

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΚΕΡΑΤΕΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΗΠΕΔΟΥ 9Χ9 ΣΤΟ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΚΕΡΑΤΕΑΣ  
ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ

ΚΕΡΑΤΕΑ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2018

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΚΕΡΑΤΕΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΗΠΕΔΟΥ 9Χ9 ΣΤΟ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΚΕΡΑΤΕΑΣ  
ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ

### 1 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.

1.1 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:

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

1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα 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.

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., 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 εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) 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.
- 1.1.4 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.
- 1.1.5 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 κλπ 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.
- 1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.1.7 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, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

- 1.1.8 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.).
- 1.1.9 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.
- 1.1.10 Οι δαπάνες προμηθείας 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.
- 1.1.11 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 ανοιγμένα 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 κλπ.).
- 1.1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται 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.
- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεις, 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]),
- 1.1.14 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.
- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζόμενων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.17 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.
- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 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.

- 1.1.20 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.
- 1.1.21 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.
- 1.1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων 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.
- 1.1.23 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.
- 1.1.24 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.
- 1.1.25 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.
- 1.1.26 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.
- 1.1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν

μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανση 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) Περιφράξης 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 συγκεκριμένους 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) Προ συμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συννηρημένα 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 συγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
  - (2) 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). Ανοιγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χρωματογραφικά, 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 επιμετρούνται 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 στραγγιστηριών, αγωγοί αποχέτευσης όμβριων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κλπ

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, επιμετρούμενες 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 επιμετρούνται 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 εκ σκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος «χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου «περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ως "σκληρά γρανιτικά «και "κροκαλοπαγή «χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη).

## 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

### Χειρολαβές

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

### Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

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

### Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
  - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
  - Αναστολείς θύρας - τοίχου
  - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
  - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου 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 επιμετρούνται 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 επιμετράτε 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 "Ειδικόί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος 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 ιδιαίτερως 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 κλπ) 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 ρολών	1,60
ε) σιδερένια	1,00	
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολών	3,70
5.	Ρολά 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	

α/α	Είδος	Συντελεστής
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολά 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 καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοίμορφα 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 ιδιαιτέρως 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 μέσω ποιολογικών 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 NET ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.  
Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουςα την Μελέτη Υπηρεσία.
4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973B/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρό
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίας	Λευκό συννεφώδες

5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρι
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν – μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν – μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρό τεφρό
2	Αμαρύνθου	Ερυθρό τεφρό
3	Δόμβραιναις Θηβών	Μπεζ
4	Δόμβραιναις Θηβών	Κίτρινο
5	Δόμβραιναις Θηβών	Ερυθρό
6	Στείρων	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 (νερό λούστρο)
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 τοιχοπετάσματος αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

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

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

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

- A. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων. Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου. Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>km

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

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρούνται 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 OIK), 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).



### 3. ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

#### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

##### A.T.:1

**Άρθρο: ΟΔΟ Α-2**                    **Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες – ημιβραχώδες**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 1123

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

- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης
- Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρούνται 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 προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Δαπάνη μεταφοράς εντός έργου. Απόσταση  $L = 0$ .

Συνολικό κόστος άρθρου 0,70

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,70 (Ολογράφως) : ΕΒΔΟΜΗΝ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:2**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2124

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

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 4,50 (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:3**

**Άρθρο: ΟΙΚ 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.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 4,50 (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:4**

**Άρθρο ΟΙΚ 21.03.01.ΣΧ. Γραμμικά στραγγιστήρια από διάτρητους πλαστικούς σωλήνες D 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 2861

Γραμμικά στραγγιστήρια γηπέδου με διάτρητους σωλήνες D50 mm (Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ 2861)

Για την κατασκευή γραμμικού δικτύου αποστράγγισης με διάτρητους αυλακωτούς σωλήνες με μέθοδο τέτοια ώστε να δίνεται με ακρίβεια στους αγωγούς η κατάλληλη κλίση που είναι απαραίτητη για την αποστράγγιση του γηπέδου.

Η κατασκευή θα γίνει ως εξής:

1. Διάνοιξη χάνδακα διαστάσεων 80mm x μεταβλητό βάθος, με κλίση τουλάχιστον 0,2%, με μηχανήμα κοπής (ΟΧΙ μηχανικό εκσκαφέα), με δυνατότητα ταυτόχρονης εκτέλεσης εργασιών διάνοιξης τάφρου, εγκατάστασης αγωγού αποστράγγισης και πλήρωσης τάφρου, που θα εξασφαλίζει κάθετη τομή και σταθερότητα παρειών σκάμματος χωρίς μικροκατεδαφίσεις, με χρήση αισθητήρων Laser στον διαμήκη άξονα ή άλλης παρόμοιας αυτοματοποιημένης τεχνικής με χρήση ειδικών αισθητήρων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια του βάθους σε όλο το μήκος του χάνδακα. Κατά την διάρκεια της διάνοιξης θα πρέπει οι αισθητήρες (οποιοδήποτε τύπου ανάλογα με το μηχανήμα) να επικοινωνούν με την κεντρική μονάδα ελέγχου (τύπου PLC ή αντίστοιχης διάταξης ελεγχόμενης από microcontroller), η οποία αφού επεξεργαστεί όλα τα δεδομένα θα ρυθμίζει το βάθος και την κλίση του χάνδακα ελέγχοντας τα αντίστοιχα συστήματα του μηχανήματος κοπής.
2. Ταυτόχρονη απομάκρυνση εκτός των σκαμμάτων των προϊόντων εκσκαφής με ταινιόδρομο, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης καθαρότητα του χάνδακος.
3. Ταυτόχρονη τοποθέτηση των σωληνώσεων αποστράγγισης D50 mm, αυλακωτές από PVC-U, που θα διαθέτουν οπές περιμετρικά (διαστάσεων 5X1mm με τουλάχιστον 500 οπές ανά τρέχον μέτρο) σε κουλούρες των εκατό (100) μέτρων, ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατό λιγότερες συνδέσεις.

Αντοχή σε σύνθλιψη: Παραμόρφωση < 10%, εξ. Στις 20 ημέρες

- Παραμόρφωση < 7%, εξ. Στις 7 ημέρες
- Αντοχή στην κρούση: Ποσοστό θραύσης < 10%
- Επιμήκυνση υπό φορτίο: < 50mm
- Ευκαμψία: Ποσοστό κυρτότητας < 10%
- Κυκλική απόκλιση: < 10% της εξωτερικής διαμέτρου
- Συνολική επιφάνεια διάτρησης: > 20cm<sup>2</sup>/μ. σωλήνα
- Συσκευασία: Κουλούρα των 250μ (επιτρεπτή απόκλιση 2%)

4. Ταυτόχρονη επαναπλήρωση της τάφρου με γαρμπίλι κοκκομετρικής διαβάθμισης 3-7cm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των σωλήνων και των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων.
- β. Η εκσκαφή και η επαναπλήρωση των σκαμμάτων με γαρμπίλι κατάλληλων προδιαγραφών.
- γ. Η προμήθεια σε γαρμπίλι κοκκομετρικής διαβάθμισης 3-7cm
- δ. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού μετά των απαιτούμενων συνδέσμων και ειδικών τεμαχίων αυτού με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (buttwelding) ή χρήση ηλεκτρομουφών (για οσεσδήποτε συνδέσεις), η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- ε. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

στ. Η δοκιμή και ο έλεγχος του αποστραγγιστικού συστήματος με δημιουργία συνθηκών ποτίσματος συνολικά 60mm νερού (με το αρδευτικό σύστημα του γηπέδου και πρόσθετα από βυτία ή μέσω φυσικής βροχής με παραπλήσιο ύψος) σε δύο με τρεις ώρες και διαπίστωση της άμεσης αποστράγγισης του νερού.

ζ. Οι εργασίες σύνδεσης των σωληνώσεων με τον κεντρικό συλλεκτριών αγωγό, ο οποίος θα συνδέεται με το κεντρικό σύστημα αποχέτευσης.

η. Κάθε άλλο υλικό ή μικρούλικό, ηλεκτρομούφες, σύνδεσμοι, στηρίγματα κλπ., που θα χρειαστεί για να παραδοθεί τελειωμένο και σε πλήρη και έντεχνη λειτουργία το δίκτυο αποστράγγισης συνολικά.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους δικτύου αποστράγγισης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πλήρως αποπερατωμένου στραγγιστηρίου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,30 (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:5**

**Άρθρο ΥΔΡ ΚΠΤ-12.10.04-A** Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος - Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 200 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΔΡ 6711.2

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

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

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

Στις τιμές μονάδας 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 επιμετρούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

- Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)

- Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

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

Μονάδα μέτρησης : Μέτρα μήκους

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 9,30 (Ολογράφως): ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**ΟΜΑΔΑ : Β – ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΧΑΛΙΚΟΔΕΜΑΤΑ - ΓΑΡΜΠΙΛΟΔΕΜΑΤΑ - ΛΙΘΟΔΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΟΝΙΟΔΕΜΑΤΑ**

**ΑΤ. :6**

**Άρθρο:ΟΔΟ Β-29.2.1 Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 2531

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοίμου σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των σπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση

προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

01-01-01-00:	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
01-01-02-00:	Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
01-01-03-00:	Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00:	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-01-05-00:	Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
01-01-07-00:	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
01-03-00-00:	Ικρίσματα
01-04-00-00:	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
01-05-00-00:	Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, επενδεδυμένων τάφρων κάθε είδους (τραπεζοειδών, τριγωνικών κλπ), ραμπών πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες, χυτών βάσεων πυλώνων οδοφωτισμού, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 86,50 (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:7**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος κατηγορίας C20/25, 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 "Εργοταξιακό συγκροτήμα 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 του 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 επιμετράτε ιδιαίτερα η ενσωματωμένη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.  
 Η απαιτούμενη κοκκομετρικής 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 (πλην ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρούνται και πληρώνονται ιδιαίτερω.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δομητών 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 ανοιγμένη 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 (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 95,00 (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T.:8****Άρθρο: ΟΙΚ 38.01 Ξυλότυποι χυτών τοίχων**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3801

Ξυλότυποι χυτών τοίχων εσωτερικοί και εξωτερικοί σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 4,00 m, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Οι διαστάσεις των στοιχείων των ικριωμάτων, σανιδωμάτων, μεταλλικών πλαισίων κλπ στοιχείων του καλουπιού και του ικριώματος θα είναι τέτοιας αντοχής ώστε να μπορούν να παραλαμβάνουν όλα τα επενεργούντα κατά την κατασκευή φορτία χωρίς παραμορφώσεις ή υποχωρήσεις.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται 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>) επιφανείας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 13,50 (Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ.**

**A.T. 9****Άρθρο ΟΙΚ - 38.20.02-A Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500 C**  
Κωδικός Αναθεώρησης 3873

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

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

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

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

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



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

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,07**

**Ολογράφως ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:10**

**Άρθρο: ΟΙΚ 38.45 Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών ή από τσιμεντοειδή υλικά στηριγμάτων (Αποστατήρες)

χαλύβδινου οπλισμού στοιχείων από σκυρόδεμα, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και την μελέτη επικάλυψης του οπλισμού, σε οποιαδήποτε τμήματα του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2,20 (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:11**

**Άρθρο ΥΔΡ ΚΠΤ-11.02.02-A Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής- Εσχάρες Καναλιών, υδροσυλλογής,χαλύβδινες,ηλεκτροσυγκολλητές**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752

Εσχάρες χαλύβδινες, ηλεκτροσυγκολλητές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-02 "Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροσυγκολλητές"

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλησης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνωμένο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφισταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων).

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (k g) εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.

Μονάδα μέτρησης : Χιλιόγραμμα

**ΕΥΡΩ: (Αριθμητικά) 3,10 (Ολογράφως) Τρία και Δέκα λεπτά**

## **ΟΜΑΔΑ Γ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

**ΑΤ 12**

**Άρθρο 12 ΗΛΜ ΚΠΤ-60.10.01.02 Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m**  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού- Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα". Στην τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Στατική μελέτη
- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
  - Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
  - Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
  - Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
  - Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
  - Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
  - Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσίδηρο κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).
  - Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
  - Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Άλοσ).
  - Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνωμένη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιξη των κοχλιών.
  - Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού.

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Χίλια διακόσια € 1.200,00**

#### ΑΤ 13

**Άρθρο 13** ΗΛΜ ΚΠΤ-62.10.48.03 **ΑΓΩΓΟΙ ΓΥΜΝΟΙ ΧΑΛΚΙΝΟΙ ΠΟΛΥΚΛΩΝΟΙ Διατομής 25 mm<sup>2</sup>**  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45)

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ασφάλινες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων. Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους

Ευρώ : **Πέντε και Εβδομήντα λεπτά € 5,70**

#### ΑΤ 14

**Άρθρο 14** ΗΛΜ ΚΠΤ- 60.10.80.02 **Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων**  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασης τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 #Υποδομή οδοφωτισμού". Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των όμβριων, από λαμαρίνα ψυχράς εξ ελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με

ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μπι), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μπι, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου

- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρς  
 - η βάση του πύλλαρς από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρς να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.

- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.

- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.

- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρς με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.

- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα Σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).

- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρς ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής:

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Δύο χιλιάδες επτακόσια πενήντα**

**€ 2.750,00**

## ΑΤ 15

Άρθρο 15 ΗΛΜ ΚΠΤ-60.10.85.01 **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΛΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ** Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm  
 (Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ-2548)

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων 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 μπακλαβαδωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσής 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 (Μ) x (Π), ως εξής:

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Εξήντα € 60,00**

**AT 16**

**Άρθρο 16**                      N.62.10.30.01                      **Σετ προβολέων LED Ισχύος 150 W ως 160W**  
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση σετ προβολέων LED, αποτελούμενο από τρεις προβολείς οι οποίοι θα διαθέτουν από δύο COB LED chips. Τα LED chips θα έχουν περιμετρικό κάλυμμα κατάλληλης ποιότητας γυαλί υψηλής θερμικής και μηχανικής αντοχής. Ο βαθμός στεγανότητας του προβολέα θα είναι τουλάχιστον IP66, θα έχει απόδοση τουλάχιστον 23000 Lm και η ισχύς του θα είναι από 150W ως 160W. Η θερμοκρασία χρώματος CCT θα είναι περίπου 5000 K. Θα φέρει βραχίονα στήριξης από γαλβανισμένο χάλυβα βαρέως τύπου, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή, με υψηλή αντοχή σε διάβρωση και δυνατότητα στροφής που παρέχει υψηλής ακρίβειας στόχευση.

Τιμή ανά Σετ προβολέων.

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Χίλια € 1.000,00**

**AT 17**

**Άρθρο 17**                      HMX 8733.2.8                      **Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, Φ 50mm**  
(Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41)

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, εύκαμπτος (σπιράλ), βαρέως τύπου, ενδεικτικού τύπου CONFLEX, διαμέτρου Φ50τητη, για την κατασκευή υπόγειου δικτύου καλωδιώσεων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός του σωλήνα με άμμο. δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητες μούφες ή καμπύλες, προ στόμια και μικρούλικά συνδέσεις και στερεώσεις και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους

Ευρώ : **Επτά και Πέντε λεπτά € 7,05**

**AT 18**

**Άρθρο 18**                      HMX 8773.3.2                      **Καλώδιο τύπου NYΥ Πενταπολικό, διατομής 5 X 2.5 mm<sup>2</sup> για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος .**

(Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47)

Δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, Κως, πέδιλα, αναλογία οπτόπλινθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ.) και μικρούλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. (1 m)

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους

Ευρώ : **Πέντε και Ογδόντα πέντε λεπτά € 5,85**

**ΑΤ 19**

**Άρθρο 19** ΗΛΜ 45Γ Πλάκα γείωσης από χαλκό διαστάσεων 500x500x5mm  
(Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45)

Πλάκα γείωσης από χαλκό, διαστάσεων 500x500x5mm, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μιας πλάκας γείωσης από χαλκό, με συκολλημένο στο κέντρο βάρους της το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35mm<sup>2</sup> μήκους 2m, το άλλο άκρο του οποίου θα φέρει συκολλημένο ακροδέκτη 35mm<sup>2</sup>. (1τεμ)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους  
**€ 210,0**

Ευρώ : **Διακόσια δέκα**

**ΑΤ 20**

**Άρθρο 20** ΥΔΡ ΚΠΤ-12.14.01.26-ΑΣωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:-Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2-Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 12,5 atm

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1)

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

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

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa. Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

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

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως. ΣΤΟ παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE. Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

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

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

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους Ευρώ : **Εννέα και Δέκα λεπτά € 9,10**

## AT 21

**Άρθρο 21**    **ΥΔΡ ΚΠΤ-12.14.01.23-A Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:-Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2-Ονομ. διαμέτρου DN 50 mm / ονομ. πίεσης PN 12,5 atm**

(Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1)

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

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

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa. Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

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

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως. ΣΤΟ παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE. Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου,

ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους

Ευρώ : **Τέσσερα και Τριάντα λεπτά € 4,30**

## AT 22

**Άρθρο 22** ΠΡΣ ΚΠΤ-A10 **Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 2111)

Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για τοποθέτηση υπογείου αρδευτικού δικτύου (με σταλακτηφόρους ή εκτοξευτές), σε χαλαρά ή γαιώδη εδάφη, στο απαιτούμενο βάθος, με χρήση μηχανικών μέσων (π.χ. αυτοφερόμενης καδένας, αυλακωτήρα κλπ).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους

Ευρώ : **μηδέν και Ογδόντα λεπτά € 0,80**

## AT 23

**Άρθρο 23** ΠΡΣ ΚΠΤ-H2.2.1 **Αγωγός από σωλήνα PVC 6 atm- DN (mm):Φ 50**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8)



Αγωγός από σωλήνες σκληρού PVC (PVC-U), ονομαστικής πίεσης 6 atm, με μούφα σύνδεσης και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 1452-1, ήτοι προμήθεια σωλήνων και πλαστικών εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, δοκιμασία αγωγού καθώς και κάθε άλλη εργασία σύνδεσης των σωλήνων για τη διαμόρφωση του αγωγού, ανεξαρτήτως αριθμού συνδέσεων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνονται οι εκσκαφές του ορύγματος, τα χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια και οι χυτοσιδηροί σύνδεσμοι διαμόρφωσης των κόμβων της σωλήνωσης, οι συσκευές ελέγχου και ασφάλειας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους

Ευρώ : **Δύο και Τριάντα πέντε λεπτά € 2,35**

#### ΑΤ 24

**Άρθρο 24** ΠΡΣ ΚΠΤ-Η5.9 **Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενέργειας, Φ 2"**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 12)

Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενέργειας, Φ 2", πλαστική ή μεταλλική, κυλιόμενου διαφράγματος, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Εκατόν εβδομήντα πέντε € 175,00**

#### ΑΤ 25

**Άρθρο 25** ΠΡΣ ΚΠΤ-Η6.2.6.1 **Υδραυλικές αντιπληγματικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή αντίστοιχου τύπου- Ονομαστική πίεση/διάμετρος:PN 16 - DN 50**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 12)

Υδραυλικές αντιπληγματικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή σε διάταξη V-PORT ή πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος ή αντίστοιχου τύπου, με όλα τα εξαρτήματα (μεταλλικοί πιλότοι, σωληνάκια, βελονοειδείς βαλβίδες κ.λ.π.). 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)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Επτακόσια είκοσι € 720,00**

#### ΑΤ 26

**Άρθρο 26** ΠΡΣ ΚΠΤ-Η8.3.12.2.ΣΧ **Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι τύπου καστανίας, ακτίνας ενεργείας τουλάχιστον 29 m Ρυθμιζόμενου τομέα με κύπελο**  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8)

Ο εκτοξευτήρας που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι αυτό-ανυψούμενος (pop up) με μηχανισμό ανύψωσης τύπου κασάνιας, ακτίνας τουλάχιστον 29 μέτρων για παροχή τουλάχιστον 233 lt/min σε πίεση έως 7 bar. Θα έχει σταθερή ταχύτητα περιστροφής για τομέα από 1° ως 360°. Θα υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης της γωνίας περιστροφής τμήματος κύκλου ή πλήρους κύκλου και δυνατότητα ρύθμισης γωνίας βολής από 7° ως 30°. Θα υπάρχουν διαθέσιμα ακροφύσια 15,20,25,30 και 35mm και η είσοδος του θα είναι θηλυκού σπειρώματος 1" BSP ή NPT. Θα είναι κατασκευασμένος από υλικά ανθεκτικά στην διάβρωση και θα διαθέτει βαλβίδα διακοπής ροής και κύπελλο μέγιστης διαμέτρου 60mm.

Οι εκτοξευτήρες θα συνδεθούν με αρθρωτούς συνδέσμους 1" για απόλυτη ευθυγράμμιση με την επιφάνεια του εδάφους. Για την διασφάλιση μακρόχρονης και απροβλημάτιστης λειτουργίας, προσοχή πρέπει να δοθεί στην σωστή στράγγιση του εκτοξευτήρα. Η πλήρωση του χώρου μετά την τοποθέτηση του θα πρέπει να γίνει αποκλειστικά με χαλίκι και πριν την ενεργοποίηση να γίνει έλεγχος ότι οι εκτοξευτήρες δεν διατηρούν νερό στο κύπελλο τους μετά από λειτουργία 15 λεπτών έκαστος. Προμήθεια εκτοξευτήρων επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης (εκτός από τον πολύσπαστο μαστό) και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Τετρακόσια πενήντα € 450,00**

## AT 27

**Άρθρο 27** ΠΡΣ ΚΠΤ-Η8.3.17.1 **Μαστοί πολύσπαστοι για μεγάλους εκτοξευτήρες-Διατομή:Φ 1"**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8)

Μαστοί πολύσπαστοι για μεγάλους εκτοξευτήρες, επί τόπου, με τα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης, τοποθέτησης, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. για πλήρη λειτουργία. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Τριάντα πέντε € 35,00**

## AT 28

**Άρθρο 28** ΠΡΣ ΚΠΤ-Η9.1.2.7 **Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 13,5 atm-Ονομαστική διάμετρος:Φ 1 1/2" με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8)

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

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Εκατόν είκοσι πέντε € 125,00**

**ΑΤ 29**

**Άρθρο 29** ΠΡΣ ΚΠΤ-Η9.2.13.3 **Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών- Διαστάσεις/αριθμός**  
**H/B:30X40 cm, 4 H/B**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8)

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (H/B), 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).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Είκοσι πέντε € 25,00**

**ΑΤ 30**

**Άρθρο 30** ΠΡΣ ΚΠΤ-Η9.2.13.4 **Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών- Διαστάσεις/αριθμός**  
**H/B:50X60 cm, 6 H/B**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8)

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (H/B), 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).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Σαράντα πέντε € 45,00**

**ΑΤ 31**

**Άρθρο 31** ΠΡΣ ΚΠΤ-Η9.2.15.6 **Καλώδια τύπου JIVV-U (NYΥ)- Τύπος καλωδίου:10 x**  
**1,5**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 47)

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

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους

Ευρώ : **Ενα και Ογδόντα λεπτά € 1,80**

**ΑΤ 32****Άρθρο 32 ΟΔΝ ΚΠΤ-Β-1.Μ-ΑΕΚΣΚΑΦΗ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΤΑΦΡΩΝ ΠΛΑΤΟΥΣ έως 5,00 m**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοιχών, βάθρων, φρεατίων κλπ), και την κατασκευή αγωγών και οχετών (αποχέτευσης, αποστράγγισης, Ο.Κ.Ω., κλπ.), σε κάθε είδους έδαφος (γαιοημιβραχώδες ή βραχώδες, περιλαμβανομένων και των γρανιτικών και κροκαλοπαγών πετρωμάτων), με οποιονδήποτε εξοπλισμό, με ή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων". Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- . Οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
  - . Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
  - . Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
  - . Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
  - . Η συμπύκνωση του πυθμένα τού ορύγματος
  - . Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
  - . Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
  - . Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
  - . Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος.
  - . Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και αόπλων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος
  - . Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
  - . Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών. Η κοπή υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα με ασφαλοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από σπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.
- Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m<sup>2</sup>, ή σε επιμήκη ορύγματα πλάτους έως 5,00 m ανεξάρτητα από την

επιφάνεια κάτοψης. Οι μεγαλύτερες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων κατατάσσονται στο σύνολο τους στις γενικές εκσκαφές και πληρώνονται με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Για την επιμέτρηση των εκσκαφών θεμελίων ως αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδες καθ' ύψος)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**Μονάδα μέτρησης :** Κυβικά μέτρα

Ευρώ : **Τέσσερα € 4,00**

### ΑΤ 33

#### Άρθρο 33 ΟΔΝ ΚΠΤ-Β-2-Α ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΤΙΜΗ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΛΟΓΩ ΔΥΣΧΕΡΕΙΩΝ ΑΠΟ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6087)

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται: . η δαπάνη των μικροϋλικών, . η φθορά της ξυλείας, . οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών, . η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής. Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναέριων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιοσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος

**Μονάδα μέτρησης :** Κυβικά μέτρα

Ευρώ : **Δύο και Εβδομήντα λεπτά € 2,70**

### ΑΤ 34

#### Άρθρο 34 ΟΙΚ ΚΠΤ-20.04.01-Α Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων- Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122)

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

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

**Μονάδα μέτρησης :** Κυβικά μέτρα

Ευρώ : **Είκοσι και Είκοσι πέντε λεπτά € 20,25**

### AT 35

**Άρθρο 35** ΥΔΡ ΚΠΤ-5.07.Μ-Α **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 ΕΤΕΞΠ 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 (m<sup>3</sup>) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

**Μονάδα μέτρησης :** Κυβικά μέτρα

Ευρώ : **Ένδεκα και Τριάντα λεπτά € 11,30**

### AT 36

**Άρθρο 36** ΑΤΗΕ Ν.8774.4.1 **Καλώδιο τύπου ΝΥΥ τριπολικό με ουδέτερο μειωμένης διατομής , διατομής 3 X 70 + 35 mm<sup>2</sup> , ορατό ή εντοιχισμένο.**

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέλδιλα, 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 κουτιά και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία. (1 m)

**Μονάδα μέτρησης :** Μέτρα μήκους

Ευρώ : **Σαράντα € 40,00**

### AT 37

**Άρθρο 37** ΗΜΧ 8840.1.1.ΣΧ

Επίτοιχος μεταλλικός ηλεκτρικός πίνακας , πλήρης, τεσσάρων αναχωρήσεων, με κεντρικές ασφάλειες 3Χ63Α (1 τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Εξακόσια € 600,00**

**AT 38****Άρθρο 38 ΠΡΣ ΚΠΤ-Λ6.ΣΧ4 Πιστικό συγκρότημα**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 21)

Το πιστικό συγκρότημα αντλίας θα αποτελείται από μια (1) ηλεκτροκίνητη αντλία, οριζόντια, φυγοκεντρική μίας βαθμίδος, ελευθέρου άξονα κατά EN733, συζευγμένη μέσω ελαστικού συνδέσμου με τον ηλεκτροκινητήρα της, συναρμολογημένα σε κοινή μεταλλική βάση, παροχής τουλάχιστον 43 m<sup>3</sup>/h και μανομετρικό για αυτήν την παροχή, τουλάχιστον 80 m H<sub>2</sub>O. Ηλεκτροκινητήρας 2.950στροφών με κλάση στεγανότητας IP55. Η ισχύς του κινητήρα θα είναι έως 22 kW.

Η αντλία θα συνοδεύεται από τριφασικό ηλεκτρικό πίνακα με ομαλό εκκίνητη, εγκιβωτισμένος σε στεγανό ηλεκτροστατικά βαμμένο μεταλλικό κουτί IP-55, που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Γενικός διακόπτης

Γενικές ασφάλειες κυρίου κυκλώματος και ασφάλειες βοηθητικού κυκλώματος

Ρελαί ισχύος και ρελαί ελέγχου στάθμης

Θερμικό προστασίας και επιτηρητής φάσεων

Ενδεικτικές λυχνίες: φάσεων, πτώσης στάθμης και πτώσης θερμικού

Αμπερόμετρο, βολτόμετρο

Μεταγωγέας βολτομέτρου

Μπουτόν START - STOP για χειροκίνητη λειτουργία Μεταγωγικός διακόπτης χειροκίνητης ή αυτόματης λειτουργίας Επαφή για σύνδεση χρονοδιακόπτη Δύο (2) ηλεκτρόδια στάθμης

Το πιστικό συγκροτήματα παραδίδεται ηλεκτρολογικά και υδραυλικά δοκιμασμένο, έτοιμο για σύνδεση με τα αντίστοιχα δίκτυα ρεύματος - νερού και απευθείας θέση σε λειτουργία.

Θα συνοδεύεται από εγγύηση της κατασκευάστριας εταιρείας διάρκειας (1) ενός έτους και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** ΤεμάχιαΕυρώ : **τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια € 4.500,00****AT 39****Άρθρο 39 ΑΤΗΕ 9240.01.ΣΧ. Αυτόματισμός γηπέδου τύπου KNX**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 56)

Σύστημα αυτοματισμού, τύπου KNX, το οποίο θα ελέγχει το σύστημα φωτισμού και διαβροχής του γηπέδου. Το σύστημα θα συνεργαστεί με το ήδη υπάρχον σύστημα του σταδίου και θα ελέγχει την συνολική στιγμιαία κατανάλωση ολόκληρης της εγκατάστασης και θα έχει την δυνατότητα μείωσης φορτίων. Θα μπορεί να ελέγχεται μέσω, τοπικών διακοπών, οθόνης αφής και απομακρυσμένης σύνδεσης μέσω διαδικτύου. Το σύστημα θα περιλαμβάνει όλα τα υλικά σύνδεσης (καλώδια, πίνακες, σωλήνες καλωδίων, και κουτιά σύνδεσης ή διακλάδωσης), όλα τα απαιτούμενα αισθητήρια και συσκευές (αισθητήρια, θερμοκρασίας, πίεσης, ηλεκτρικών παραμέτρων, μετεωρολογικών παραμέτρων), όλους τους απαιτούμενους διακόπτες χειρισμού, οθόνη αφής για τον χειρισμό και

την οπτικοποίηση των λειτουργιών του κτηρίου, μεγέθους, τουλάχιστον 10'', σύστημα οπτικοποίησης (KNX SERVER), και μονάδα μνήμης, πλήρως εγκατεστημένο, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα και παράδοση σε λειτουργία.

(Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ) πλήρως τοποθετημένου)

Τιμή ανά τεμάχιο (1 τεμ)

**Μονάδα μέτρησης :** Τεμάχια

Ευρώ : **Οκτώ χιλιάδες € 8.000,00**

## **ΟΜΑΔΑ : Δ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ – ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

**A.T.:40**

**Άρθρο: ΟΙΚ Ν.73.96.01      Επιστρώσεις δαπέδων με σύστημα συνθετικού τάπητα ποδοσφαίρου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7396

Επιστρώσεις δαπέδων με σύστημα συνθετικού τάπητα ποδοσφαίρου ελαχίστου συνολικού πάχους πέλους άνωθεν της πρωτογενούς βάσης εξήντα (60) χιλιοστών, τύπου έξι (6) συμφώνως του πίνακα, του προτύπου EN 15330-1:2013-12, προϊόν Ευρωπαϊκής καταγωγής, τελευταίας τεχνολογίας, εγνωσμένης αξίας και ποιότητας παραγωγής, ασφαλής για την χρήση για την οποία προορίζεται, οικολογικός, μεγάλης αντοχής στην χρήση και θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις του προγράμματος ποιότητας της FIFA για τις κατηγορίες ενός και δύο Αστέρων.

Ο συνθετικός χλοοτάπητας θα είναι κατασκευασμένος από ίνες πολυαιθυλενίου (100%) τελευταίας γενιάς, δύο τουλάχιστον αποχρώσεων του πράσινου, με προστασία κατά των υπεριωδών ακτινών και της ζέστης. Η κατασκευή του πέλους θα είναι θυσανωτή, από συνδυασμό μονόκλωνων ινών δύο χρωμάτων (αποκλείεται προϊόν καλανταρίσματος και επανακοπή) τελευταίας τεχνολογίας. Οι ίνες, ύψους πέλους πενήντα (50) χλστ., θα αγκυρώνονται εντός της πρωτεύουσας, πλήρως υδροπερατής βάσης από πολλαπλή διαστρωμάτωση υφασμένου ή μη υφασμένου πολυπροπυλενίου / πολυαμιδίου ή/και γεωυφασμάτων και θα είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την επιφάνεια, δια επιπάσεως από Latex, πολυουρεθάνη, ή άλλης αντίστοιχων χαρακτηριστικών τεχνολογίας.

Η εφαρμογή του ποδοσφαιρικού τάπητα θα γίνει από αποδεδειγμένα έμπειρους επαγγελματίες με τον κατάλληλο μηχανολογικό εξοπλισμό επί σταθερής υποδομής από συμπυκνωμένα αδρανή με ειδική ταινία συγκόλλησης και χρήση πολυουρεθανικής κόλλας δύο συστατικών. Το σύστημα ολοκληρώνεται με την προσθήκη ειδικά διαβαθμισμένου πυριτικού αδρανούς και επιπλέον με ειδικά διαβαθμισμένους κόκκους ελαστικού τρίμματος υψηλής καθαρότητας

Το σύστημα θα πληρεί πλήρως τις απαιτήσεις τάπητα, υλικών, διαδικασιών παραγωγής και εφαρμογής όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας εργολαβίας. :

Απαιτείται εγγύηση τριών ετών για τα υλικά, την εργασία και την διατήρηση των λειτουργικών χαρακτηριστικών από τον παραγωγό, τον ανάδοχο και/ ή και τον πιστοποιημένο εφαρμοστή.

Η τήρηση όλων των ανωτέρω ελαχίστων απαιτήσεων θα αποδεικνύεται με την κατάθεση πρωτότυπων και επισήμως μεταφρασμένων στην Ελληνική, των πιστοποιητικών, βεβαιώσεων και αποτελεσμάτων δοκιμασιών ελέγχου από ανεξάρτητα και πιστοποιημένα κατά ISO /IEC 17025 διεθνή εργαστήρια διεξαγωγής παρόμοιων ελέγχων.

Ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει: α) υπεύθυνη δήλωση, περί της ακρίβειας και εγκυρότητας των στοιχείων που κατατίθενται, β) πίνακα συμμόρφωσης συμφώνως των ελαχίστων απαιτήσεων, γ) δείγματα του προσφερόμενου ποδοσφαιρικού τάπητα, επισφραγισμένα από ανεξάρτητο εργαστήριο πιστοποιημένο κατά ISO/IEC 17025 και διαπιστευμένο από την FIFA, με σαφή αναφορά στην



ονομασία, κωδικό προϊόντος και δ) βεβαίωση του παραγωγικού οίκου αναφορικά της προμήθειας του προσφερόμενου συστήματος με σαφή αναφορά στον τίτλο της Διακήρυξης και τον διαγωνιζόμενο.

Ο προσφερόμενος ποδοσφαιρικός τάπητας καθώς και τα λοιπά υλικά θα καλύπτουν πλήρως τις τεχνικές προδιαγραφές /απαιτήσεις της μελέτης οι οποίες θα αποδεικνύονται με την υποχρεωτική προσκόμιση ενός ή περισσότερων πιστοποιητικών, προς απόδειξη κάθε μιας εξ αυτών, από ανεξάρτητα εργαστήρια πιστοποιημένα κατά ISO /IEC 17025, προ της κατακυρωτικής απόφασης και εντός πέντε ημερών από την ανάρτηση του αρχικού Πίνακα κατάταξης στην Επιτροπή διαγωνισμού.

Ήτοι υλικά γενικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους εφαρμογής του συστήματος επί τόπου του έργου.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 20,00 (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ**

**A.T.:41**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 3121B

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

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

Δαπάνη μεταφοράς ,σε αστική περιοχή ,απόσταση L = 5 χιλιόμετρα ,0,21 € / m<sup>3</sup>.km

**5 χιλ. x 0,21 =1,05 € / m<sup>3</sup> km**

**Συνολική Τιμή** ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένης υπόβάσης μεταβλητού πάχους.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 12,55 (Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:42**

**Άρθρο: ΟΔΟ Γ-03 Στρώση στράγγισης οδοστρώματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 3121B

Κατασκευή στρώσης στράγγισης οδοστρωμάτων, σταθερού ή μεταβλητού πάχους, από θραυστά υλικά λατομείου, με ποσοστό διερχόμενου κλάσματος από το κόσκινο Νο 200 ίσο προς 3-10%, ή με την κοκκομετρική διαβάθμιση που προβλέπεται από την μελέτη, με βαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 95% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Η στρώση στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ) αποτελεί τμήμα της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος"

(ΣΕΟ) και όχι της δομικής κατασκευής του οδοστρώματος. Σε κάθε περίπτωση το υλικό κατασκευής της στρώσης έδρασης οδοστρώματος (ΣΕΟ) είναι πιο λεπτόκοκκο από το υλικό στρώσης στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

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

Δαπάνη μεταφοράς ,σε αστική περιοχή ,απόσταση L = 5 χιλιόμετρα ,0,21 € / m<sup>3</sup>.km

**5 χιλ. x 0,21 = 1,05 € / m<sup>3</sup> km**

**Συνολική Τιμή** ανά κυβικό μέτρο m<sup>3</sup> συμπυκνωμένου όγκου στρώσης στράγγισης οδοστρώματος.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 12,00 (Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ**

#### **ΟΜΑΔΑ : Ε - ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ**

##### **A.T.:43**

**Άρθρο: ΟΙΚ N.62.21.01 Μεταλλική δίφυλλη θύρα περίφραξης, με ανοιγόμενα φύλλα**

Κωδικός Αναθεώρησης : ΟΙΚ 6221

Μεταλλική δίφυλλη θύρα περίφραξης με ανοιγόμενα φύλλα, από δομικό χάλυβα κατά DIN 10025, ύψους 2,50 m και μήκους 3,00 m, γαλβανισμένη εν θερμώ, κατά ISO 1461.Κατασκευασμένη σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή. Σκελετό από κοιλοδοκό 40x40x3mm και 100x40x2mm στο κάτω μέρος. Σχάρα περαστή, λάμας 25/3,βροχίδας 66X132 mm ,με εγκάρσια περαστή ράβδο Φ5.Ορθοστάτες από κοιλοδοκό100x100x14 mm (η στήριξη των φύλλων στους κοιλοδοκούς γίνεται με τέσσερεις μεντεσέδες για κάθε φύλλο).Κλειδαριά ασφαλείας και κατακόρυφος σύρτης για την ακινητοποίηση στο ένα φύλλο. Θύρα ενδεικτικού τύπου makgratings.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται το σύνολο των υλικών, μικροϋλικών επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης και γαλβανίσματος, όπως παραπάνω περιγράφεται, μετά των μεντεσέδων, χειρολαβών, κλειδαριών, λάμων, stop, συρτών, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τιμή ανά (kg) χιλιόγραμμο.

**ΕΥΡΩ : (Αριθμητικώς): 10,50 (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ**

##### **A.T.:44**

**Άρθρο: ΟΙΚ N.64.26.03 Κατασκευή πάγκων αναπληρωματικών οποιουδήποτε μήκους ή σχήματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6428

Κατασκευή πάγκων αναπληρωματικών, οποιουδήποτε μήκους ή σχήματος αποτελούμενων από μεταλλικό στραντζαριστό σκελετό ορθογωνικής διατομής 35X35X mm και πάχους 1,25 mm, βαμμένο με μία στρώση μίνιο και δύο στρώσεις ντούκο, καλυμμένο έως τα 60 cm με λαμαρίνα, ενώ όλο το

υπόλοιπο τμήμα πλαϊνό πίσω και πάνω του πάγκου από Plexiglass πάχους 4 mm, με επιφάνεια καθίσματος αποτελούμενη από τέσσερις σανίδες NIAGON διατομής 92,5X50 mm., στερεωμένες με μπουλόνια στο πλαίσιο έτσι ώστε το ολικό πλάτος των πάγκων να φθάνει τα 40 cm, και βαμμένες με διαφανές βερνίκι εμποτισμού σε δύο στρώσεις, κατάλληλου για εξωτερική χρήση.

Στη τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά κατασκευής, σύνδεσης, τοποθέτησης, χρωματισμού και κάθε εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των πάγκων κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή.

Τιμή μέτρου μήκους πάγκου (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 300,00 (Ολογράφως) : ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ**

**A.T.:45**

**Άρθρο: ΟΙΚ 64.16.01 Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 2"**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6416

Κατασκευή και τοποθέτηση κιγκλιδώματος απλού από οριζόντια τμήματα και ορθοστάτες από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες Φ 2", με όλα τα ειδικά κοχλιωτά τεμάχια και γενικά σιδηροσωλήνες, ειδικά τεμάχια, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης, χωρίς τον χρωματισμό. Σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 17,40 (Ολογράφως): ΔΕΚΑΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:46**

**Άρθρο: ΟΙΚ N.64.18.1 Εστίες ποδοσφαίρου 9X9**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6417

Προμήθεια και τοποθέτηση επί τόπου σετ ζεύγους εστιών ποδοσφαίρου για γήπεδο ποδοσφαίρου 9X9, από αλουμίνιο, διαστάσεων 7,32X2,44 m εκάστου, στερεωμένες σε βάση από σκυρόδεμα 0,80x0,80x0,80 m. Στην τιμή περιλαμβάνεται η κατασκευή από σωλήνα αλουμινίου 4ins, ο χρωματισμός των εστιών με δύο στρώσεις μίνιο και δύο στρώσεις ντούκο, η κατασκευή των βάσεων, η προσκόμιση των εστιών επί τόπου του έργου και η τοποθέτηση τους πλήρως και έτοιμων για χρήση μετά των διχτύων των άγκιστρων στερέωσής τους και των ιστών τάνυσης τους κλπ. προβλεπόμενα μικροϋλικά, έτοιμων για πλήρη και ασφαλή λειτουργία, κατά τα λοιπά συμφώνως των απαιτήσεων της μελέτης και των σχετικών προδιαγραφών.

Τιμή ενός σετ (1 σετ).

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2.500,00 (Ολογράφως) : ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**

**A.T.:47**

**Άρθρο: ΟΙΚ N.64.46 Σύρμα γαλβανισμένο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6446.1

Σύρμα ούγκιας γαλβανισμένο, απλό ή διπλό τοποθετημένο, με πρόσδεση με γαλβανισμένο σύρμα σε πασσάλους περιφράγματος, σε οσοσδήποτε σειρές οριζόντιες, κατακόρυφες και διαγώνιες, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 0,65 (Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T.:48**

**Άρθρο:ΟΙΚ Ν.64.48.01 Συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής, διαστάσεων 50X50X3,5mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6448

Συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής, βαρέως τύπου, διαστάσεων 50X50X3,5 mm και βάρους 3,10 kg/m<sup>2</sup> τοποθετημένο σε πασσάλους ή σε σκελετό περιφραγμάτων.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3,05 (Ολογράφως) : ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

Κερατέα 12 - 03 - 2018

Οι Συντάξαντες	Ελέγχθηκε	Θεωρήθηκε
	Ο Προϊστάμενος Τμήματος Μελετών και Έργων	Η Προϊσταμένη Διεύθυνσης Τ.Υ. Δήμου Λαυρεωτικής
Δήμητρα Κωστούλα Αρχιτέκτων Μηχανικός MSc Αποκαταστάσεων ΕΜΠ	Σταύρος Εμ. Ζερβουδάκης Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός	Αναστασία Μαγγενάκη MArch. Αρχιτέκτων Μηχανικός
Ιωάννης Λιέπουρης Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε Msc Ενεργ. & Περιβ.Επενδ.	Msc. Περιβ. Σχεδ. Έργων Υποδομής	