

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ  
ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Η.)**

ΕΡΓΟ :

**«ΑΝΟΡΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΔΚ  
ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ» ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, ΠΕ ΣΕΡΡΩΝ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 150.000,00 € (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. 24%)**

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

ΤΙΤΛΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ :

**Τιμολόγιο Μελέτης**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

**Δ2**

| Για την υπηρεσία              |                                                | Ονοματεπώνυμο                                  | Ημερομηνία | Υπογραφή                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Συντάχθηκε                    | Για τον<br>Ανάδοχο                             | Μπαής Ευάγγελος<br>Περιβαλλοντολόγος           | 24/09/2024 | <b>ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Ν. ΜΠΑΗΣ</b><br>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ<br>ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ 7774 02122 ΣΕΡΡΕΣ<br>ΤΗΛ. 2410 52342<br>Α.Φ.Μ. 047667637 Α' ΔΟΥ ΣΕΡΡΩΝ                                                            |
|                               | Συντάκτης                                      | Κωστελίδης Νικόλαος<br>Γεωλόγος                | 24/09/2024 | <b>ΝΙΚΟΛΑΟΣ Φ. ΚΩΣΤΕΛΙΔΗΣ</b><br>ΓΕΩΛΟΓΟΣ - ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΟΣ<br>ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Α. 14634<br>ΡΑΙΔΕΣΤΟΥ 77 ΣΕΡΡΕΣ Τ.Κ. 62123<br>ΤΗΛ. & FAX 2410 57505 ΚΙΝ. 6977041953<br>ΑΦΜ. 070215864 - Α' ΔΟΥ ΣΕΡΡΩΝ |
| Ελέγχθηκε<br>και<br>θεωρήθηκε | Αναπληρώτρια<br>Γενική<br>Διευθύντρια<br>ΔΕΥΑΗ | Μπαντή Παναγιώτα<br>Πολιτικός Μηχανικός<br>MSc | 26/09/2024 |                                                                                                          |

ΣΕΡΡΕΣ – ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2024

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ****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, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

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

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

Ομοίως οι δαπάνες για τη 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.

- 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, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.1.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης

ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
- 1.1.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, τη 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.
- 1.1.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηρο-τριβείο), σκυροδέματος, κλπ, 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 στη 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.

- 1.1.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.
- 1.1.9 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και τη 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 κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.1.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στη μελέτη, τις προδιαγραφές και

τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.).

- 1.1.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή 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.

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

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

- 1.1.13 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. κλπ.),
- (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 κλπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στη διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου.
- (στ) στη 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.).

- 1.1.14 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, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη τιμολόγηση αυτών στα συμβατικά τεύχη του έργου.

- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), 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, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη τιμολόγηση αυτών στα συμβατικά τεύχη του έργου.
- 1.1.15 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, εκτός αν άλλως ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους, υφιστάμενες κατασκευές κ.ο.κ.), 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]), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου, καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ) και του Μητρώου Έργου και παραγωγής του αριθμού αντιτύπων αυτών που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.16 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.
- 1.1.17 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.18 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.19 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 αναφέρεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.20 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ, καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών, του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

- 1.1.21 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.22 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.λ.π.), εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.23 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.
- 1.1.24 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιών καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή τη διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ. και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.1.26 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που 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 τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών), σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.27 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λ.π., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.28 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ευστάθειας πρανών, μελέτες ικριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους κλπ.
- 1.1.29 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.), εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.30 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.1.31 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.

1.1.32 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 κλπ), 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.

1.1.33 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

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

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

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

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

Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC, GRP κλπ

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου 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.

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

#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- A.** Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν τη δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων. Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές τη 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 km                                                                      | 0,28 |
| - απόσταση ≥ 5 km                                                                      | 0,21 |
| Εκτός πόλεως                                                                           |      |
| · οδοί καλής βατότητας                                                                 |      |
| - απόσταση < 5 km                                                                      | 0,20 |
| - απόσταση ≥ 5 km                                                                      | 0,19 |
| · οδοί κακής βατότητας                                                                 |      |
| - απόσταση < 5 km                                                                      | 0,25 |
| - απόσταση ≥ 5 km                                                                      | 0,21 |
| · εργοταξιακές οδοί                                                                    |      |
| - απόσταση < 3 km                                                                      | 0,22 |
| - απόσταση ≥ 3 km                                                                      | 0,20 |
| Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων ) | 0,03 |

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

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

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET 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, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΟΡΥΞΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

#### A.T. 1

##### **Άρθρο 3.10** Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες.

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

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

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

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

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

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

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

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

**3.10.01** Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

**3.10.01.01** Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Έξι ευρώ και εβδομήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 6,70 €

## A.T. 2

**Άρθρο 3.16** Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6070

Διάστρωση γαιωδών ή ημιβραχωδών προϊόντων εκσκαφής που έχουν προσκομισθεί στον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-05-00-00 "Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων" και τα καθοριζόμενα στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου. Περιλαμβάνεται η τακτοποίηση των προσκομιζομένων υλικών κατά στρώσεις, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του εξοπλισμού διάστρωσης και η διάνοιξη τάφρων για την διόδευση των ομβρίων στην περιοχή του αποθεσιοθαλάμου.

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

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

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Είκοσι ένα λεπτά

Αριθμητικώς: 0,21 €

## A.T. 3

**Άρθρο 5.03** Επίχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6066

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων. Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπτυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

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

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Σαράντα ένα λεπτά

Αριθμητικώς: 0,41 €

**ΟΜΑΔΑ Β: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΟΡΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ****A.T. 4**

**Σχ. Άρθρο 15.03**      Δοκιμαστική άντληση νερού από υδρογεώτρηση με αντλητικό συγκρότημα τύπου "πομόνας" Φ8

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 7103

Άντληση νερού από υδρογεώτρηση με εγκατεστημένο αντλητικό συγκρότημα τύπου "πομόνας" ή υποβρυχίου, διαμέτρου Φ8" με ικανότητα αντλήσεως 60 m<sup>3</sup>/ώρα από βάθος 100 m. Σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-09-06-00 "Δοκιμαστικές αντλήσεις υδρογεώτρησης".

Περιλαμβάνεται η καταγραφή και παρουσίαση των στοιχείων.

Τιμή ανά ώρα πραγματοποιούμενης αντλήσεως (h).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:      Τριάντα ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς:      30,90 €**

**A.T. 5**

**Σχ. Άρθρο 15.04**      Άντληση νερού από γεώτρηση με συσκευή εμφυσήσεως αέρα

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 7104

Άντληση νερού από γεώτρηση με εγκατεστημένη συσκευή εμφυσήσεως αέρα ενός αεροσυμπιεστή με κινητήρα 150 hp με κατανάλωση πετρελαίου 25,5 lt/h.

Η μέση τιμή του πετρελαίου κίνησης είναι (09/09/2024): 1,47 €/lt.

Σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-09-06-00 "Δοκιμαστικές αντλήσεις υδρογεώτρησης".

Περιλαμβάνεται η καταγραφή και παρουσίαση των στοιχείων.

Τιμή ανά ώρα πραγματικής πραγματοποιούμενης αντλήσεως (h).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:      Τριάντα οχτώ ευρώ**

**Αριθμητικώς:      38,00 €**

**A.T. 6**

**Άρθρο 15.12**      Γαλβανισμένος πιεζομετρικός σωλήνας υδρογεωτρήσεως Φ1 1/2"

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 7113

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση σε υδρογεώτρηση (στο διάκενο μεταξύ της σωλήνωσης και του τοιχώματος της οπής), γαλβανισμένου σωλήνα Φ1 1/2" για την διαμόρφωση πιεζομετρικής στήλης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η συγκόλληση του σωλήνα στο κάτω άκρο της μεταλλικής επένδυσης της γεώτρησης και η τοποθέτηση πώματος με κλειδαριά ασφαλείας στην απόληξη του σωλήνα στην επιφάνεια του εδάφους (προεξοχή του σωλήνα κατά περίπου 30 cm).

Τιμή ανά μέτρο μήκους πιεζομετρικής στήλης (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Επτά ευρώ και εβδομήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς:** **7,70 €**

**A.T. 7**

**Άρθρο 15.14** Χαλικόφιλτρο υδρογεωτρήσεως

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7115

Κατασκευή χαλικόφιλτρου υδρογεωτρήσεως στον δακτύλιο μεταξύ τοιχωμάτων οπής και εξωτερικής παρειάς περιφραγματικού σωλήνα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια διαβαθμισμένου υλικού και τοποθέτησή του περιμετρικά των φίλτροσωλήνων της υδρογεώτρησης.

Επιμέτρηση με βάση την θεωρητική διατομή του δακτυλίου.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Σαράντα έξι ευρώ και σαράντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς:** **46,40 €**

**A.T. 8**

**Άρθρο 15.16** Μετακίνηση υδρογεωτρυπάνου των 1400 mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας.

**15.16.01** Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση υδρογεωτρυπάνου των 1400 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7118.1

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Τριακόσια εννέα ευρώ**  
**Αριθμητικώς:** **309,00 €**

**A.T. 9**

**Άρθρο 15.16** Μετακίνηση υδρογεωτρυπάνου των 1400 mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας.

**15.16.02** Εκφόρτωση και εγκατάσταση υδρογεωτρυπάνου των 1400 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7118.2

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Τετρακόσια δέκα ευρώ**  
**Αριθμητικώς:** **410,00 €**

**A.T. 10**

**Άρθρο 15.18** Μετακίνηση αντλητικού συγκροτήματος τύπου 'πομόνας' έως Φ20" και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας

**15.18.01** Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση 'πομόνας' έως Φ20"

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7120.1

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.).

|                    |                     |                                           |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Πενήντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>51,50 €</b>                            |

**A.T. 11****Άρθρο 15.18** Μετακίνηση αντλητικού συγκροτήματος τύπου 'πομόνας' έως Φ 20" και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας**15.18.02** Εκφόρτωση και εγκατάσταση 'πομόνας' έως Φ 20"

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7120.2

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.).

|                    |                     |                         |
|--------------------|---------------------|-------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Ογδόντα δύο ευρώ</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>82,00 €</b>          |

**A.T. 12****Άρθρο 15.19** Μετακίνηση συσκευής αντλήσεως νερού με εμφύσηση αέρα και εκτοξεύσεως νερού (AIR LIFT και JET).**15.19.01** Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση συσκευής εμφυσήσεως αέρα

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7121.1

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.).

|                    |                     |                                           |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Πενήντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>51,50 €</b>                            |

**A.T. 13****Άρθρο 15.19** Μετακίνηση συσκευής αντλήσεως νερού με εμφύσηση αέρα και εκτοξεύσεως νερού (AIR LIFT και JET).**15.19.02** Εκφόρτωση και εγκατάσταση συσκευής εμφυσήσεως αέρα

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7121.2

Τιμή κατ' αποκοπή (κ.α.).

|                    |                     |                         |
|--------------------|---------------------|-------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Ογδόντα δύο ευρώ</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>82,00 €</b>          |

**A.T. 14****Άρθρο 15.20** Διάνοιξη υδρογεωτρήσεως Φ17 1/2" (D450 mm) σε μαλακά πετρώματα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7122

Διάνοιξη υδρογεωτρήσεως Φ17 1/2" (D450 mm), οποιουδήποτε βάθους, σε μαλακά πετρώματα με σκληρότητα έως 4 Mohs με περιστροφικό υδρογεωτρήπανο που έχει ήδη εγκατασταθεί στην θέση διατρήσεως, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-09-01-00 "Διάνοιξη υδρογεωτρήσεων".

Περιλαμβάνεται η δειγματοληψία των προϊόντων διατρήσεως και η καταγραφή και παρουσίαση των στοιχείων της γεωτρήσεως (στάθμη νερού, στρωματογραφία κ.λπ., η χρήση μπεντονίτη (εφ' όσον απαιτείται) και η ανάλωση των γεωτρητικών ρευστών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους διάνοιξης (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Τριάντα έξι ευρώ και δέκα λεπτά  
**Αριθμητικώς:** 36,10 €

#### A.T. 15

**Άρθρο 15.22** Διεύρυνση υδρογεωτρήσεως από Φ17 1/2" σε Φ22" (D450 mm σε D 550 mm) σε μαλακά πετρώματα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7124

Διεύρυνση υδρογεωτρήσεως από Φ17 1/2" σε Φ22" (D450 mm σε D 550 mm) σε μαλακά πετρώματα, ανεξαρτήτως του βάθους της.

Περιλαμβάνεται η χρήση μπεντονίτη (εφ' όσον απαιτείται) και η ανάλωση των γεωτρητικών ρευστών.

Τιμή ανά μέτρο μήκους διεύρυνσης (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Είκοσι ευρώ και εξήντα λεπτά  
**Αριθμητικώς:** 20,60 €

#### A.T. 16

**Σχ. Άρθρο 15.22.01** Διεύρυνση υδρογεωτρήσεως από Φ22" σε Φ26" (D550 mm σε D 660 mm) σε μαλακά και ημίσκληρα πετρώματα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7124

Διεύρυνση υδρογεωτρήσεως Φ22" σε διάμετρο Φ26" (D450 mm σε D 660 mm) σε μαλακά και ημίσκληρα πετρώματα. Για τη διεύρυνση ενός μέτρου μήκους κατακόρυφου διατρήσεως σε μαλακά και ημίσκληρα πετρώματα από διάμετρο Φ22" σε διάμετρο Φ26", ανεξαρτήτως βάθους, συμπεριλαμβανομένου του μπεντονίτη και του νερού ή του σάπωνος (γεωτρητικών ρευστών).

Τιμή ανά μέτρο μήκους διεύρυνσης (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Είκοσι πέντε ευρώ  
**Αριθμητικώς:** 25,00 €

**A.T. 17**

**Σχ. Άρθρο 15.24** Περιφραγματικός χαλύβδινος σωλήνας Φ18" (D 450 mm), πάχους 6 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7126

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση στην υδρογεώτρηση, σε οποιοδήποτε βάθος, περιφραγματικού χαλυβδοσωλήνα Φ18" (D 450 mm) με διαμήκη ραφή και πάχος ελάσματος 6 mm, από χάλυβα ποιότητας S235J.

Περιλαμβάνεται η πλήρωση του διακένου μεταξύ του σωλήνα και της οπής της γεωτρήσεως με τσιμεντοπολτό (1000 κιλά τσιμέντο σε 1 m<sup>3</sup> νερού) το οποίο θα εισαχθεί με πίεση μέσω σωλήνα 1,5 ιντσών από το τελικό βάθος του περιφραγματικού.

Στην περίπτωση περιφραγματικών σωλήνων άλλης διαμέτρου ή διαφορετικού πάχους ελάσματος, οι τιμές εφαρμογής προκύπτουν κατ' αναλογία του γινομένου (περίμετρος σωλήνα x πάχος ελάσματος)

| <i>Περιγραφή υλικού</i>                                                        | <i>Τιμή €/μέτρο</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Περιφραγματικός 18"- 6 mm                                                      | 89.0                |
| Κόλληση σωλήνα 1.5" στην στήλη του περιφραγματικού                             | 8.0                 |
| Τσιμέντωμα στήλης περιφραγματικού 0.143m <sup>3</sup> x 240 €/m <sup>3</sup> = | 34.32               |
| Απρόβλεπτα - στρογγυλοποίηση                                                   | 0.68                |
| Συνολική τιμή σωλήνα:                                                          | 132.00              |

Τιμή ανά μέτρο μήκους περιφραγματικού σωλήνα (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν είκοσι δύο ευρώ**

**Αριθμητικώς: 122,00 €**

**A.T. 18**

**Σχ. Άρ. 15.25** Σωλήνες τυφλοί γεωτρήσεων εξωτερικής διαμέτρου 9 5/8", πάχους τοιχώματος 6 mm, γαλβανισμένοι εν θερμό, αφανούς ραφής.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7127

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση στην υδρογεώτρηση γαλβανισμένων εν θερμό χαλύβδινων τυφλών σωλήνων με διαμήκη αφανή ραφή, εξωτερικής διαμέτρου Φ9 5/8" και πάχους τοιχώματος 6 mm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως των σωλήνων, οι γαλβανισμένοι χαλύβδινοι οδηγοί και η διαμόρφωση της σωληνώσεως.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα έξι ευρώ**

**Αριθμητικώς: 56,00 €**

**A.T. 19**

**Σχ. Άρ. 15.26** Σωλήνες φίλτρων γεωτρήσεων εξωτερικής διαμέτρου 9 5/8", πάχους τοιχώματος 6 mm, γαλβανισμένοι εν θερμό, αφανούς ραφής.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7128

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση στην υδρογεώτρηση γαλβανισμένων εν θερμό χαλύβδινων φιλτροσωλήνων με διαμήκη αφανή ραφή, εξωτερικής διαμέτρου Φ9 5/8" και πάχους τοιχώματος 6 mm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως των σωλήνων, οι γαλβανισμένοι χαλύβδινοι οδηγοί και η διαμόρφωση της σωληνώσεως.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα έξι ευρώ**

**Αριθμητικώς: 56,00 €**

**A.T. 20**

**Άρθρο 15.27** Στόμιο υδρογεωτρήσεως.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 7129

Στόμιο υδρογεωτρήσεως, μεταλλικό, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Επιμέτρηση βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 4,60 €**

**A.T. 21**

**Σχ. Άρθρο 16.45** Ηλεκτρική διασκόπηση γεώτρησης (logging) (ΦΕΚ 292/Β12.3.03).

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6120

Ηλεκτρική διασκόπηση (logging), της υπό κατασκευή γεώτρησης, μετά την πρώτη διάτρηση με έλεγχο και καταγραφή Ηλεκτρικών αντιστάσεων, ίδιο δυναμικό, κλπ. σύμφωνα με το ΦΕΚ 292/Β/12.3.03.

Μετά τον έλεγχο θα κατατεθεί συνοπτική τεχνική έκθεση όπου θα παρατίθενται οι καταγραφές και τα πορίσματα του ελέγχου. Το σύνολο της εργασίας (διαγράμματα, πρωτόκολλα κλπ.) θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο, τόσο σε ψηφιακή όσο και σε έντυπη μορφή. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες για τη διενέργεια των διαγραφιών.

Η επιθεώρηση θα εκτελείται από συνεργείο ειδικευμένο στο αντικείμενο, το οποίο εφαρμόζει σύστημα διασφάλισης ποιότητας για την εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας, πιστοποιημένο κατά ISO 9001, από διαπιστευμένο προς τούτο φορέα.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) επιθεωρουμένου βάθους γεώτρησης.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 10,00 €**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

#### ΟΜΑΔΑ Α1: ΕΚΣΚΑΦΕΣ

##### **A.T. 22**

##### **Άρθρο 3.10** Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες.

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

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

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

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

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

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

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

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

**3.10.01** Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

**3.10.01.01** Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

|                    |                     |                                     |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Έξι ευρώ και εβδομήντα λεπτά</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>6,70 €</b>                       |

## A.T. 23

**Άρθρο 3.10** Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**3.10.02.01** Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1

|             |              |                             |
|-------------|--------------|-----------------------------|
| <u>ΕΥΡΩ</u> | Ολογράφως:   | Επτά ευρώ και πενήντα λεπτά |
|             | Αριθμητικώς: | 7,50 €                      |

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τον υπολογισμό της μεταφοράς εκτιμήθηκε απόσταση περίπου 15,0 km, και χρησιμοποιήθηκε η τιμή των 0,19 ευρώ/m<sup>3</sup>.km (Εκτός πόλεως για απόσταση >=5 km σε δρόμους με καλή βατότητα). Κατά συνέπεια, στα παραπάνω άρθρα, υπολογίσθηκε κόστος μεταφοράς 0,19€/m<sup>3</sup>.km x 15,0 km = 2,85 €/m<sup>3</sup>.

Τελική συνολική τιμή άρθρου με μεταφορά: 7,50 + 2,85 = 10,35 €/m<sup>3</sup>.

|             |              |                                   |
|-------------|--------------|-----------------------------------|
| <u>ΕΥΡΩ</u> | Ολογράφως:   | Δέκα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά |
|             | Αριθμητικώς: | 10,35 €                           |

#### A.T. 24

**Άρθρο 3.12** Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6087

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα/αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες των αρμοδίων ΟΚΩ και θα επιμετρώνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαπέντε ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 15,50 €**

#### A.T. 25

**Σχ. Άρθρο 5.01** Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών (Α.Ε.Κ.Κ.).

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6079

Σύμφωνα με την Εγκύκλιο 11 με Α.Π. ΔΝΣγ/οικ. 44038/ΦΝ466/19-6-2017 στο παρόν τιμολόγιο περιλαμβάνεται το κόστος υποδοχής σε αδειοδοτημένους χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/ε103/2010 (1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο Α.Π. οικ. 4834/25-1-2013 του ΥΠΕΚΑ όπου "ως κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους" νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεια διαχείριση τους.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι ευρώ και τέσσερα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 6,04 €**

### **ΟΜΑΔΑ Α2: ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ - ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ**

#### A.T. 26

**Άρθρο 5.03** Επίχωση ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6066

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων. Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα ένα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,41 €**

**A.T. 27****Άρθρο 5.07** Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπίκνωση 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).

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Έντεκα ευρώ και τριάντα λεπτά.

Αριθμητικώς: 11,30 €

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τον υπολογισμό της μεταφοράς εκτιμήθηκε απόσταση περίπου 42,0 km, και χρησιμοποιήθηκε η τιμή των 0,19 ευρώ/m<sup>3</sup>.km (Εκτός πόλεως για απόσταση >=5 km σε δρόμους με καλή βατότητα). Κατά συνέπεια, στα παραπάνω άρθρα, υπολογίσθηκε κόστος μεταφοράς 0,19€/m<sup>3</sup>.km x 42,0 km = 7,98 €/m<sup>3</sup>.

Τελική συνολική τιμή άρθρου με μεταφορά: 11,30 + 7,98 = 19,28 €/m<sup>3</sup>.

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Δεκαεννέα ευρώ και είκοσι οχτώ λεπτά

Αριθμητικώς: 19,28 €

**A.T. 28****Άρθρο 20.20** Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 2162

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

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

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Δεκαπέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά.

Αριθμητικώς: 15,70 €

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τον υπολογισμό της μεταφοράς εκτιμήθηκε απόσταση περίπου 42,0 km, και χρησιμοποιήθηκε η τιμή των 0,19 ευρώ/m<sup>3</sup>.km (Εκτός πόλεως για απόσταση >=5 km σε δρόμους με καλή βατότητα). Κατά συνέπεια, στα παραπάνω άρθρα, υπολογίσθηκε κόστος μεταφοράς 0,19€/m<sup>3</sup>.km x 42,0 km = 7,98 €/m<sup>3</sup>.

Τελική συνολική τιμή άρθρου με μεταφορά: 15,70 + 7,98 = 23,68 €/m<sup>3</sup>.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Είκοσι τρία ευρώ και εξήντα οχτώ λεπτά

Αριθμητικώς: 23,68 €

## **ΟΜΑΔΑ Β: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

### **ΟΜΑΔΑ Β1: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

#### **A.T. 29**

**Άρθρο 9.10** Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος.

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης. Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

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

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

- για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.
- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.
  - γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
  - δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσέυματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.
  - ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

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

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση 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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ( $m^3$ ) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

#### **9.10.03** Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326

|             |                     |                            |
|-------------|---------------------|----------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Εβδομήντα επτά ευρώ</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>77,00 €</b>             |

**A.T. 30**

**Άρθρο 9.10** Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ( $m^3$ ) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

**9.10.04** Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327

|             |                     |                         |
|-------------|---------------------|-------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Ογδόντα δύο ευρώ</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>82,00 €</b>          |

**A.T. 31**

**Άρθρο ΟΔΟ Β-51** Πρόχυντα κράσπεδα από σκυρόδεμα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2921

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμιση ή καμπύλωση, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κλπ., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά  $m^3$  άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερος.

|             |                     |                                    |
|-------------|---------------------|------------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Εννέα ευρώ και εξήντα λεπτά</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>9,60 €</b>                      |

**A.T. 32****Άρθρο ΟΙΚ 73.16** Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου.

Επιστρώσεις με πλακών τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm και πάχους 3 έως 5 cm, κατά ΕΛΟΤ EN 1338, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κ.λπ. επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

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

**73.16.02** Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7316

|             |                     |                                        |
|-------------|---------------------|----------------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Δεκατρία ευρώ και πενήντα λεπτά</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>13,50 €</b>                         |

**ΟΜΑΔΑ Β2: ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ****A.T. 33****Άρθρο 9.01** Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οχτώ ευρώ και είκοσι λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 8,20 €**

#### A.T. 34

**Άρθρο 9.26** Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6311

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

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα

συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

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

| Ονομ.<br>διάμετρος<br>(mm) | Πεδίο εφαρμογής |                                              |       |                                                        |       | Ονομ.<br>διατομή<br>(mm <sup>2</sup> ) | Ονομ.<br>μάζα/<br>μέτρο<br>(kg/m) |
|----------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                            | Ράβδοι          | Κουλούρες και<br>ευθυγραμμισμένα<br>προϊόντα |       | Ηλεκτρο-<br>συγκολλημένα<br>πλέγματα και<br>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                              |

Στην τιμή μονάδας, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και

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

- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

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

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Ενενήντα οχτώ λεπτά**

Αριθμητικώς: **0,98 €**

### **ΟΜΑΔΑ Β3: ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ**

#### **A.T. 35**

**Άρθρο ΟΙΚ 46.15** Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x19x24 cm ή και μεγαλύτερων διαστάσεων.

Πλινθοδομές με τυποποιημένους οπτόπλινθους με διάκενα ή/και θερμομονωτικά παρεμβύσματα διαστάσεων 9x19x24 cm ή/και μεγαλύτερων σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

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

**46.15.02** Πάχους 1 (μιας) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι).

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4662.1

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Τριάντα εννέα ευρώ**

Αριθμητικώς: **39,00 €**

### **ΟΜΑΔΑ Β4: ΔΙΑΖΩΜΑΤΑ (ΣΕΝΑΖ) - ΛΟΙΠΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΟΔΟΜΩΝ**

#### **A.T. 36**

**Άρθρο ΟΙΚ 49.01** Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα.

Κωδικός Αναθεώρησης **ΟΙΚ 3213**

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

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

**49.01.02** Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) μπατικών τοίχων.

|             |                     |                                           |
|-------------|---------------------|-------------------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Δεκαεννέα ευρώ και εβδομήντα λεπτά</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>19,70 €</b>                            |

**ΟΜΑΔΑ Β5: ΟΠΕΣ**

**A.T. 37**

**Άρθρο ΟΙΚ 22.30** Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 2261A

Διάνοιξη οπής, φωλιάς ή διαμόρφωση ανοίγματος (θύρας, παραθύρου κ.λπ.) σε οπτοπλινθοδομές οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των παρειών της οπής ή των παραστάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης στις θέσεις φορτώσεως.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**22.30.01** Για οπές επιφανείας έως 0,05 m<sup>2</sup>.

|             |                     |                                    |
|-------------|---------------------|------------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>5,60 €</b>                      |

**ΟΜΑΔΑ Β6: ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ**

**A.T. 38**

**Άρθρο ΟΙΚ 71.21** Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7121

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

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

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Δεκατρία ευρώ και πενήντα λεπτά  
**Αριθμητικώς:** 13,50 €

### **ΟΜΑΔΑ Β7: ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

#### **A.T. 39**

**Άρθρο ΟΙΚ 73.31** Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια εφυσωμένα ή μη (ματ) ή οξύμαχα (γκρέ).

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

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

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

**73.31.03** Επενδύσεις με πλακίδια εφυσωμένα ή οξύμαχα 20x10 cm, κολλητά.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7331

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Σαράντα πέντε ευρώ  
**Αριθμητικώς:** 45,00 €

#### **A.T. 40**

**Άρθρο ΟΙΚ 74.95** Κατώφλια επιστρώσεων από μάρμαρο.

Κατώφλια επιστρώσεων από μάρμαρο πλάτους έως 5 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**74.95.02** Ταινίες επιστρώσεων από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7497

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:**                      **Οχτώ ευρώ και σαράντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς:**                                      **8,40 €**

**A.T. 41**

**Άρθρο ΟΙΚ 75.31**      Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο.

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

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

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

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

**75.31.02** Ποδιές παραθύρων από σκληρό / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο πάχους 2 cm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7532

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:**                      **Ογδόντα τέσσερα ευρώ**  
**Αριθμητικώς:**                                      **84,00 €**

**ΟΜΑΔΑ B8: ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ**

**A.T. 42**

**Άρθρο ΟΙΚ 76.20**      Υαλοπίνακες οπλισμένοι.

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

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

**76.20.01** Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους έως 1,00 m.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7621

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:**                      **Τριάντα οχτώ ευρώ και ενενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς:**                                      **38,90 €**

**ΟΜΑΔΑ Β9: ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ****A.T. 43****Άρθρο 77.80**

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1

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

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

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

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

|                    |                     |                   |
|--------------------|---------------------|-------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Εννέα ευρώ</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>9,00 €</b>     |

**A.T. 44****Άρθρο 77.80**

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1

**77.80.02** Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο- ακρυλικής βάσεως.

|                    |                     |                                 |
|--------------------|---------------------|---------------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Δέκα ευρώ και δέκα λεπτά</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>10,10 €</b>                  |

**ΟΜΑΔΑ Γ: ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ - ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**

**ΟΜΑΔΑ Γ1: ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

**A.T. 45****Άρθρο 11.05**

Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

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

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

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

- α. στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.
- β. στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κ.λπ.), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

**11.05.02** Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία.

|             |                     |                                |
|-------------|---------------------|--------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Δύο ευρώ και δέκα λεπτά</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>2,10 €</b>                  |

#### **A.T. 46**

**Άρθρο 11.07** Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

**11.07.01** Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως. Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT)  $25 \pm 5$   $\mu\text{m}$  εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή / μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:**      **Δώδεκα λεπτά**  
**Αριθμητικώς:**      **0,12 €**

#### A.T. 47

**Άρθρο 11.08**      Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6751

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

**11.08.02** Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό. Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Β, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση και στις δύο στρώσεις με αμινικού υλικού καθαρής εποξειδικής ρητίνης, δύο συστατικών.

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:**      **Είκοσι τρία λεπτά**  
**Αριθμητικώς:**      **0,23 €**

#### A.T. 48

**Άρθρο 11.09**      Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών.

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6751

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

Συμπεριλαμβάνονται η απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού, γερανών κλπ. ανυψωτικών διατάξεων, τα απαιτούμενα ικριώματα και βοηθητικές κατασκευές για την ανέγερση, η χρήση γρύλλων και ναυτικών κλειδίων, οι απαιτούμενες αγκυρόβιδες, το μη μή συρρικνούμενο κονίαμα για την έδραση των πελμάτων ή την πάκτωση στοιχείων στο σκυρόδεμα, η λήψη μέτρων

ασφαλείας και η αποκατάσταση τυχόν φθορών στην βαφή των στοιχείων της κατασκευής κατά την εκτέλεση των εργασιών.

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς ή ζύγιση.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Είκοσι τρία λεπτά**

**Αριθμητικώς:** **0,23 €**

#### **A.T. 49**

**Άρθρο ΟΙΚ 61.29** Μεταλλικός σκελετός ή δικτύωμα επιστέγασης.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118

Κατασκευή μεταλλικού σκελετού ή μεταλλικού δικτυώματος επιστέγασης, οποιουδήποτε ανοίγματος, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια, σε υπάρχουσα υποδομή, από απλές ή σύνθετες διατομές (προφίλ) από χάλυβα ποιότητας S235J, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με οποιονδήποτε τρόπο σύνδεσης, στήριξης, πάκτωσης κ.λπ., με ηλεκτροσυγκόλληση ή κοχλίωση, και γενικά πλήρως ολοκληρωμένη εργασία, συναρμολόγησης, ανύψωσης, στερέωσης και υλικά και μικροϋλικά όπως κοχλίες, πλάκες εδράσεως, κομβοελάσματα κορυφής κ.λπ.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) τοποθετημένου μορφοσίδηρου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Τρία ευρώ και σαράντα λεπτά**

**Αριθμητικώς:** **3,40 €**

#### **A.T. 50**

**Άρθρο 62.24** Θύρες σιδηρές πλήρεις ανοιγόμενες.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6224

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά  
**Αριθμητικώς:** 5,60 €

#### A.T. 51

**Άρθρο ΟΙΚ 65.01** Τυποποιημένα κουφώματα από αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6501

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

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

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

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

**65.01.01** Κουφώματα από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο έως 12 kg/m<sup>2</sup>.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Εκατόν σαράντα πέντε ευρώ  
**Αριθμητικώς:** 145,00 €

#### A.T. 52

**Άρθρο 72.31** Επιστεγάσεις με γαλβανισμένη λαμαρίνα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7231

Επιστέγαση με γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάχους 1 mm, επί υπάρχοντος ξύλινου ή μεταλλικού σκελετού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα", με επικάλυψη των φύλλων κατά την έννοια των πτυχώσεων κατά μία πτύχωση ή 10 cm, στους κορφιάδες με φύλλο επίπεδης λαμαρίνας πλάτους 0,80 m και στις θέσεις των υδρορροών (ντερέδων) κατά το απαιτούμενο πλάτος, με στερέωση των φύλλων με ειδικούς συνδέσμους στην περίπτωση μεταλλικού σκελετού ή με γαλβανισμένες ξυλόβιδες στην περίπτωση ξύλινου σκελετού, με παρεμβολή μεταξύ των συνδέσμων ή των κοχλιοφόρων ήλων και της λαμαρίνας ελαστικών παρεμβυσμάτων πάχους 2 mm.

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

**72.31.04** Επιστεγάσεις με λαμαρίνα πάχους 1,00 mm, με τραπεζοειδείς πτυχώσεις

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Δεκαπέντε ευρώ και είκοσι λεπτά  
**Αριθμητικώς:** 15,20 €

**A.T. 53****Άρθρο 77.20** Αντισκωριακές βαφές.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

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

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

**77.20.01** Εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης. Εφαρμογή υλικού με βάση ανόργανα πιγμέντα αντιδιαβρωτικής και αντισκωριακής δράσης, όπως ο ψευδάργυρος (Zn), το οξείδιο του ψευδαργύρου (ZnO), το φωσφορικό άλας ψευδαργύρου (zinc phosphate), το οξείδιο του Αιματίτη (MIO) ή με βάση αναστολείς της διάβρωσης και της σκουριάς, σε ελάχιστο συνολικό πάχος ξηρού υμένα τα 50 μικρά.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και είκοσι λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 2,20 €**

**A.T. 54****Άρθρο 64.41** Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T".

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6441

Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "T" ή "T", απλοί ή με αντηρίδες, καρφωτοί, οποιωνδήποτε διαστάσεων, συμπεριλαμβανόμενης της διάνοιξης οπών πρόσδεσης, πλήρως τοποθετημένοι, με έμπηξη στο έδαφος, ή με πάκτωση με λίθους ή σε βάση από σκυρόδεμα (χωρίς την αξία του).

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 2,70 €**

**A.T. 55****Άρθρο 64.46** Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6446.1

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα πέντε λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 0,65 €**

**A.T. 56****Άρθρο 64.48** Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6448

Συρματόπλεγμα ρομβοειδούς οπής, διαστάσεων 2,5 cm και βάρους 1.0 kg/m<sup>2</sup> τοποθετημένο σε πασσάλους ή σε σκελετό περιφραγμάτων.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Τρία ευρώ και πέντε λεπτά**Αριθμητικώς:** 3,05 €**A.T. 57****Άρθρο 77.55** Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7755

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

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

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Έξι ευρώ και εβδομήντα λεπτά**Αριθμητικώς:** 6,70 €**ΟΜΑΔΑ Γ2: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ****A.T. 58****Άρθρο 12.10** Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος.

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 μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

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

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

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

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

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.3

|             |                     |                                             |
|-------------|---------------------|---------------------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Δεκατέσσερα ευρώ και εβδομήντα λεπτά</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>14,70 €</b>                              |

#### A.T. 59

**Σχ. Άρθρο 12.14.01.47.01** Πλήρη σωλήνωση γεώτρησης DN 110/90 PN16 με σωλήνες και ειδικά τεμάχια από PE, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, πλήρη εγκατάσταση με αυτογενή συγκόλληση και τελική λειτουργία.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1

Για την προμήθεια, μεταφορά, πλήρη εγκατάσταση, συναρμολόγηση, μιας πλήρους σωλήνωσης αντλιοστασίου γεώτρησης, από την κεφαλή της γεώτρησης έως την απόληξη του καταθλιπτικού αγωγού εκτός αντλιοστασίου και του φρεατίου καθαρισμού, στην οποία περιλαμβάνονται:

1. Η κατασκευή μίας εξόδου της γεώτρησης DN100.
2. Η κατασκευή μίας εξόδου καθαρισμού της γεώτρησης DN90.

Η κατασκευή θα γίνει με τεμάχια σωλήνων PE Φ110/16bar 3ης γενιάς και PE Φ90/16bar 3ης γενιάς με άκρα (λαιμός με τρελή φλάντζα) καθώς και τα απαραίτητα εξαρτήματα (ταυ, γωνίες, σέλλες με αυτογενή συγκόλληση κ.λπ.) για τη σύνδεση των δικλίδων, ροομέτρων και λοιπών συσκευών δικτύων σωληνώσεων σύμφωνα με τη μελέτη.

Ο κατασκευαστής των σωλήνων και των εξαρτημάτων θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των υλικών, των απαιτούμενων εξαρτημάτων και των μικρούλικων σύνδεσης, καθώς και την πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση.

β. Η πραγματοποίηση της συναρμολόγησης καθώς των συνδέσεων του εξοπλισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια τετρακόσια δεκαπέντε ευρώ**

**Αριθμητικώς: 1415,00 €**

## A.T. 60

**Άρθρο 12.14** Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

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

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

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

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

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται 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:

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

**12.14.01.50** Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / PN 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6622.3

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Είκοσι επτά ευρώ και δέκα λεπτά  
Αριθμητικώς: 27,10 €

#### A.T. 61

**Άρθρο 12.17** Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Ειδικά τεμάχια, σύνδεσμοι και στηρίγματα σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη, διατομών και λοιπών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

**12.17.01** Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κ.λπ., όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιοσδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύνδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

|                    |                     |                                  |
|--------------------|---------------------|----------------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Δύο ευρώ και εξήντα λεπτά</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>2,60 €</b>                    |

### **ΟΜΑΔΑ Γ3: ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**

#### **A.T. 62**

**Άρθρο 13.03** Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές.

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

**13.03.03** Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

**13.03.03.01** Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

|                    |                     |                                 |
|--------------------|---------------------|---------------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Εκατόν εξήντα πέντε ευρώ</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>165,00 €</b>                 |

#### **A.T. 63**

**Άρθρο 13.03** Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές.

**13.03.03** Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

13.03.03.03 Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm

|             |                     |                                   |
|-------------|---------------------|-----------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Διακόσια πενήντα οχτώ ευρώ</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>258,00 €</b>                   |

**A.T. 64**

**Σχ. Άρθρο 13.04.02.21** Δικλείδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, τυπου lug, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές, ονομαστικής πίεσης 16 atm, με μειωτήρα, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλείδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλείδας.

|             |                     |                                   |
|-------------|---------------------|-----------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Τριακόσια σαράντα ένα ευρώ</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>341,00 €</b>                   |

**A.T. 65**

**Σχ. Άρθρο 13.04.04.06** Δικλείδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, τυπου lug, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές, ονομαστικής πίεσης 16 atm, ηλεκτροκίνητες, ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, ηλεκτροκίνητες, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλείδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλείδας.

|             |                     |                                   |
|-------------|---------------------|-----------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Επτακόσια ογδόντα δύο ευρώ</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>782,00 €</b>                   |

**A.T. 66**

**Σχ. Άρθρο 13.04.04.07** Δικλείδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, τυπου lug, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και

δοκιμές, ονομαστικής πίεσης 16 atm, ηλεκτροκίνητες, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Δικλείδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, ηλεκτροκίνητες, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλείδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλείδας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια σαράντα επτά ευρώ**

**Αριθμητικώς: 1047,00 €**

#### A.T. 67

**Σχ. Άρθρο 13.10.02.06** Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα τριπλής ενέργειας, παλινδρομικού τύπου (κινητικοί), ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου 1" BSP.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών. Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικώς: 35,00 €**

#### A.T. 68

**Σχ. Άρθρο 13.11.01.08** Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια σαράντα τέσσερα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 644,00 €**

**A.T. 69**

**Σχ. Άρθρο 13.11.01.09** Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτακόσια πενήντα τρία ευρώ**

**Αριθμητικώς: 753,00 €**

**A.T. 70**

**Σχ. Άρθρο 13.12.03.01** Αντιπληγματική βαλβίδα με υδραυλικό πιλότο, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Αντιπληγματική βαλβίδα με υδραυλικό πιλότο, με ωτίδες, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν. Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια ευρώ**

**Αριθμητικώς: 600,00 €**

**A.T. 71**

**Σχ. Άρθρο 13.17.02.02** Ροόμετρα με ηλεκτρική έξοδο, τύπου WOLTMAN, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Ροόμετρα με ηλεκτρική έξοδο, τύπου WOLTMAN, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές. Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν. Τα προσκομιζόμενα επί τόπου ροόμετρα θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο ροόμετρου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια πενήντα οχτώ ευρώ**

**Αριθμητικώς: 658,00 €**

**A.T. 72****Σχ. Άρθρο 16.16**

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο εν λειτουργία αγωγό (πλην αγωγών από πολυαιθυλένιο) με χρήση ανοξειδωτού μανσόν και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεση.

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6630.1

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο, αποτελούμενο από σωλήνες οπουδήποτε υλικού, εκτός από πολυαιθυλένιο (στην περίπτωση αυτή έχει εφαρμογή το άρθρο ΥΔΡ 16.19), με χρήση ανοξειδωτού κοχλιωτού περιβλήματος (μανσόν) και εφαρμογή της μεθόδου της διάτρησης υπό πίεσης (με κατάλληλη προς τούτο φορητή συσκευή), χωρίς απομόνωση του δικτύου ύδρευσης επί του οποίου γίνεται η επέμβαση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων σύνδεσης αυτών για την διαμόρφωση της σύνδεσης (μανσόν, βάνας απομόνωσης, φλαντζών καταλλήλων για το υλικό του νέου σωλήνα κ.λπ.).
- β. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση της ειδικής συσκευής διάτρησης σωλήνων υπό πίεση (στεγανού τύπου, με ποτηροτρύπανο) και των βοηθητικών μέσων στήριξης και σταθεροποίησής της.
- γ. Η προετοιμασία η της επιφανείας του υπάρχοντος αγωγού για την τοποθέτηση του μανσόν (καθαρισμός, λιμάρισμα κ.λπ.).
- δ. Η τοποθέτηση του μανσόν και της βάνας απομόνωσης, η σύνδεση της συσκευής, η διάτρηση του σωλήνα με συγκράτηση του αποκοπτομένου τοιχώματος στο ποτηροτρύπανο, η απομάκρυνση της συσκευής και η σύνδεση της φλάντζας ένωσης του νέου αγωγού.

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού, ως εξής:

**16.16.02** Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 150 mm.

|                    |                     |                               |
|--------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b><u>ΕΥΡΩ</u></b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Τριακόσια σαράντα ευρώ</b> |
|                    | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>340,00 €</b>               |

### **ΟΜΑΔΑ Δ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

**A.T. 73****Σχ. Άρθρο 12.18**

Σωλήνες Υ/Β συγκροτήματος γεώτρησης 4" με μούφες.

Κωδικός Αναθεώρησης      6630.1

Σωληνώσεις κατάθλιψης χαλύβδινες άνευ ραφής, βαρέως τύπου (mannesmann), με μηχανουργικό πάσο, διατομής 4 in για την τοποθέτηση της αντλίας εντός της γεώτρησης,

συνδεδεμένες μεταξύ τους με κατάλληλες μούφες (όχι φλάντζες) με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης. Δηλαδή προμήθεια φορτοεκφόρτωση μεταφορά επί τόπου στο έργο, εργασία εγκατάστασης, δοκιμών και παράδοσης σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία.

Τιμή ανά μονάδα μήκους (m).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Εξήντα έξι ευρώ**  
**Αριθμητικώς:** **66,00 €**

#### A.T. 74

**Σχ. Άρθρο ΗΛΜ 21.01** Πλήρες υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα 70 m<sup>3</sup>/h 175 m με καλώδιο, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και τελική λειτουργία  
 Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21

Για την προμήθεια, μεταφορά, πλήρη εγκατάσταση, συναρμολόγηση, ενός πλήρους υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος 60m<sup>3</sup>/h 165 m, με την προμήθεια η οποία θα περιλαμβάνει, ένα (1) πλήρες υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα που αποτελείται από υποβρύχια αντλία ικανότητας 70 m<sup>3</sup>/h 175 m, υποβρύχιο κινητήρα αναλόγου ισχύος, τουλάχιστον 100 m κατάλληλου καλωδίου τροφοδοσίας κινητήρα (4x25) έως τον πίνακα ισχύος, καθώς και τα απαραίτητα μικροϋλικά σύνδεσης και στήριξης (στηρίγματα, βίδες, καλώδια, κ.λπ.).

Ο κατασκευαστής θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των υλικών, των απαιτούμενων εξαρτημάτων και των μικροϋλικών σύνδεσης, καθώς και την πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση.
- β. Η πραγματοποίηση της συναρμολόγησης καθώς των συνδέσεων του εξοπλισμού.
- γ. Η τοποθέτηση του νέου αντλητικού συγκροτήματος εντός της γεώτρησης.
- δ. Οι ηλεκτρολογικές και υδραυλικές συνδέσεις του ανωτέρω εξοπλισμού.
- ε. Οι υδραυλικές δοκιμές και η θέση σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Εννέα χιλιάδες διακόσια τριάντα ευρώ**  
**Αριθμητικώς:** **9230,00 €**

#### A.T. 75

**Σχ. Άρθρο ΗΛΜ 21.02** Δοσομετρική αντλία χλωρίου  
 Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 21

Για την προμήθεια, μεταφορά, πλήρη εγκατάσταση, συναρμολόγηση, μίας πλήρους δοσομετρικής αντλίας χλωρίου η οποία θα περιλαμβάνει, μία πλήρη αντλία, τα καλώδια τροφοδοσίας κινητήρα έως τον πίνακα ισχύος καθώς και τα απαραίτητα μικροϋλικά σύνδεσης και στήριξης (στηρίγματα, βίδες, καλώδια, κ.λπ.).

Ο κατασκευαστής θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των υλικών, των απαιτούμενων εξαρτημάτων και των μικροϋλικών σύνδεσης, καθώς και την πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση.
- β. Η πραγματοποίηση της συναρμολόγησης καθώς των συνδέσεων του εξοπλισμού.
- γ. Η τοποθέτηση της αντλίας.
- δ. Η αγορά και τοποθέτηση μίας δεξαμενής πολυαιθυλενίου χωρητικότητας 100 lt και η σύνδεση της με την αντλία (μέσω μικρής πλαστικής σωλήνας).
- ε. Οι ηλεκτρολογικές και υδραυλικές συνδέσεις του ανωτέρω εξοπλισμού.
- στ. Οι δοκιμές και η θέση σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ).

|             |                     |                               |
|-------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Τετρακόσια είκοσι ευρώ</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>420,00 €</b>               |

#### A.T. 76

**Σχετ. ΗΛΜ 31.01** Αισθητήριο συνεχούς μέτρησης στάθμης νερού σε γεώτρηση με 100 m καλώδιο, με την προμήθεια, με την μεταφορά επί τόπου, πλήρη εγκατάσταση και τελική λειτουργία.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 31

Για την προμήθεια, μεταφορά, πλήρη εγκατάσταση, συναρμολόγηση, ενός Αισθητηρίου συνεχούς μέτρησης στάθμης νερού σε γεώτρηση με 100 μ. καλώδιο, με την προμήθεια η οποία θα περιλαμβάνει, ένα (1) αναλογικό Αισθητήριο συνεχούς μέτρησης στάθμης νερού σε γεώτρηση πιεζομετρικού τύπου, 100 μ. καλώδιο αισθητηρίου καθώς και τα απαραίτητα μικροϋλικά σύνδεσης και στήριξης (στηρίγματα, βίδες, καλώδια, κ.λπ.).

Ο κατασκευαστής θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των υλικών και των απαιτούμενων εξαρτημάτων, καθώς και των

μικρούλικων σύνδεσης, την πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση του ανωτέρω εξοπλισμού.

2. Η πραγματοποίηση της συναρμολόγησης καθώς των συνδέσεων του εξοπλισμού.

3. Οι δοκιμές και η θέση σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ).

|             |                     |                              |
|-------------|---------------------|------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Εξακόσια τέσσερα ευρώ</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>604,00 €</b>              |

#### A.T. 77

**Σχ. Άρθρο ΗΛΜ 49** Διακόπτης στάθμης νερού

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 49

Διακόπτης στάθμης νερού με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση. Τα προσκομιζόμενα επί τόπου αισθητήρια θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου στο δίκτυο αισθητηρίου.

|             |                     |                     |
|-------------|---------------------|---------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> | <b>Ολογράφως:</b>   | <b>Τριάντα ευρώ</b> |
|             | <b>Αριθμητικώς:</b> | <b>30,00 €</b>      |

#### A.T. 78

**Σχ. Άρθρο ΗΛΜ 52.01** Πίνακας ισχύος και αυτοματισμού 1 \* 75 hp με inverter, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάστασή του.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Για την προμήθεια, μεταφορά, πλήρη εγκατάσταση, συναρμολόγηση, ενός συγκροτήματος Πίνακα ισχύος και αυτοματισμού, Πίνακας ισχύος 55.9 kW με inverter σε επιτοίχιο ερμάριο, το οποίο θα περιλαμβάνει, μια (1) διάταξη εισόδου ΔΕΗ, ένα (1) πεδίο μεταγωγής HZ 100 KVA με τετραπολικό μεταγωγικό διακόπτη και δύο (2) επιτοίχιους βιομηχανικούς ρευματοδότες 120A, ένα (1) πεδίο ισχύος με inverter 55.9 kW, τις διατάξεις τροφοδοσίας και αυτοματισμού των ηλεκτροβανών καθώς και των λοιπών οργάνων αυτοματισμού, μια (1) πλήρη διάταξη ασύρματης μεταφοράς εντολής εκκίνησης από το αντλιοστάσιο στη δεξαμενή, ένα (1) πεδίο αυτοματισμού με προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC) με κατ' ελάχιστον δεκαπέντε (15) Ψηφιακές Εισόδους (DI), έξι (6) Ψηφιακές Εξόδους (DO) τύπου ρελέ, τρεις (3) Αναλογικές Εισόδους (ANALOG IN) (4-20 mA) και δύο (2) Αναλογικές Εξόδους (ANALOG OUT) (4-20 mA), τις απαραίτητες καλωδιώσεις και γειώσεις, όλα τα απαραίτητα λογισμικά προγραμματισμού του συστήματος αυτοματισμού (software, firmware κ.λπ.).

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των υλικών, των απαιτούμενων εξαρτημάτων και των μικρούλικων σύνδεσης, καθώς και την πλήρη στήριξη, εγκατάσταση και συναρμολόγηση.
- β. Η πραγματοποίηση της συναρμολόγησης καθώς των συνδέσεων του εξοπλισμού και των οργάνων μέτρησης, η θέση σε πλήρη και αποδοτική λειτουργία..
- γ. Ο πλήρης προγραμματισμός του προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC) έτσι ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη λειτουργία του αντλιοστασίου της γεώτρησης.

Ο κατασκευαστής θα διαθέτει πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001.

Κατά τα υπόλοιπα, ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια της παρούσης μελέτης ορίζουν.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ).

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> Ολογράφως: | <b>Εννέα χιλιάδες ενενήντα ευρώ</b> |
| Αριθμητικώς:           | <b>9.090,00 €</b>                   |

#### A.T. 79

**Σχ. Άρθρο ΗΛΜ 52.03** Εγκατάσταση υλικών ΔΕΔΔΗΕ.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Σύνδεση μετρητού ΔΕΔΔΗΕ, δηλαδή παραλαβή από αποθήκη ΔΕΔΔΗΕ υλικών, μικροϋλικών κ.λπ., μεταφορά στον τόπο του έργου και τοποθέτηση τους, ανοιγμένα σε εργασία, για την σύνδεση ενός μετρητή ΔΕΔΔΗΕ, η υποβολή των απαραίτητων σχεδίων στον ΔΕΔΔΗΕ, καθώς και η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των παροχικών καλωδίων του πίνακα με τον μετρητή του ΔΕΔΔΗΕ προδιαγραφών τουλάχιστον τριφασικής παροχής Νο4 (55 kVA).

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ).

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> Ολογράφως: | <b>Επτακόσια ευρώ</b> |
| Αριθμητικώς:           | <b>700,00 €</b>       |

#### A.T. 80

**Σχ. Άρθρο ΗΛΜ 59** Ηλεκτρική εγκατάσταση αντλιοστασίου-κατασκευή θεμελιακής γείωσης.

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 59

Ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού του αντλιοστασίου αποτελούμενη από άνθυγρο καλώδιο ΝΥΥ μέσα σε εύκαμπτο σπινάλ με στεγανά μπουάτ, διακόπτες κλπ. πλήρως τοποθετημένα και συνδεδεμένα. Κατασκευή θεμελιακής γείωσης και γείωση των μεταλλικών μερών της εγκατάστασης για την προστασία τους.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ).

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| <b>ΕΥΡΩ</b> Ολογράφως: | <b>Επτακόσια ευρώ</b> |
| Αριθμητικώς:           | <b>700,00 €</b>       |