>+Cu 25mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου J1VV-R 4x10mm<sup>2</sup>+Cu 25mm<sup>2</sup> με ουδέτερο μειωμένης διατομής ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ.

Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,48****(Ολογράφως) : οκτώ και σαράντα οκτώ λεπτά****A.T. : 97****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.5.2.ΣΧ Καλωδιο NYΥ 3X1.5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου NYΥ 3X1.5 ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ.

Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,83****(Ολογράφως) : ογδόντα τρία λεπτά****A.T. : 98****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.3.2.ΣΧ Καλωδιο NYΥ 3X2.5**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τύπου NYΥ 3X2.5 ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως,



διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.  
Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ.  
Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,74**

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

**A.T. : 99**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.3.3.ΣΧ Καλωδιο ΝΥΥ 3Χ4**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλωδιο ΝΥΥ 3Χ4 ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.  
Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.  
Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ.  
Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,01**

**(Ολογράφως) : δύο και ένα λεπτό**

**A.T. : 100**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.6.ΣΧ Καλωδιο ΝΥΥ 5Χ16**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλωδιο ΝΥΥ 5Χ16 ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.  
Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.  
Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ.  
Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,68**

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

**A.T. : 101**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.7.ΣΧ Καλωδιο ΝΥΥ 5Χ25**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλωδιο ΝΥΥ 5Χ25 ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος.

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

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ. Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,57**

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

**A.T. : 102**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8774.6.8.ΣΧ Καλωδιο ΝΥΥ 5Χ35**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλωδιο ΝΥΥ 5Χ35 ορατό ή εντοιχισμένο ή για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκατάστασής) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία.

Για την τοποθέτηση στο έδαφος: Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνεται επίσης η εκσκαφή και επίχωση του αγωγού μετά του σωλήνα προστασίας του με άμμο λατομείου σύμφωνα με την σχετική ΠΕΤΕΠ. Δεν περιλαμβάνεται η τιμή του σωλήνα προστασίας του καλωδίου.

(1 μ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 39,81**

**(Ολογράφως) : τριάντα εννέα και ογδόντα ένα λεπτά**

**A.T. : 103**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9376.1.26.ΣΧ Φωτιστικά τύπου καμπάνας 530mm 135w στεγ IP66 με LED**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Φωτιστικά τύπου καμπάνας διαμέτρου 530mm ισχύος 135w στεγ IP66 με LED χρώμα ≥5000K. Τα φωτιστικά θα αναρτηθούν στο μεταλλικό σκελετό του κτιρίου όπου είναι δυνατόν. Στα σημεία που αυτό δεν είναι δυνατόν θα αναρτηθούν σε κάναβο από ανοξείδωτα συρματοσχοίνα Φ8 κατ'ελάχιστον. Το κόστος των συρματοσχοίων και των υλικών στερέωσης αυτών (δίχαλα, εντατήρες, σημείων ανάρτησης - μαπών, σφικτήρων κλπ), των υλικών ανάρτησης των φωτιστικών, των υλικών σύνδεσης των φωτιστικών καθώς και κάθε μικροϋλικού έως πλήρους λειτουργίας της εγκατάστασης φωτισμού περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο

(1 τεμ)

9376.λ1 Ισχύος λ2

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 185,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα πέντε**

**A.T. : 104****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8971.1.4.ΣΧ Φωτιστικά Οροφής 2Χ35w IP65 με LED**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικά Οροφής επιμήκη 2Χ35w IP65 με LED και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 96,00****(Ολογράφως) : ενενήντα έξι****A.T. : 105****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9361.1.1.ΣΧ Στεγανός προβολέας με LED 54w επί μεταλλικού ιστού γαλβ ύψους 6μ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Προβολέας led 54W, 220V, θερμοκρασίας χρώματος 5000oK, ώρες λειτουργίας 20.000, με πιστοποίηση CE και ROHS. Ο προβολέας αποτελείται από κέλυφος από χυτό αλουμίνιο, βαμμένο με αντιεττοξική βαφή φούρνου, που φέρει πτερύγια ψύξεως.Εμπρός καλύπτεται με καθαρό γυαλί ανθεκτικό στις μεταβολές της θερμοκρασίας, που στερεώνεται σε πλαίσιο από χυτό αλουμίνιο. Το πλαίσιο συγκρατείται στο κέλυφος με ανοξειδωτους κοχλίες. Η στεγανότητα επιτυγχάνεται με κατάλληλο παρέμβυσμα. Ο βαθμός προστασίας είναι IP 65 ή ισοδύναμος κατά τους διεθνείς κανονισμούς. Επίσης ο προβολέας συμπληρώνεται με δίχλαλο, κατασκευασμένο επίσης από αλουμίνιο, που συγκρατείται στο κέλυφος με ανοξειδωτους κοχλίες. Φέρι βάση στήριξης σε ιστό. Περιλαμβάνεται κάθε είδους υλικό και μικροϋλικό για την τοποθέτηση και την ηλεκτρική σύνδεση, εργασία, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 58,00****(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ****A.T. : 106****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9361.2.1.ΣΧ Στεγανό φωτιστικό με LED 120w επί μεταλλικού ιστού ύψους 9μ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103

Φωτιστικό Σώμα LED 120w,για ιστό 9μ συμμετρικής δέσμης σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης,

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, υλικά, μικροϋλικά για την στερέωση του φωτιστικού, η πλήρης ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Περιλαμβάνεται η πλήρης καλωδίωση από το φωτιστικό μέχρι και το ακροβικώτιο του ιστού.

Όλα τα υλικά θα είναι κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται και θα είναι σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς, όπου υπάρχουν τέτοιοι κανονισμοί.

Η επιλογή του φωτιστικού θα γίνει με τη συμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. (1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 192,42****(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα δύο και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 107****Άρθρο : ΑΤΗΕ 9322.2.1.ΣΧ Μεταλλικός ιστός ύψους 6μ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού ύψους 6μ εξαγωνικής διατομής από έλασμα πάχους 4mm , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κολουροκωνικού σχήματος διατομής κανονικού εξαγώνου, πλευράς κορυφής 6cm, κατασκευασμένου από έλασμα 5m για να αποφευχθούν όσο είναι δυνατόν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις και να εξασφαλισθεί ικανοποιητική αισθητική εμφάνιση. Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως διαστάσεων 0,40 x 0,40m, πάχους 15mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη σε αυτόν και με έξη (6) ενισχυτικά πτερύγια πάχους 10mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου διαστάσεων των καθέτων πλευρών του 0,10 και 0,15m. Η πλάκα εδράσεως θα πρέπει να φέρει ανάλογο κεντρική οπή για την διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερεις (4) οπές διαμέτρου 3/4ins η κάθε μία. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 0,80m και διατομής 3/4ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα

μήκους 0,20m, καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους σιδηρογωνίες 20/20/2mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση του και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις, αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 3/4ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση του, στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Ο ιστός στα τελευταία 0,40m θα φέρει σιδηροσωλήνα ή τούμπο από έλασμα του ίδιου πάχους με το έλασμα του σιδηροιστού που θα προεκτείνεται μέσα στον ιστό κατά 0,40m ακόμη κατάλληλα ηλεκτροσυγκολλημένο για την τοποθέτηση και την στερέωση πάνω σε αυτόν του βραχίονα ή απευθείας του φωτιστικού σώματος. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως και της βάσεως υποδοχής των προβολέων.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 697,37**

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

**A.T. : 108**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 9323.1.1.ΣΧ Μεταλλικός ιστός ύψους 9μ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΑΜ 101**

Σιδηροιστός ηλεκτροφωτισμού εξαγωνικής διατομής από έλασμα πάχους 6mm, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός σιδηροιστού κολουροκωνικού σχήματος διατομής κανονικού εξαγώνου, πλευράς κορυφής 6cm, κατασκευασμένου από έλασματα όχι μικρότερα των 5m για να αποφευχθούν όσο το δυνατόν πολλές ηλεκτροσυγκολλήσεις που θα πρέπει εξάλλου να εκτελεσθούν με επιμέλεια για να εξασφαλισθεί ικανοποιητική αισθητική εμφάνιση. Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως διαστάσεων 0,60 x 0,60m, πάχους 20mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη σε αυτόν και με έξη (6) ενισχυτικά πτερύγια πάχους 16mm σχήματος ορθογώνιου τριγώνου διαστάσεων των καθέτων πλευρών αυτού 0,20 και 0,30m. Η πλάκα εδράσεως θα πρέπει να φέρει ανάλογο κεντρική οπή για την διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερεις (4) οπές διαμέτρου 1ins η κάθε μία. Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερες ήλους μήκους 1,00m και διατομής 1ins που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m, καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερες ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση του και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,80m από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 6mm. Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκο ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις, αποχρώσεως της αρεσκείας της επιβλέψεως. Στους τέσσερεις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1ins για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση του, στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση. Ο ιστός στα τελευταία 0,40m θα φέρει σιδηροσωλήνα ή τούμπο από έλασμα του ίδιου πάχους με το έλασμα του σιδηροιστού που θα προεκτείνεται μέσα στον ιστό κατά 0,40m ακόμη κατάλληλα ηλεκτροσυγκολλημένο για την τοποθέτηση και την στερέωση πάνω του, του βραχίονα ή απευθείας του φωτιστικού σώματος. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως, ο βραχίονας στήριξης του φωτιστικού και η εργασία τοποθέτησης του.  
(1 τεμ)

Μήκους 9μ

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.153,78**

**(Ολογράφως) : χίλια εκατόν πενήντα τρία και εβδομήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 109****Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.10.85.1ΣΧ Φρεάτιο ιστού****Κωδικός αναθεώρησης:**

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων 40cm x 40cm από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40cm x 40cm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 93,00****(Ολογράφως) : ενενήντα τρία****A.T. : 110****Άρθρο : ΝΑΗΛΜ 60.10.85.1Ν Φρεάτιο έλξης καλωδίων****Κωδικός αναθεώρησης:**

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων 40cm x 40cm από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40cm x 40cm

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 93,00****(Ολογράφως) : ενενήντα τρία****A.T. : 111****Άρθρο : ΥΔΡ 6711.1.ΣΧ ΗΡΡΕ σωλήνας DN 110****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων", φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά

τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 110 mm.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,04**

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

**A.T. : 112**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8826.3.2 Ρευματοδότης χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 A**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ρευματοδότης χωνευτός με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση , μικροϋλικά εγκατάσταση και σύνδεση, παραδοτέος σε λειτουργία  
(1 τεμ)

8826. 3 SCHUKO 0

8826. 3. 2 Εντάσεως 16 A

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,04**

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

**A.T. : 113**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8801.1.1.ΣΧ Διακόπτες μονοί στεγανοί IP65 χειρισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης επίτοιχος με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση  
(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ ευρώ 4,06

τέσσερα και έξι λεπτά

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,06**

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

**A.T. : 114**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8736.1.1.ΣΧ Στεγανή μπουτονιέρα IP65 ελέγχου φωτισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Κουτί οργάνων διακοπής (διακόπτου, ρευματοδότη, επαφής σημάτων κλπ) ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή κουτί και μικροϋλικά (γύψος, μονωτική πίσσα κλπ) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.  
(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,50**

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

**A.T. : 115**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18959.15.1 Εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τριφασικού εναλλασόμενου ρεύματος, τάσεως 230/400 V, 50 περιόδων, 150KVA**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 58

Εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τριφασικού εναλλασόμενου ρεύματος, τάσεως 230/400 V, 50 περιόδων αποτελούμενο από κινητήρα DIESEL και εναλλακτήρα πλήρες με δεξαμενή καυσίμων και πίνακα αυτόματης μεταγωγής, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση του ζεύγους και πίνακα μεταγωγής, των βοηθητικών διατάξεων και απαραίτητων σωληνώσεων και καλωδιώσεων για τη σύνδεσή του προς τον πίνακα μεταγωγής και την αποθήκη καυσίμων καθώς και των σωληνώσεων απαγωγής καυσαερίων και κάθε εργασία με τα υλικά και μικροϋλικά για την κατασκευή της από μπετόν

βάσεως της εγκαταστάσεως του ζεύγους και πίνακα μεταγωγής, της κατασκευής των σωληνώσεων και καλωδιώσεων, της δοκιμής και της παραδόσεως σε πλήρη λειτουργία

Υλικά

α. Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος  
150 KVA πλήρες όπως περιγράφεται πιο πάνω

Τιμή ενός τεμ ευρώ 16.500,00  
δέκα έξι χιλιάδες πεντακόσια

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 16.500,00**  
**(Ολογράφως) : δέκα έξι χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 116**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8840.4.4.1ΣΧ PILLAR IP65**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Στεγανος Ηλεκτρικός πίνακας εγκατάστασης εξωτερικού χώρου IP65 από ντεκαπέ λαμαρίνα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά για την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος,

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

Ηλεκτρικός πίνακας από λαμαρίνα ντεκαπέ διαστάσεων 82cm x 75cm

Τιμή ενός τεμ ευρώ 2.000,00  
δύο χιλιάδες

}

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

**A.T. : 117**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8840.4.6.1 Ηλεκτρικός Πίνακας Εγκατάστασης (κτηριο)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Στεγανος Ηλεκτρικός πίνακας εγκατάστασης κτιρίου από πολυεστέρα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά για την εγκατάσταση και λειτουργίας του συστήματος,

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

Ηλεκτρικός πίνακας από πολυεστέρα διαστάσεων 125cm x 82cm

Τιμή ενός τεμ ευρώ 2.500,00  
δύο χιλιάδες πεντακόσια

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.500,00**  
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 118**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8840.4.3.1ΣΧ Ηλεκτρικός Πίνακας Εγκατάστασης (κτηριο)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Στεγανός Ηλεκτρικός πίνακας εγκατάστασης κτιρίου IP65 από πολυεστέρα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά για την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος,

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

Ηλεκτρικός πίνακας από πολυεστέρα, διαστάσεων 82cm x 55cm

Τιμή ενός τεμ ευρώ 500,00  
 πεντακόσια

}

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

**A.T. : 119**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8840.4.6.2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Στεγανός Ηλεκτρικός πίνακας εγκατάστασης κτιρίου από ντεκαπέ λαμαρίνα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά για την εγκατάσταση και λειτουργίας του συστήματος,

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

Περιλαμβάνει πεδία χ.τ. Διαστάσεων 800x800x1800mm:

- πεδίο εισόδου χ.τ. Με mccb (απο δεη ή υφισταμενη εγκατασταση)
- πεδίο εισόδου η/ζ με mccb
- πεδίο μεταγωγής με mccb
- πεδίο αναχωρήσεων προς ηλ.πινακες κτιριων με mccb ή mcb

(1 τεμ)

Ηλεκτρικός πίνακας από ντεκαπέ λαμαρίνα διαστάσεων 180cm x 80cm x 80cm

Τιμή ενός τεμ ευρώ 11.000,00  
 έντεκα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11.000,00**  
**(Ολογράφως) : έντεκα χιλιάδες**



**A.T. : 120****Άρθρο : ΗΛΜ 52.10.ΣΧ Εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης - Συστημα Παρακολούθησης εξωτερικού χώρου****Κωδικός αναθεώρησης:**

Σύστημα παρακολούθησης εξωτερικού χώρου, ολοκληρωμένο και εγκατεστημένο, σύμφωνα με τα σχέδια αποτελούμενο από κάμερες παρακολούθησης, ένα καταγραφικό NVR με δύο σκληρούς δίσκους 2TB έκαστος, ένα μεταγωγέα (Switch) δεκαέξι (16) θυρών, μια συσκευή ασύρματης δικτύωσης (access point). Οι κάμερες θα τοποθετηθούν σε τετραμετρους ιστούς 3' ή επί του κτιρίου με βάση στην κορυφή τους για την υποδοχή τουλάχιστον τεσσάρων καμερών σύμφωνα με τα σχέδια της παρούσας μελέτης. Τα καλώδια τύπου UTP Cat6e θα τοποθετηθούν εντός σπιδράλ υπογείων καλωδιώσεων τύπου HDPE Φ63 και από τους ιστούς τοποθέτησης των καμερών θα καταλήγουν στο κτίριο ελέγχου του ΧΥΤΑ. Τα "ανεβάσματα" των καλωδίων στις κάμερες θα γίνουν εντός του ιστού. Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να πληρεί τις εξής προδιαγραφές ή ισοδύναμες αυτών:

-Ευρυγώνια κάμερα εξωτερικού χώρου IP66, με αισθητήρα υπερέυθρων τουλάχιστον 25m, τροφοδοτούμενη από το καλώδιο δικτύου (PoE), μεταβλητής εστίασης 3,6mm έως 16mm, οριζόντιου εύρους από 25 έως 95, υψηλής ανάλυσης.

-Καταγραφέας βίντεο υψηλής ανάλυσης έως 2560x1920, 8 καναλιών (με δυνατότητα επέκτασης έως 128 καναλιών με λογισμικό κεντρικής διαχείρισης)

-Εσωτερικός σκληρός δίσκος SATA χωρητικότητας τουλάχιστον 2 TB

-Μεταγωγέας 16 θυρών (switch 16-port) με ενσωματωμένη λειτουργία τροφοδοσίας μέσω δικτύου (PoE), θύρες 10/100Mbps, τύπου Planet FGSW-1828PS ή ισοδύναμο.

-Συσκευή ασύρματης δικτύωσης με κεντρική μονάδα επεξεργασίας 600MHz, μνήμη 64MB, θύρα Ethernet 10/100Mbps, τροφοδοτούμενη από το καλώδιο δικτύου (PoE), κεραία 5GHz, 16dBi τύπου Mikrotik SXT5 ή ισοδύναμο

-Γαλβανιζέ χαλυβδοσωλήνας 3' πάχους 3mm (6.45kg/m), ύψους 4μ με φλάντζα σύνδεσης στη βάση του και βάση υποδοχής τεσσάρων καμερών στην κορυφή του.

Επίσης περιλαμβάνεται εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης τηλ-DATA με κεντρικό και τοπικό καταναεμητή και τοπικές λήψεις τηλεφώνου DATA wifi περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά για την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με τα σχέδια

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) ευρώ 10.000,00  
δέκα χιλιάδες

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 10.000,00****(Ολογράφως) : δέκα χιλιάδες****A.T. : 121****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8201.2.1.ΣΧ Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, τροχήλατος 25 Kg****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19**

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, τροχήλατος πλήρης δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση  
(1 τεμ)

8201.2.λ1 Γομώσεως 25 kg

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 150,00****(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα****A.T. : 122****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8201.1.1 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός 6kg****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19**

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

8201.1.λ1 Γομώσεως 6 kg

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 38,20****(Ολογράφως) : τριάντα οκτώ και είκοσι λεπτά**

**A.T. : 123****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8204.1.1ΣΧ Πυροσβεστική φωλεά επίτοιχη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Πυροσβεστική φωλεά επίτοιχη ή χωνευτή ενός αυλού με καννάβινο σωλήνα 20 m και με ή χωρίς θέση φορητού πυροσβεστήρα, πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία συναρμολογήσεως, βαφής με ερυθρό χρώμα, συνδέσεως, στερεώσεως και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

8204.1 Με ένα πυροσβεστικό κρουνό πυροσβεστική βάνα

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 45,00****(Ολογράφως) : σαράντα πέντε****A.T. : 124****Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΕΟ.Ν8987 Φωτιστικό ασφαλείας 8W**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Φωτιστικό ασφαλείας με κατάλληλη λυχνία, και συσσωρευτής Ni-Cd τροφοδοτούμενος από το κεντρικό κύκλωμα ηλεκτροδότησης και περιλαμβάνον ηλεκτρονική διάταξη αυτόματης μεταγωγής και μετατροπής, μετα των υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και στερέωσης, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, εργασία συνδεσμολογίας και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ενός τεμ (τεμ) ευρώ 27,56

είκοσι επτά και πενήντα έξι λεπτά

}

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,56****(Ολογράφως) : είκοσι επτά και πενήντα έξι λεπτά****A.T. : 125****Άρθρο : ΓΤΕ Ζ11 Μονάδα διαλογής - Μηχανικής Επεξεργασίας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 63

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού της γραμμής χειροδιαλογής, η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

1. έναν 1 σχίστη σάκων (BAG OPENER) με δυναμικότητα 60m<sup>3</sup>/hr, και μέγιστη ισχύς συστήματος τεμαχισμού και ιμάντων - ταινιοδιαδρόμων, ίση με 10 kW. Περιλαμβάνει επίσης:

i. χοάνη τροφοδοσίας ορθογώνιας διατομής με χωρητικότητα τουλάχιστον 7m<sup>3</sup>

ii. 1 μεταφορική ταινία από ελαστικό ιμάντα μεταφοράς υψηλής αντοχής με πέλματα, δυναμικότητας τουλάχιστον 60m<sup>3</sup>/hr και ρυθμιζόμενης ταχύτητας από το κόσκινο έως την καμπίνα διαλογής

2. ένα (1) κινητό περιστροφικό κόσκινο με δυναμικότητα 60m<sup>3</sup>/hr και μέγιστη ισχύ 35 kW. Το μηχάνημα θα φέρει τύμπανο από χάλυβα υψηλής αντοχής με οπές για τον διαχωρισμό των εισερχόμενων υλικών σε δύο ρεύματα, ένα μεγαλύτερο των 80mm και ένα μικρότερο των 80mm.

3. μια (1) καμπίνα χειροδιαλογής δέκα (10) αντικριστών θέσεων όπου το προσωπικό διαλέγει τα υλικά ευθύνης του και τα απορρίπτει σε οπές επί του δαπέδου του θαλάμου προς τους υποκείμενους χώρους αποθήκευσης (bunker) από όπου μετά προωθούνται με το περνοφόρο με κατάλληλη εξάρτηση ανά ρεύμα υλικών στην υποδαπέδια ταινία και από εκεί στην ταινία τροφοδοσίας της πρέσσας για συμπίεση. Θα εδράζεται σε ειδική κατασκευή στήριξης με ελεύθερο ύψος τουλάχιστον 3.000 mm. Η πρόσβαση στην πλατφόρμα της ταινιάς χειροδιαλογής θα πραγματοποιείται από συνολικά τέσσερις (4) μεταλλικές χαλύβδινες σκάλες πλάτους 1.100 mm κατ' ελάχιστον.

4. έναν (1) μαγνητικό διαχωριστή για την απομάκρυνση των σιδηρούχων υλικών από το κυρίως ρεύμα των υλικών, τύπου αναρτημένης μαγνητικής μεταφορικής ταινιάς "overbelt" και θα τοποθετηθεί κάθετα και πάνω από τη γραμμή χειροδιαλογής.

5. ταινία διαλογής και μεταφορικές ταινίες σύνδεσης του παραπάνω εξοπλισμού της γραμμής μηχανικής επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ. Οι ταινίες θα είναι από ελαστικό ιμάντα μεταφοράς από καουτσούκ υψηλής αντοχής με πέλματα, κατάλληλου πλάτους και ρυθμιζόμενης ταχύτητας.

Συγκεκριμένα θα χρησιμοποιηθούν τέσσερις μεταφορικές ταινίες (σχετ. παραγρ. 6.4.1 τευχους τεχν.προδιαγραφών), κατασκευασμένες βάσει προτύπου EP 400/3-4+2 MOR, ελαϊάντοχες (DIN 22102 Quality):

α) Μεταφορική ταινία τροφοδοσίας με πέλματα, η οποία μεταφέρει τα εξερχόμενα από το κόσκινο με διαστάσεις μεγαλύτερες > 80mm στην ταινία χειροδιαλογής, εισερχόμενη στην κλειστή καμπίνα χειροδιαλογής με κατάλληλη οπή στο υλικό κάλυψης. Η μεταφορική ταινία είναι δυνατόν να έχει αλλαγές στην κλίση της προκειμένου να επιτευχθεί λειτουργικά η μεταφορά των υλικών στην καμπίνα

χειροδιαλογής.

β) Ταινία χειροδιαλογής λείας επιφάνειας, πλάτους περίπου 1m (έως +10%) και ύψους περίπου 1m σε σχέση με το επίπεδο των διαλογέων, ώστε να υπάρχει καλή διανομή των υλικών επί αυτής και να διευκολύνεται η αναγνώριση και ανάκτησή τους, στο τέλος της οποίας θα υπάρχει τοποθετημένος ο μαγνητικός διαχωριστής. Η ταινία χειροδιαλογής θα εκκινεί από την ταινία τροφοδοσίας της και θα καταλήγει στην ταινία απομάκρυνσης του υπολείμματος.

γ) Ταινία απόρριψης του υπολείμματος σε μεταλλικό κοντέινερ τύπου γάντζου έξω από το κτίριο όπως φαίνεται στο σχέδιο γενικής διάταξης. Η ταινία παραλαμβάνει το υπόλειμμα από το τέλος της ταινίας χειροδιαλογής, κάθετα σε αυτή, και το απορρίπτει σε κοντέινερ σε τελικό ύψος 4μ.

δ) Υποδοπέδια ταινία απόρριψης ανακυκλώσιμων υλικών πλάτους 1,2μ κατ'ελάχιστον που θα διέρχεται μπροστά από όλους τους χώρους αποθήκευσης (bunker) των ανακυκλώσιμων υλικών κάτω από την καμπίνα χειροδιαλογής και θα καταλήγει στην ταινία τροφοδοσίας της πρέσσας ώστε να συνεχίζεται απρόσκοπτα η παραγωγική διαδικασία. Η ταινία αυτή θα είναι μη καλυμμένη και θα είναι απολύτως συμβατή με την ταινία τροφοδοσίας της πρέσσας. Η τελική της στάθμη κάτω από το έδαφος θα είναι τέτοια ώστε να μπορεί να υποδεχθεί τον όγκο των ανακυκλώσιμων υλικών από τα bunker και να τα μεταφέρει χωρίς αυτά να εξέρχονται από τα πλαϊνά του καναλιού εγκιβωτισμού της ταινίας

6. Μία (1) πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών ισχύος τουλάχιστον 20Kw με δύναμη συμπίεσης περίπου 60tn, αυτόματη εξαγωγή μπάλας και μήκος μπάλας ρυθμιζόμενο από 1,2-1,5m με ταινία τροφοδοσίας.

Τα ανωτέρω περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών και στα σχέδια Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 610.000,00**  
**(Ολογράφως) : εξακόσιες δέκα χιλιάδες**

**A.T. : 126**

**Άρθρο : ΓΤΕ Η11**

**Σύστημα κομποστοποίησης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού αερόβιας κομποστοποίησης. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

1. δέκα (10) αεριστήρες δαπέδου σειραδίων για την αποδόμηση του οργανικού υλικού των απορριμμάτων μέσω εξαναγκασμένης επαφής της απορριμματικής μάζας με ρεύμα αέρα, ικανής ισχύος 1,5 kw ο καθένας, με πίεση αερισμού σε στήλη νερού 300 χιλιοστών.
2. δέκα (10) καλύμματα κομποστοποίησης για την κάλυψη των σειραδίων τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από υψηλής ποιότητας συνθετικές ίνες από πολυπροπυλένιο και πολυεστέρα, πάχους 1,5 mm και πυκνότητας κατ'ελάχιστον 150 g/m<sup>2</sup>, ανθεκτικά στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε σχίσιμο-εφελκυσμό 250 N, και με επαρκή διαπερατότητα αέρα 250-500 C.F.M.
3. κινητό σύστημα κάλυψης/αποκάλυψης καλυμμάτων με δυνατότητα χειρισμού από ένα άτομο κατά την πλήρη αποκάλυψη και κάλυψη σωρών ύψους έως 4,00m και πλάτους έως 8 m.
4. διάταξη κυκλοφορίας στραγγισμάτων: κλειστό κύκλωμα - αντλιοστάσιο για την επανακυκλοφορία στα σειράδια και υδατοπαγίδες για την διοχέτευση της περίσσειας των στραγγισμάτων στο δίκτυο απορροής στραγγισμάτων.
5. ιμάντες μεταφοράς.
6. σύστημα παρακολούθησης διεργασίας κομποστοποίησης: συνεχές και πλήρως αυτόματο σύστημα από κατάλληλο λογισμικό Η/Υ που θα συλλέγει αντίστοιχα σήματα από αισθητήρες. Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών της Διακήρυξης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 232.500,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσιες τριάντα δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 127**

**Άρθρο : ΓΤΕ Η12**

**Εξοπλισμός ραφιναρίας κομπόστ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού της γραμμής ραφιναρίας των κομποστοποιημένων υλικών, όπως περιγράφεται στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 138.000,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα οκτώ χιλιάδες**

**A.T. : 128**

**Άρθρο : ΓΤΕ Θ1 Σύστημα αποκονίωσης - απόσμησης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία συστήματος αποκονίωσης - απόσμησης με χρήση σακόφιλτρου.

Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών της Διακήρυξης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 65.000,00**  
**(Ολογράφως) : εξήντα πέντε χιλιάδες**

**A.T. : 129**

**Άρθρο : ΓΤΕ Ι1 Δοκιμαστική Λειτουργία**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Το άρθρο αυτό αφορά στη δοκιμαστική λειτουργία του έργου, για χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών το οποίο εκκινεί μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου, σύμφωνα με τις υποχρεώσεις και τα προβλεπόμενα στα λοιπά συμβατικά τεύχη από τον ανάδοχο, ο οποίος θα διαθέσει το αναγκαίο προς τούτο προσωπικό.

Κατά το διάστημα της δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου, οι δαπάνες προσωπικού, αναλωσίμων, χημικών, καυσίμων, περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου, ύδατος, τηλεφωνίας, ηλεκτρικής ενέργειας βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, υλικά και ο απαιτούμενος εξοπλισμός για την ολοκληρωμένη λειτουργία της μονάδας.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας θα γίνουν οι απαραίτητες διορθώσεις και ρυθμίσεις στις παραγωγικές διαδικασίες ώστε να εξασφαλιστεί η επαρκής ποιοτική - ποσοτική λειτουργία και ασφαλής απόδοση της μονάδας.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος τηρώντας τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στα Τεύχη Δημοπράτησης και τα όσα αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή, να αποδείξει την επίτευξη των ελάχιστων δεσμευτικών μεγεθών που παρατίθενται παρακάτω:

- α) η εκτροπή προς κομποστοποίηση ποσοστού αποβλήτων τουλάχιστον 35% κατά βάρος επί του συνόλου των συμμείκτων
- β) η εκτροπή προς ανακύκλωση ποσοστού αποβλήτων τουλάχιστον 20% κατά βάρος επί του συνόλου των συμμείκτων

Τα ποσοστά εκτροπής θα αποδεικνύονται με ζυγολόγια και κατάθεση ισοζυγίων μάζας.

Η δοκιμαστική λειτουργία θα πραγματοποιηθεί ως εξής:

- Για τις πρώτες δέκα (10) ημέρες με σχεδόν μηδενικό φορτίο
- Για τις επόμενες 30 ημέρες με φορτίο στο 50% της δυναμικότητας (βλ. παρ. 4.2.1 τεχν. Περιγραφής)
- Για τις επόμενες 50 ημέρες με φορτίο στο 100% της δυναμικότητας (βλ. παρ. 4.2.1 τεχν. Περιγραφής)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 90.000,00**  
**(Ολογράφως) : ενενήντα χιλιάδες**

**A.T. : 130**

**Άρθρο : ΓΤΕ Κ11 Αρπάγη**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Περιλαμβάνει την προμήθεια, τοποθέτηση και θέση σε αποδοτική λειτουργία αρπάγης, για τη

μεταφορά και τροφοδοσία των αποβλήτων στις γραμμές μηχανικής επεξεργασίας και την απομάκρυνση ογκωδών αντικειμένων. Η αρπάγη θα είναι σύμφωνη με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών της Διακήρυξης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 145.000,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα πέντε χιλιάδες**

**A.T. : 131**

**Άρθρο : ΓΤΕ Κ12 Εξοπλισμός προεπεξεργασίας προδιαλεγμένου οργανικού υλικού**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού που αφορά στην προεπεξεργασία του προδιαλεγμένου οργανικού υλικού. Συγκεκριμένα το άρθρο περιλαμβάνει: Ένας (1) τεμαχιστής πράσινων αποβλήτων, τροχοφόρος ρυμουλκούμενος, με άξονα αργής ταχύτητας (25 km/h) και σταθερή ράβδο ρυμούλκησης κατάλληλος για την επεξεργασία ξύλου και ξυλωδών αποβλήτων, δυναμικότητας τουλάχιστον 5m<sup>3</sup>/h. Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών της Διακήρυξης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 45.520,00**  
**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε χιλιάδες πεντακόσια είκοσι**

**A.T. : 132**

**Άρθρο : ΓΤΕ Κ13 Περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία πετρελαιοκίνητου ισχύος τουλάχιστον 45 HP, με αυτόματο σασμάν ταχυτήτων, ανυψωτικής ικανότητας 3.000 kg περονοφόρου μηχανήματος. Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών της Διακήρυξης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 40.000,00**  
**(Ολογράφως) : σαράντα χιλιάδες**

**A.T. : 133**

**Άρθρο : ΓΤΕ Κ14 Ελαστικοφόρος αρθρωτός φορτωτής**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης και θέσης σε αποδοτική λειτουργία πετρελαιοκίνητου ελαστικοφόρου φορτωτή μικτής ισχύος τουλάχιστον 125 HP. Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών της Διακήρυξης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 120.000,00**  
**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι χιλιάδες**

**A.T. : 134**

**Άρθρο : ΓΤΕ Κ15 Πλυστικό μηχάνημα**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, τοποθέτησης - εγκατάστασης, έως και την θέση σε αποδοτική λειτουργία ενός πλυστικού μηχανήματος με δυνατότητα παροχής νερού με ροή που κυμαίνεται περίπου στα 750 l/h, κυμαινόμενης πίεσης 30 -160 bar. Η

μέγιστη θερμοκρασία του νερού κυμαίνεται περί τους 80°C. Η ισχύς του μηχανήματος είναι περίπου 5 kW.

Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών της Διακήρυξης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

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

**A.T. : 135**

**Άρθρο : ΓΤΕ Κ16 Οχημα μεταφοράς τύπου γάντζου**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

- 1 Γενικές Απαιτήσεις
  - 1.1 Το προσφερόμενο όχημα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και οι υπερκατασκευές) να είναι απολύτως καινούργιο, αμεταχειριστο και πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους από την ημερομηνία παράδοσης στον ενδιαφερόμενο Αγοραστή)
  - 1.2 Πρωτότυπα τεχνικά φυλλάδια/prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική, των προσφερόμενων πλαισίων των οχημάτων, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών
  - 1.3 Οι παρούσες προδιαγραφές είναι ουσιώδεις και अपαράβατες τυχόν έλλειψη κάποιων εξ' αυτών επιφέρει την ποινή του αποκλεισμού εκτός και αν αναφέρονται ως προτίμηση ή επιθυμία της αναθέτουσας αρχής. Γίνονται δεκτές αρνητικές αποκλίσεις μόνο όταν αυτό αναφέρεται κατά περίπτωση στις τεχνικές προδιαγραφές ή αναφέρεται η λέξη «περίπου» όπου επιτρέπονται αρνητικές αποκλίσεις έως 5% και οποιαδήποτε θετική.
  - 1.4 Το όχημα θα είναι τριαξονικό και θα φέρει υπερκατασκευή τύπου γάντζου (hook lift)
  - 1.5 Τεχνικό μέγιστο φορτίο του οχήματος τουλάχιστον 33t επί ποινή αποκλεισμού
  - 1.6 Στο όχημα οι δύο τελευταίοι θα είναι κινητήριοι άξονες. Η απόσταση μεταξύ του διευθυντηρίου άξονα και του κινητηρίου άξονα θα είναι από 4.80m έως 4.90m
  - 1.7 Το όχημα θα έχει υδραυλική και μηχανική συνδεσιμότητα με το ανοιχτό κοντέινερ με μηχανισμό τύπου αρπάγης, πληρώντας τους κανόνες ασφαλείας και ορθής λειτουργίας.
- 2 Πλαίσιο Οχήματος
  - 2.1 Το όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για την υπερκατασκευή τύπου γάντζου και ανυψωτικού μηχανισμού τύπου hook lift, το οποίο να βεβαιώνεται από την κατασκευάστρια εταιρεία του σασί ή από τον αντιπρόσωπο της στην Ελλάδα
  - 2.2 Τύπος πλαισίου οχήματος: 6x4
  - 2.3 Τεχνική Ικανότητα πλαισίου οχήματος σε μεικτό φορτίο > 33 tn
  - 2.4 Τεχνική Ικανότητα πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο > 13tn (ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η υπερκατασκευή τύπου Hook lift και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος χωρίς το κοντέινερ με το φορτίο του)
  - 2.5 Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους επίσημους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων (πλασίου και αξόνων), όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος των υπερκατασκευών από όμοιο κατάλογο ή υπεύθυνη περιγραφή του κατασκευαστή της
  - 2.6 Το πλαίσιο του οχήματος (σταθερό και άκαμπτο το δυνατό κατά τη φόρτωση) να αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπομένου
  - 2.7 Το όχημα να φέρει άγκιστρο (πέιρο) έλξεως εμπρός
  - 2.8 Μηχανισμός αυτόματης λίπανσης του πλαισίου
  - 2.9 Να αναφερθούν / δοθούν κατά τρόπο σαφή τα παρακάτω χαρακτηριστικά και πληροφορίες για το πλαίσιο:
    - 2.9.1 Εργοστάσιο κατασκευής πλαισίου και έτος κατασκευής αυτού
    - 2.9.2 Να δοθούν οι διαστάσεις του οχήματος, όπως ενδεικτικά το μεταξόνιο, μετατρόχιο, μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο), ελάχιστο ελεύθερο ύψος του πλαισίου από το οριζόντιο έδαφος, ύψος δαπέδου καμπίνας κ.ά.  
Είναι επιθυμητές οι μικρότερες το δυνατό διαστάσεις για την ευελιξία γενικότερα του οχήματος. Συγκεκριμένα το συνολικό μήκος να είναι το ελάχιστο δυνατό και πάντως μικρότερο από 9,5m
    - 2.9.3 Υλικά κατασκευής σκελετού
    - 2.9.4 Βάρη πλαισίου και αμαξώματος
    - 2.9.5 Τδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης
    - 2.9.6 Ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα
    - 2.9.7 Μπαταρία (να δοθεί ο τύπος και τα χαρακτηριστικά της, π.χ. AH, Volt)
    - 2.10 Οι διαστάσεις γενικά του συνολικού οχήματος, τα βάρη κατ' άξονα, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία, πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις

ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ανώτερο οριζόμενο ελάχιστο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο ειδικό φορτίο

2.11 Ο οπίσθιος πρόβολος να μην είναι μεγαλύτερος από το ½ του μεταξονίου

2.12 Να περιγραφεί ο τρόπος προστασίας έναντι πλευρικών προσκρούσεων του πλαισίου

3

3.1 Ο κινητήρας για κάθε όχημα να είναι DIESEL, τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους

3.2 Ισχύς κινητήρα (πρέπει να είναι καθαρή στο σφόνδυλο μετρούμενη σύμφωνα με την Οδηγία 1999/101/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής) > 450 HP

3.3 Λόγος ισχύος κινητήρα ανά τόνο επιτρεπόμενου μικτού φορτίου >17HP/tn

3.4 Ροπή στρέψης κινητήρα > 2100 Nm, χωρητικότητα κινητήρα > 10.000cm<sup>3</sup>

3.5 Κινητήρας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις εκπομπές καυσαερίων) > EURO VI

3.6 Να αναφερθεί το επίπεδο θορύβου του κινητήρα, το οποίο να είναι σύμφωνο με την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία, Οδηγία 1992/97/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής

3.7 Σε περίπτωση που προ της σύμβασης ισχύσουν νέες διατάξεις (π.χ. κοινοτικοί κανονισμοί ή οδηγίες, νόμοι κτλ.) σχετικά με τα επίπεδα εκπομπής ρύπων και θορύβου, τότε ο Προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει οχήματα με τις αυστηρότερες προδιαγραφές που καθορίζονται από αυτές. Να δοθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση

3.8 Η εξαγωγή των καυσαερίων να γίνεται κατακόρυφα προς τα επάνω, πίσω από την καμπίνα οδήγησης με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής

3.9 Ωρόμετρο λειτουργίας κινητήρα

3.10 Να αναφερθούν / δοθούν κατά τρόπο σαφή τα παρακάτω χαρακτηριστικά και πληροφορίες:

3.10.1 Τύπος και κατασκευαστής

3.10.2 Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καθώς και οι καμπύλες οικονομίας καυσίμου. Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών

3.10.3 Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων, ο κυλινδρισμός/ κυβισμός και η σχέση συμπίεσεως

3.10.4 Το σύστημα ψύξεως και το σύστημα εκκινήσεως

3.10.5 Περιγραφή περιοριστή ταχύτητας

3.11 Σύστημα υπερπλήρωσης / υπερτροφοδοσίας (turbo)

3.12 Ταχύτητες που ικανοποιούν κατά το δυνατόν όλες τις απαιτήσεις του χρήστη όπως μεγάλη ταχύτητα κίνησης υπό φορτίο αλλά και σχετικά μικρή ταχύτητα εκκίνησης, επιτάχυνση, μεγάλη ικανότητα αναρρίχησης με ασφαλή παραλαβή των φορτίων από τους άξονες κ.λπ. Να γίνει σχετική αναφορά

4 Σύστημα Μετάδοσης

4.1 Το κιβώτιο θα είναι μηχανικό ή αυτόματο ή αυτοματοποιημένο, τουλάχιστον δώδεκα (12) ταχυτήτων εμπρόσθιας κίνησης και δύο (2) τουλάχιστον οπισθοπορείας.

4.2 Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς να γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξονίων, τα οποία να είναι γνήσια, δηλαδή κατασκευασμένα ή εγκεκριμένα από το εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος

4.3 Το κιβώτιο ταχυτήτων να διαθέτει κατάλληλο δυναμολήπτη (P.T.O.) για τη μετάδοση της κίνησης στις υπερκατασκευές του οχήματος

4.4 Ύπαρξη αυτόματου συστήματος που να αποσυμπλέκει την ισχύ που μεταδίδεται από τον κινητήρα στην υπερκατασκευή, όταν το όχημα ξεκινά για πορεία

4.5 Ο συμπλέκτης πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, ξηρού τύπου, ανταποκρινόμενος απολύτως στις αντίξοες συνθήκες λειτουργίας των οχημάτων. Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του

4.6 Να αναφερθεί το υλικό τριβής του συμπλέκτη, το οποίο υποχρεωτικά δεν πρέπει να περιέχει αμίαντο, ώστε να είναι φιλικό προς το περιβάλλον και την υγεία του προσωπικού

4.7 Τα διαφορικά πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής (ανάλογης του συμπλέκτη), ώστε το όχημα να είναι ικανό να κινηθεί με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 25% και συντελεστή τριβής 0,60 και να περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος. Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του διαφορικού, καθώς και η ικανότητα κίνησης σε κεκλιμένο δρόμο. Το πλαίσιο θα φέρει μειωτήρες στις πλήμνες των οπίσθιων τροχών.

5 Σύστημα Πέδησης

5.1 Το σύστημα πεδήσεως πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες. Το σύστημα πεδήσεως να εξασφαλίζει απόλυτα την ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο, να είναι κατασκευασμένο με άριστα υλικά και ικανής αντοχής (ανεξάρτητου διπλού κυκλώματος πεπιεσμένου αέρα ή άλλου τύπου αντίστοιχης ικανότητας), ώστε να εγγυώνται τη μακροχρόνια καλή λειτουργία και να ενεργεί μπρος και πίσω σε δισκόφρενα (ή ταμπούρα σε περίπτωση ύπαρξης μειωτήρα) με επενέργεια σε όλους τους τροχούς, σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του

5.2 Ηλεκτρονικό σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS)

5.3 Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου ευστάθειας του οχήματος

5.4 Το χειρόφρενο να είναι ικανό να ασφαλίζει απόλυτα το όχημα υπό πλήρες φορτίο σε κλίση δρόμου τουλάχιστον 10%, με σβηστό κινητήρα και νεκρά στο κιβώτιο ταχυτήτων

5.5 Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ κλπ. του συστήματος πέδησης να είναι μεγάλης αντοχής και ποιότητας για μακροχρόνια καλή λειτουργία. Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά τους

5.6 Να αναφερθεί το ονομαστικό διάστημα / μήκος πέδησης του οχήματος επί ξηρού εδάφους με πλήρες φορτίο, κατά την περίπτωση τροχοπέδησης του από 30 Km/h σε 0 Km/h

5.7 Κατά τη στάση ή την πορεία να υπάρχει σύστημα ασφάλισης των τροχών/πέδη ανάγκης

- (διατάξεις ασφάλισης και ακινητοποίησης του οχήματος σε περίπτωση μη λειτουργίας των φρένων)
- 5.8 Ηλεκτρονικό Σύστημα για βελτίωση της ισχύος πέδησης ανάλογα το φορτίο ή σύστημα αντίστοιχου τύπου
- 5.9 Διάταξη υδραυλικού επιβραδυντή. Να γίνει αναφορά στα χαρακτηριστικά του, στη λειτουργία του και στη θέση επενέργειας
- 6 Σύστημα Διεύθυνσης
- 6.1 Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και να έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής
- 6.2 Το τιμόνι να είναι ρυθμιζόμενο σε ύψος ή εναλλακτικά το κάθισμα του οδηγού
- 6.3 Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος (πλαίσιο με την υπερκατασκευή), καθώς και σχετικό διάγραμμα και διαστάσεις, όπου θα εμφανίζεται το όχημα και στη στενότερη δυνατή καμπύλη. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή
- 7 Άξονες - Αναρτήσεις
- 7.1 Ο εμπρόσθιος άξονας θα είναι κατευθυντήριος και οι δύο οπίσθιοι κινητήριοι.
- 7.2 Οι κινητήριοι πρέπει να καλύπτουν ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να γίνει σχετική αναφορά
- 7.3 Οι κινητήριοι πίσω άξονες να είναι εφοδιασμένοι με σύστημα ASR, που αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς λόγω μειωμένης πρόσφυσης
- 7.4 Η πραγματική φόρτιση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού μηχανισμού κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο
- 7.5 Το όχημα να φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (κατασκευής του τελευταίου εννιαμήνου από την ημερομηνία παράδοσης), ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO
- 7.6 Το σύστημα ανάρτησης εμπρός και πίσω να φέρει παραβολικές αναρτήσεις
- 7.7 Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)
- 8 Καμπίνα Οδήγησης
- 8.1 Η καμπίνα να είναι η μικρότερη δυνατή σε μήκος προκειμένου να επιτευχθεί το μικρότερο μεταξόνιο, ανακλινόμενου τύπου και τύπου καμπίνας ημέρας και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος. Να αναφερθεί ο τύπος της
- 8.2 Η καμπίνα να φέρει:
- 8.2.1 Κάθισμα οδηγού και δύο συνοδηγών
- 8.2.2 Ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT, TRIPLEX κλπ. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας με εκτόξευση νερού
- 8.2.3 Θερμική μόνωση με επένδυση από συνθετικό δέρμα
- 8.2.4 Ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες
- 8.2.5 Αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης
- 8.2.6 Δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα
- 8.2.7 Σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στην καμπίνα μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα
- 8.2.8 Σύστημα κλιματισμού
- 8.2.9 Ζώνες με προενιατήρες
- 8.2.10 Ηλεκτρικά παράθυρα
- 8.2.11 Στερεοφωνικό / ράδιο CD (με την απαραίτητη εγκατάσταση καλωδίωση, κεραία και ηχεία)
- 8.2.12 Πλαφονιέρα φωτισμού
- 8.2.13 Ρευματοδότης για την τοποθέτηση μπαλαντζέας
- 8.2.14 Τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα (να αναφερθούν)
- 8.2.15 Ψηφιακό ταχογράφο
- 8.2.16 Οθόνη για την παρακολούθηση των εργασιών από το θάλαμο οδήγησης που θα παίρνει εικόνα από έγχρωμη κάμερα επισκόπησης (CCTV) (τοποθετημένη στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής)
- 8.2.17 Ηχητικά σήματα (κόρνες)
- 8.2.18 Καθρέπτες
- 8.2.19 Κάθε πρόσθετη εξάρτηση ενός θαλαμίσκου σύγχρονου αυτοκινήτου (να αναφερθεί)
- 9 Επιπλέον εξοπλισμός
- 9.1 Κοτσαδόρος και όποιες άλλες αναμονές (φώτα, φρένα, συμπιεστής αέρος, προπορεία φρένου κ.λ.π.) απαιτούνται για να μπορεί να ρυμουλκηθεί ρυμουλκούμενο με μεικτό βάρος τουλάχιστον 20t.
- 9.2 Κιβώτιο εργαλείων από ανοξείδωτη λαμαρίνα 2,5mm έως 3mm με κλειδαριά, διαστάσεων περίπου 1m μήκος, τουλάχιστον 40cm - 45cm βάθος και περίπου 60cm ύψος, οπωσδήποτε στο πλάι του οχήματος
- 9.3 Τέσσερις (4) προβολείς εργασίας: δύο (2) στο εμπρόσθιο μέρος της υπερκατασκευής και δύο (2) πίσω επί των φτερών των τροχών προστατευόμενα από μεταλλική κατασκευή και μεταλλικό πλέγμα
- 9.4 Εφεδρικός τροχός σε ευχερή θέση. Να υπάρχει μηχανισμός που να καθιστά δυνατή την αφαίρεση και επανατοποθέτηση του από ένα άτομο.
- 9.5 Συνήθη σειρά εργαλείων, γρούλος, τάκοι κ.ά.
- 9.6 Πυροσβεστήρες, πλήρες φαρμακείο, τρίγωνο βλαβών και τα προβλεπόμενα κατά ΚΟΚ
- 9.7 Ένα περιστρεφόμενο φάρο πορτοκαλί χρώματος στο κουβούκλιο
- 10 Χρωματισμός



10.1 Εξωτερικά το όχημα θα είναι λευκού χρώματος με χρώμα μεταλλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος.

11. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΥ ΓΑΝΤΖΟΥ (HOOK LIFT)

11.1 Ο ανυψωτικός μηχανισμός που θα είναι τοποθετημένος επί του πλαισίου του αυτοκινήτου θα είναι ισχυρής κατασκευής, γνωστού κατασκευαστή και θα φέρει σύστημα φόρτωσης μεταφοράς και εκφόρτωσης απορριμματοκιβωτίων τυποποιημένου ύψους υποδοχής γάντζου 1570mm

Η υπερκατασκευή ανυψωτικού μηχανισμού τύπου γάντζου (hook lift) δυναμικότητας τουλάχιστον 26t θα είναι κατάλληλη για φόρτωση, μεταφορά και εκκένωση κοντέινερ με

- Θηλιά φόρτωσης σε τυποποιημένο ύψος 1570mm.
- Εύρος μήκους (body length) χωρίς τη θηλιά φόρτωσης (όπως σημειώνονται στους καταλόγους των κατασκευαστών hook lift ως body length ή container length) από 4,80m έως 7,10μ.
- εξωτερική απόσταση μεταξύ των διαμηκών δοκών του πλαισίου των κοντέινερ ίση με 1070mm

Τα ανωτέρω στοιχεία θα αποδεικνύονται από τα τεχνικά φυλλάδια των υπερκατασκευαστών.

A. Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα έχει τις εξής δυνατότητες:

1. Θα φέρει ολισθαίνων και αρθρωτό (sliding and tilting) τελικό βραχίονα (μπαστούνι) ανύψωσης.

2. Μεταλλικό πλαίσιο στιβαρής κατασκευής με εγκάρσιους δοκούς που προσαρμόζεται στο πλαίσιο του οχήματος

3. Δυνατότητα ανύψωσης του φορτωμένου κοντέινερ από το έδαφος και την τοποθέτηση αυτού επί της πλατφόρμας του αυτοκινήτου προς μεταφορά, καθώς επίσης και την εναπόθεση του κοντέινερ στο έδαφος.

4. Δυνατότητα εκκένωσης του κοντέινερ δια ανατροπής.

5. Απαίτηση επί ποινή αποκλεισμού μόνο ενός χρήστη για την φόρτωση, εκφόρτωση και εκκένωση των κοντέινερ

6. Ομαλό σταμάτημα των κινουμένων μερών (soft stop)

7. Επιθυμητό: Σταδιακά επιταχυνόμενη ή επιβραδυνόμενη κίνηση του μηχανισμού ανύψωσης (progressive control), δυνατότητα ταχείας και βραδείας κίνησης (rapid and fast motion) και ομαλό σταμάτημα των κινουμένων μερών (soft stop)

B. Ο υδραυλικός και μηχανικός εξοπλισμός θα αποτελείται τουλάχιστον από:

1. Εμβολοφόρα αντλία, επί ποινή αποκλεισμού κατάλληλης πίεσης και παροχής, με απευθείας μετάδοση από τον δυναμολήπτη " P.T.O ". Η αντλία θα πρέπει να εξασφαλίζει πίεση και παροχή ελαίου για λειτουργία ανυψωτικού μηχανισμού ανοιχτού κοντέινερ με μηχανισμό αρπάγης. Αντίστοιχη θα πρέπει να είναι η χωρητικότητα του δοχείου ελαίου καθώς και το μέγεθος του ψυγείου ελαίου.

2. Ένα ενσύρματο (με καλώδιο τουλάχιστον 5μ.) φορητό χειριστήριο πολλαπλών εντολών επί σταθερής βάσης εντός της καμπίνας το οποίο όμως θα μπορεί να αποσπάται - για να είναι δυνατός ο ταυτόχρονος χειρισμός από τον οδηγό για τη διαδικασία φόρτωσης, εκκένωσης και εκφόρτωσης του κοντέινερ μαζί με τυχόν μικροδιορθώσεις στη θέση του οχήματος. Είναι επιθυμητή η τοποθέτηση της σταθερής βάσης αριστερά του τιμονιού.

3. Ισχυρή κατασκευή από μορφοσίδηρο με ασφαλές σύστημα στερεώσεως και κλειδώματος του κοντέινερ.

4. Η διαδρομή ολίσθησης του κοντέινερ επί της υπερκατασκευής (λόγω του μεγάλου εύρους μηκών μεταφερόμενων κοντέινερ) θα φέρει τα απαραίτητα ζεύγη βάσεων στήριξης («τάκων») του κοντέινερ (πλέον της στήριξης των οπίσθιων ράουλων). Θα πραγματοποιηθεί δοκιμή με τα κοντέινερ του Δ.Χίου.

5. Αρθρωτό μεταλλικό βραχίονα μορφής γάντζου από μορφοσίδηρο μεγάλης διατομής συγκολλητό, με μηχανική ή πνευματική ασφάλεια για τον γάντζο.

6. Ειδική κυλινδρική κυλιόμενη βάση στήριξης του οχήματος στο πίσω μέρος για αποφυγή ανατροπής με δύο κυλίνδρους μετατόπισης.

7. Επαρκή φωτισμό για ασφαλή λειτουργία κατά την νύχτα όπως περιγράφεται στην παρ. 9.2.

8. Υδραυλικό κύκλωμα με όλα τα απαραίτητα στοιχεία ασφαλείας (βαλβίδα ανακουφίσης κλπ).

9. Ράουλα κυλίσεως καθώς και εξωτερικά άγκιστρα ασφαλίσεως του κοντέινερ.

10. Αναμονές προσαγωγής και επιστροφής υδραυλικού ελαίου με ταχυσυνδέσμους επί του υδραυλικού μπλοκ της υπερκατασκευής για λειτουργίες ανεξάρτητες με την υπερκατασκευή όπως λειτουργία κοντέινερ με γερανό, υδραυλικό άνοιγμα θύρας εκκένωσης υφιστάμενων κοντέινερ του Δήμου κλπ

12 Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία

12.1 Μεμονωμένη Έγκριση τύπου του προσφερόμενου πλαισίου με την παράδοση στον Αγοραστή, στην Ελληνική γλώσσα (ή αν δίδεται σε διαφορετική γλώσσα να συνοδεύεται υποχρεωτικά από επίσημη και πλήρη μετάφραση της στην Ελληνική γλώσσα)

12.2 Δήλωση πιστότητας/Πιστοποιητικό εν ισχύ CE για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή)

12.3 Πιστοποιητικό κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο αυτού των κατασκευαστών του πλαισίου και της υπερκατασκευής για κατασκευή των υπό προμήθεια ειδών

12.4 Πιστοποιητικό του ανυψωτικού μηχανισμού της υπερκατασκευής γάντζου σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593 (ΦΕΚ 1186Β/2003) όπως ισχύει και χορήγηση πιστοποιητικού αρχικού ελέγχου. Το πιστοποιητικό θα παραδοθεί με την παράδοση των οχημάτων.

12.5 Τα οχήματα να έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους περιορισμούς που έχει ορίσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Ε.Ε.) και αφορούν στην ποιότητα των συγκολλήσεων και τη διασφάλιση της ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμου αυτού

12.6 Αναφορά για κάθε τυχόν πρόσθετη από τα ανωτέρω πληροφορία που αφορά σε τεχνικές

εγκρίσεις, εγκρίσεις ποιότητας και σήματα ποιότητας του συνόλου ή επιμέρους εξαρτημάτων του οχήματος

1 Γενικές Απαιτήσεις

1.1 Το προσφερόμενο όχημα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και οι υπερκατασκευές) να είναι απολύτως καινούργιο, αμεταχειριστο και πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους από την ημερομηνία παράδοσης στον ενδιαφερόμενο Αγοραστή)

1.2 Πρωτότυπα τεχνικά φυλλάδια/prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική, των προσφερόμενων πλαισίων των οχημάτων, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών

1.3 Οι παρούσες προδιαγραφές είναι ουσιώδεις και απαράβατες τυχόν έλλειψη κάποιων εξ' αυτών επιφέρει την ποινή του αποκλεισμού εκτός και αν αναφέρονται ως προτίμηση ή επιθυμία της αναθέτουσας αρχής. Γίνονται δεκτές αρνητικές αποκλίσεις μόνο όταν αυτό αναφέρεται κατά περίπτωση στις τεχνικές προδιαγραφές ή αναφέρεται η λέξη «περίπου» όπου επιτρέπονται αρνητικές αποκλίσεις έως 5% και οποιαδήποτε θετική.

1.4 Το όχημα θα είναι διαξονικό και θα φέρει υπερκατασκευή τύπου γάντζου (hook lift)

2 Πλαίσιο Οχήματος

2.1 Το όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για την υπερκατασκευή τύπου γάντζου και ανυψωτικού μηχανισμού τύπου hook lift, το οποίο να βεβαιώνεται από την κατασκευάστρια εταιρεία του σασί ή από τον αντιπρόσωπο της στην Ελλάδα

2.2 Τύπος πλαισίου οχήματος: 4x2

2.3 Τεχνική Ικανότητα πλαισίου οχήματος σε φορτίο > 20 tn

2.3.1 Τεχνική Ικανότητα πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο > 10tn (ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η υπερκατασκευή τύπου Hook lift και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος χωρίς το κοντέινερ με το φορτίο του)

2.4 Μεταξόνιο ≤ 4300mm

2.5 Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους επίσημους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων (πλασίου και αξόνων), όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος των υπερκατασκευών από όμοιο κατάλογο ή υπεύθυνη περιγραφή του κατασκευαστή της

2.6 Το πλαίσιο του οχήματος (σταθερό και άκαμπτο το δυνατό κατά τη φόρτωση) να αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπομένου

2.7 Το όχημα να φέρει άγκιστρο (πέιρο) έλξεως εμπρός

2.8 Μηχανισμός αυτόματης λίπανσης του πλαισίου

2.9 Να αναφερθούν / δοθούν κατά τρόπο σαφή τα παρακάτω χαρακτηριστικά και πληροφορίες για το πλαίσιο:

2.9.1 Εργοστάσιο κατασκευής πλαισίου και έτος κατασκευής αυτού

2.9.2 Να δοθούν οι διαστάσεις του οχήματος, όπως ενδεικτικά το μεταξόνιο, μετατρόχιο, μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο), ελάχιστο ελεύθερο ύψος του πλαισίου από το οριζόντιο έδαφος, ύψος δαπέδου καμπίνας κ.ά.

Είναι επιθυμητές οι μικρότερες το δυνατό διαστάσεις για την ευελιξία γενικότερα του οχήματος.

Συγκεκριμένα το συνολικό μήκος να είναι το ελάχιστο δυνατό και πάντως μικρότερο από 7,3μ

- το συνολικό ύψος καμπίνας να είναι μικρότερο από 3,15μ

- ύψος πλαισίου στον πίσω τροχό έως 1000mm (για την επίτευξη χαμηλού κέντρου βάρους του όλου οχήματος)

2.9.3 Υλικά κατασκευής σκελετού

2.9.4 Βάρη πλαισίου και αμαξώματος

2.9.5 Τίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης

2.9.6 Ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα

2.9.7 Μπαταρία (να δοθεί ο τύπος και τα χαρακτηριστικά της, π.χ. AH, Volt)

2.10 Οι διαστάσεις γενικά του συνολικού οχήματος, τα βάρη κατ' άξονα, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία, πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ανώτερο οριζόμενο ελάχιστο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο ειδικό φορτίο

2.11 Ο οπίσθιος πρόβολος να μην είναι μεγαλύτερος από το ½ του μεταξονίου

2.12 Να περιγραφεί ο τρόπος προστασίας έναντι πλευρικών προσκρούσεων του πλαισίου

3

3.1 Ο κινητήρας για κάθε όχημα να είναι DIESEL, τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους

3.2 Ισχύς κινητήρα (πρέπει να είναι καθαρή στο σφόνδυλο μετρούμενη σύμφωνα με την Οδηγία 1999/101/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής) > 350 HP

3.3 Λόγος ισχύος κινητήρα ανά τόνο επιτρεπόμενου μικτού φορτίου >18HP/tn

3.4 Ροπή στρέψης κινητήρα > 1300 Nm

3.5 Κινητήρας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις εκπομπές καυσαερίων) > EURO VI

3.6 Να αναφερθεί το επίπεδο θορύβου του κινητήρα, το οποίο να είναι σύμφωνο με την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία, Οδηγία 1992/97/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής

3.7 Σε περίπτωση που προ της σύμβασης ισχύσουν νέες διατάξεις (π.χ. κοινοτικοί κανονισμοί ή οδηγίες, νόμοι κτλ.) σχετικά με τα επίπεδα εκπομπής ρύπων και θορύβου, τότε ο Προμηθευτής

υποχρεούται να παραδώσει οχήματα με τις αυστηρότερες προδιαγραφές που καθορίζονται από αυτές. Να δοθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση

3.8 Η εξαγωγή των καυσαερίων να γίνεται κατακόρυφα προς τα επάνω, πίσω από την καμπίνα οδήγησης με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής

3.9 Ωρόμετρο λειτουργίας κινητήρα

3.10 Να αναφερθούν / δοθούν κατά τρόπο σαφή τα παρακάτω χαρακτηριστικά και πληροφορίες:

3.10.1 Τύπος και κατασκευαστής

3.10.2 Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καθώς και οι καμπύλες οικονομίας καυσίμου. Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών

3.10.3 Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων, ο κυλινδρισμός / κυβισμός και η σχέση συμπίεσεως

3.10.4 Το σύστημα ψύξεως και το σύστημα εκκινήσεως

3.10.5 Περιγραφή περιοριστή ταχύτητας

3.11 Σύστημα υπερπλήρωσης / υπερτροφοδοσίας (turbo)

3.12 Ταχύτητες που ικανοποιούν κατά το δυνατόν όλες τις απαιτήσεις του χρήστη όπως μεγάλη ταχύτητα κίνησης υπό φορτίο αλλά και σχετικά μικρή ταχύτητα εκκίνησης, επιτάχυνση, μεγάλη ικανότητα αναρρίχησης με ασφαλή παραλαβή των φορτίων από τους άξονες κ.λπ. Να γίνει σχετική αναφορά

4 Σύστημα Μετάδοσης

4.1 Το κιβώτιο θα είναι αυτόματο ή αυτοματοποιημένο, τουλάχιστον δώδεκα (12) ταχυτήτων εμπρόσθιας κίνησης και δύο (2) τουλάχιστον οπισθοπορείας.

4.2 Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς να γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξονίων, τα οποία να είναι γνήσια, δηλαδή κατασκευασμένα ή εγκεκριμένα από το εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος

4.3 Το κιβώτιο ταχυτήτων να διαθέτει κατάλληλο δυναμολήπτη (P.T.O.) για τη μετάδοση της κίνησης στις υπερκατασκευές του οχήματος

4.4 Ύπαρξη αυτόματου συστήματος που να αποσυνπλέκει την ισχύ που μεταδίδεται από τον κινητήρα στην υπερκατασκευή, όταν το όχημα ξεκινά για πορεία

4.5 Ο συμπλέκτης πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, ξηρού τύπου, ανταποκρινόμενος απολύτως στις αντίξοες συνθήκες λειτουργίας των οχημάτων. Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του

4.6 Να αναφερθεί το υλικό τριβής του συμπλέκτη, το οποίο υποχρεωτικά δεν πρέπει να περιέχει αμίαντο, ώστε να είναι φιλικό προς το περιβάλλον και την υγεία του προσωπικού

4.7 Τα διαφορικά πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής (ανάλογης του συμπλέκτη), ώστε το όχημα να είναι ικανό να κινηθεί με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 25% και συντελεστή τριβής 0,60 και να περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος. Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του διαφορικού, καθώς και η ικανότητα κίνησης σε κεκλιμένο δρόμο. Το πλαίσιο θα φέρει μειωτήρες στις πλήμνες των οπίσθιων τροχών.

5 Σύστημα Πέδησης

5.1 Το σύστημα πεδήσεως πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες. Το σύστημα πεδήσεως να εξασφαλίζει απόλυτα την ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο, να είναι κατασκευασμένο με άριστα υλικά και ικανής αντοχής (ανεξάρτητου διπλού κυκλώματος πεπιεσμένου αέρα ή άλλου τύπου αντίστοιχης ικανότητας), ώστε να εγγυώνται τη μακροχρόνια καλή λειτουργία και να ενεργεί μπρος και πίσω σε δισκόφρενα (ή ταμπούρα σε περίπτωση ύπαρξης μειωτήρα) με επενέργεια σε όλους τους τροχούς, σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του

5.2 Ηλεκτρονικό σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS)

5.3 Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου ευστάθειας του οχήματος

5.4 Το χειρόφρενο να είναι ικανό να ασφαλίζει απόλυτα το όχημα υπό πλήρες φορτίο σε κλίση δρόμου τουλάχιστον 10%, με σβηστό κινητήρα και νεκρά στο κιβώτιο ταχυτήτων

5.5 Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ κλπ. του συστήματος πέδησης να είναι μεγάλης αντοχής και ποιότητας για μακροχρόνια καλή λειτουργία. Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά τους

5.6 Να αναφερθεί το ονομαστικό διάστημα / μήκος πέδησης του οχήματος επί ξηρού εδάφους με πλήρες φορτίο, κατά την περίπτωση τροχοπέδησης του από 30 Km/h σε 0 Km/h

5.7 Κατά τη στάση ή την πορεία να υπάρχει σύστημα ασφάλισης των τροχών/πέδη ανάγκης (διατάξεις ασφάλισης και ακινητοποίησης του οχήματος σε περίπτωση μη λειτουργίας των φρένων)

5.8 Ηλεκτρονικό Σύστημα για βελτίωση της ισχύος πέδησης ανάλογα το φορτίο ή σύστημα αντίστοιχου τύπου

5.9 Διάταξη υδραυλικού επιβραδυντή. Να γίνει αναφορά στα χαρακτηριστικά του, στη λειτουργία του και στη θέση επενέργειας

6 Σύστημα Διεύθυνσης

6.1 Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και να έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής

6.2 Το τιμόνι να είναι ρυθμιζόμενο σε ύψος ή εναλλακτικά το κάθισμα του οδηγού

6.3 Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος (πλαίσιο με την υπερκατασκευή), καθώς και σχετικό διάγραμμα και διαστάσεις, όπου θα εμφανίζεται το όχημα και στη στενότερη δυνατή καμπύλη. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή

7 Άξονες - Αναρτήσεις

7.1 Ο εμπρόσθιος άξονας θα είναι κατευθυντήριος και ο οπίσθιος κινητήριος.

7.2 Οι κινητήριοι πρέπει να καλύπτουν ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να γίνει σχετική αναφορά

- 7.3 Οι κινητήριες πίσω άξονες να είναι εφοδιασμένοι με σύστημα ASR, που αποτρέπει τη διαφορά στρωμάτων στους τροχούς λόγω μειωμένης πρόσφυσης
- 7.4 Η πραγματική φόρτιση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού μηχανισμού κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο
- 7.5 Το όχημα να φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (κατασκευής του τελευταίου εννιαμήνου από την ημερομηνία παράδοσης), ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/EK ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO
- 7.6 Το σύστημα ανάρτησης εμπρός να φέρει παραβολικές αναρτήσεις ή ημιελλειπτικά χαλυβδόφυλλα και πίσω οπωσδήποτε αερανάρτηση
- 7.7 Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/EOK ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)
- 8 Καμπίνα Οδήγησης
- 8.1 Η καμπίνα να είναι η μικρότερη δυνατή σε μήκος προκειμένου να επιτευχθεί το μικρότερο μεταξόνιο, ανακλινόμενου τύπου και τύπου καμπίνας ημέρας και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος. Να αναφερθεί ο τύπος της
- 8.2 Η καμπίνα να φέρει:
- 8.2.1 Κάθισμα οδηγού και δύο συνοδηγών
- 8.2.2 Ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT, TRIPLEX κλπ. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας με εκτόξευση νερού
- 8.2.3 Θερμική μόνωση με επένδυση από συνθετικό δέρμα
- 8.2.4 Ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες
- 8.2.5 Αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης
- 8.2.6 Δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα
- 8.2.7 Σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στην καμπίνα μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα
- 8.2.8 Σύστημα κλιματισμού
- 8.2.9 Ζώνες με προενιατήρες
- 8.2.10 Ηλεκτρικά παράθυρα
- 8.2.11 Στερεοφωνικό / ράδιο CD (με την απαραίτητη εγκατάσταση καλωδίωση, κεραία και ηχεία)
- 8.2.12 Πλαφονιέρα φωτισμού
- 8.2.13 Ρευματοδότης για την τοποθέτηση μπαλαντέζας
- 8.2.14 Τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα (να αναφερθούν)
- 8.2.15 Ψηφιακό ταχογράφο
- 8.2.16 Οθόνη για την παρακολούθηση των εργασιών από το θάλαμο οδήγησης που θα παίρνει εικόνα από έγχρωμη κάμερα επισκόπησης (CCTV) (τοποθετημένη στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής)
- 8.2.17 Ηχητικά σήματα (κόρνες)
- 8.2.18 Καθρέπτες
- 8.2.19 Κάθε πρόσθετη εξάρτηση ενός θαλαμίσκου σύγχρονου αυτοκινήτου (να αναφερθεί)
- 9 Επιπλέον εξοπλισμός
- 9.1 Κιβώτιο εργαλείων από ανοξείδωτη λαμαρίνα 2,5mm έως 3mm με κλειδαριά, διαστάσεων περίπου 1m μήκος, τουλάχιστον 40cm - 45cm βάθος και περίπου 60cm ύψος, οπωσδήποτε στο πλάι του οχήματος
- 9.2 Τέσσερις (4) προβολείς εργασίας: δύο (2) στο εμπρόσθιο μέρος της υπερκατασκευής και δύο (2) πίσω επί των φτερών των τροχών προστατευόμενα από μεταλλική κατασκευή και μεταλλικό πλέγμα
- 9.3 Εφεδρικός τροχός σε ευχερή θέση. Να υπάρχει μηχανισμός που να καθιστά δυνατή την αφαίρεση και επανατοποθέτηση του από ένα άτομο.
- 9.4 Συνήθη σειρά εργαλείων, γρύλος, τάκοι κ.ά.
- 9.5 Πυροσβεστήρες, πλήρες φαρμακείο, τρίγωνο βλαβών και τα προβλεπόμενα κατά ΚΟΚ
- 9.6 Ένα περιστρεφόμενο φάρο πορτοκαλί χρώματος στο κουβούκλιο
- 10 Χρωματισμός
- 10.1 Εξωτερικά το όχημα θα είναι λευκού χρώματος με χρώμα μεταλλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος. Το χρώμα θα καθοριστεί από τον αγοραστή
11. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΥ ΓΑΝΤΖΟΥ (HOOK LIFT)
- 11.1 Ο ανυψωτικός μηχανισμός που θα είναι τοποθετημένος επί του πλαισίου του αυτοκινήτου θα είναι ισχυρής κατασκευής, γνωστού κατασκευαστή και θα φέρει σύστημα φόρτωσης μεταφοράς και εκφόρτωσης απορριμματοκιβωτίων
- Η υπερκατασκευή ανυψωτικού μηχανισμού τύπου γάντζου (hook lift) δυναμικότητας τουλάχιστον 18t θα είναι κατάλληλη για φόρτωση, μεταφορά και εκκένωση κοντέινερ με
- θηλιά φόρτωσης σε τυποποιημένο ύψος 1570mm.
  - Εύρος μήκους (body length) χωρίς τη θηλιά φόρτωσης (όπως σημειώνονται στους καταλόγους των κατασκευαστών hook lift ως body length ή container length) από 3,00m έως 5,50m.
  - εξωτερική απόσταση μεταξύ των διαμηκών δοκών του πλαισίου των κοντέινερ ίση με 1070mm
- Τα ανωτέρω στοιχεία θα αποδεικνύονται από τα τεχνικά φυλλάδια των υπερκατασκευαστών.
- Α. Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα έχει τις εξής δυνατότητες:
8. Θα φέρει ολισθαίνων και αρθρωτό (sliding and tilting) τελικό βραχίονα (μπαστούνι)

ανύψωσης.

9. Μεταλλικό πλαίσιο στιβαρής κατασκευής με εγκάρσιους δοκούς που προσαρμόζεται στο πλαίσιο του οχήματος
  10. Δυνατότητα ανύψωσης του φορτωμένου κοντέινερ από το έδαφος και την τοποθέτηση αυτού επί της πλατφόρμας του αυτοκινήτου προς μεταφορά, καθώς επίσης και την εναπόθεση του κοντέινερ στο έδαφος.
  11. Δυνατότητα εκκένωσης του κοντέινερ δια ανατροπής.
  12. Απαίτηση επί ποινή αποκλεισμού μόνο ενός χρήστη για την φόρτωση, εκφόρτωση και εκκένωση των κοντέινερ
  13. Ομαλό σταμάτημα των κινουμένων μερών (soft stop)
  14. Επιθυμητό: Σταδιακά επιταχυνόμενη ή επιβραδυνόμενη κίνηση του μηχανισμού ανύψωσης (progressive control), η δυνατότητα ταχείας και βραδείας κίνησης (rapid and fast motion), το ομαλό σταμάτημα των κινουμένων μερών (soft stop)
- B. Ο υδραυλικός και μηχανικός εξοπλισμός θα αποτελείται τουλάχιστον από:
11. Εμβολοφόρα αντλία, επί ποινή αποκλεισμού κατάλληλης πίεσης και παροχής, με απευθείας μετάδοση από τον δυναμολήπτη " P.T.O ". Η αντλία θα πρέπει να εξασφαλίζει πίεση και παροχή ελαίου για την ορθή λειτουργία του ανυψωτικού μηχανισμού. Αντίστοιχη θα πρέπει να είναι η χωρητικότητα του δοχείου ελαίου καθώς και το μέγεθος του ψυγείου ελαίου.
  12. Ένα ενσύρματο (με καλώδιο τουλάχιστον 5μ.) φορητό χειριστήριο πολλαπλών εντολών σε σταθερή βάση εντός της καμπίνας - το οποίο όμως θα μπορεί να αποσπάται - για να είναι δυνατός ο ταυτόχρονος χειρισμός από τον οδηγό για τη διαδικασία φόρτωσης, εκκένωσης και εκφόρτωσης του κοντέινερ μαζί με τυχόν μικροδιορθώσεις στη θέση του οχήματος. Είναι επιθυμητή η τοποθέτηση της σταθερής βάσης αριστερά του τιμονιού.
  13. Ισχυρή κατασκευή από μορφοσίδηρο με ασφαλές σύστημα στερεώσεως και κλειδώματος του κοντέινερ.
  14. Η διαδρομή ολίσθησης του κοντέινερ επί της υπερκατασκευής (λόγω του μεγάλου εύρους μηκών μεταφερόμενων κοντέινερ) θα φέρει τα απαραίτητα ζεύγη βάσεων στήριξης («τάκων») του κοντέινερ (πλέον της στήριξης των οπίσθιων ράουλων). Θα πραγματοποιηθεί δοκιμή με τα κοντέινερ του Δ.Χίου.
  15. Αρθρωτό μεταλλικό βραχίονα μορφής γάντζου από μορφοσίδηρο μεγάλης διατομής συγκολλητό, με μηχανική ή πνευματική ασφάλεια για τον γάντζο.
  16. Ειδική κυλινδρική κυλιόμενη βάση στήριξης του οχήματος στο πίσω μέρος για αποφυγή ανατροπής.
  17. Επαρκή φωτισμό για ασφαλή λειτουργία κατά την νύχτα όπως περιγράφεται στην παρ. 9.2.
  18. Υδραυλικό κύκλωμα με όλα τα απαραίτητα στοιχεία ασφαλείας (βαλβίδα ανακούφισης κλπ).
  19. Ράουλα κυλίσεως καθώς και εξωτερικά άγκιστρα ασφαλίσεως του κοντέινερ.
  20. Αναμονές προσαγωγής και επιστροφής υδραυλικού ελαίου με ταχυσυνδέσμους επί του υδραυλικού μπλοκ της υπερκατασκευής για λειτουργίες ανεξάρτητες με την υπερκατασκευή όπως λειτουργία κοντέινερ με γερανό, υδραυλικό άνοιγμα θύρας εκκένωσης υφιστάμενων κοντέινερ κλπ
- 12 Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία
- 12.1 Μεμονωμένη Έγκριση τύπου του προσφερόμενου πλαισίου με την παράδοση στον Αγοραστή, στην Ελληνική γλώσσα (ή αν δίδεται σε διαφορετική γλώσσα να συνοδεύεται υποχρεωτικά από επίσημη και πλήρη μετάφραση της στην Ελληνική γλώσσα)
  - 12.2 Δήλωση πιστότητας/Πιστοποιητικό εν ισχύ CE για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή)
  - 12.3 Πιστοποιητικό κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο αυτού των κατασκευαστών του πλαισίου και της υπερκατασκευής για κατασκευή των υπό προμήθεια ειδών
  - 12.4 Πιστοποιητικό του ανυψωτικού μηχανισμού της υπερκατασκευής γάντζου σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593 (ΦΕΚ 1186Β/2003) όπως ισχύει και χορήγηση πιστοποιητικού αρχικού ελέγχου. Το πιστοποιητικό θα παραδοθεί με την παράδοση των οχημάτων.
  - 12.5 Τα οχήματα να έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους περιορισμούς που έχει ορίσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Ε.Ε.) και αφορούν στην ποιότητα των συγκολλήσεων και τη διασφάλιση της ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμου αυτού
  - 12.6 Αναφορά για κάθε τυχόν πρόσθετη από τα ανωτέρω πληροφορία που αφορά σε τεχνικές εγκρίσεις, εγκρίσεις ποιότητας και σήματα ποιότητας του συνόλου ή επιμέρους εξαρτημάτων του οχήματος

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 160.000,00**

**(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα χιλιάδες**

**A.T. : 136**

**Άρθρο : ΓΤΕ Κ17**

**Απορριμματοκιβώτια (containers)**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

Το άρθρο περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών προμήθειας, και τοποθέτησης:

α) έξι (6) κλωβών χωρητικότητας τουλάχιστον 2m<sup>3</sup> συμβατών με το περονοφόρο όχημα, για την

συγκέντρωση των ανακτώμενων υλικών από τη χειροδιαλογή (που δεν μπορούν να οδηγηθούν στην πρέσσα) και το μαγνητικό διαχωρισμό και  
β) δύο (2) container συλλογής του υπολείμματος που προκύπτει από τη χειροδιαλογή χωρητικότητας 35m<sup>3</sup>.

Ο εξοπλισμός κατά τα λοιπά θα είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών της Διακήρυξης του Έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 30.000,00**  
**(Ολογράφως) : τριάντα χιλιάδες**

**Χίος, 28/12/2020**

**Συντάχθηκε**

Μιχαήλ Πικούνης  
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄

Γεώργιος Μακριπλής  
Μηχανολόγος Μηχανικός με βαθμό Α΄

**Χίος, 28/12/2020**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
**Ο Προϊστάμενος Δ/σης Τεχνικών**  
**Υπηρεσιών**

Ελευθέριος Παπαλάνης  
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄