

---

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

---

**1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

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

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

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

Σύμφωνα με τα παραπάνω, 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 προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.  
Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών 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, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.1.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατα-σκευασμένων 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 στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

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

1.1.8 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 την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, 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 στην 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 προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).

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

1.1.13 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) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων 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 ιδιαίτέρως), 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 επιμετρικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.17 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 εντοπιζόμενων 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 οποιοδήποτε 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.λπ.), 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 ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυσριοφόρων 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 αναγκαιών 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.λπ., 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.

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

## 2. ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

### A.T. 1

**Άρθρο NET ΥΔΡ 11.06** Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751 100%

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: **Είκοσι ένα λεπτά**  
Αριθμητικώς: **0,21**

### A.T.2

**Άρθρο NET ΥΔΡ 11.07.01** Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751 100%

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

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων". Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Δώδεκα λεπτά**  
(Αριθμητικώς):**0,12**

### A.T.3

**Άρθρο NET ΥΔΡ 11.08.01** Βαφή χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751 100%

Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων". Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζόμενων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Α, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση των στην πρώτη στρώση εποξειδικού μαρμαρυγικού οξειδίου του σιδήρου δύο συστατικών και στην δεύτερη ελαιοχρώματος αλκυδικής σιλικόνης. Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 0,18**

#### A.T.4

**Άρθρο NET ΟΙΚ 77.15** Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7735 100%

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

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

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και εβδομήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 1,70**

#### A.T.5

**Άρθρο NET ΟΙΚ 77.80** Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικά χρώματα

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>)

**A.T. 5.1 NET ΟΙΚ 77.80.1** Εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής-ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1 100%  
**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα**  
**(Αριθμητικώς): 9,00**

**A.T. 5.2 NET ΟΙΚ 77.80.02** Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1 100%  
**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα και δέκα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 10,10**

#### A.T.6

**Άρθρο NET ΟΙΚ 77.55** Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7755 100%

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 μικροϋλικά επί τόπου και εργασία,

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έξι και εβδομήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 6,70**

**A.T.7**

**Άρθρο NET ΟΙΚ 65.02**

Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες

Υαλόθυρες από αλουμίνιο, ανοιγόμενες με μεντεσέδες, οποποιωνδήποτε διαστάσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

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

**A.T. 7.1 NET ΟΙΚ 65.02.01.01**

Υαλόθυρες ανοιγόμενες, μονόφυλλες, χωρίς φεγγίτη  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6502 100%

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό εξήντα πέντε**  
**(Αριθμητικώς): 165,00**

**A.T. 7.2 NET ΟΙΚ 65.02.01.02**

Υαλόθυρες ανοιγόμενες, δίφυλλες, χωρίς φεγγίτη  
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6503 100%

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό και πενήντα πέντε**  
**(Αριθμητικώς): 155,00**

**A.T.8**

**Άρθρο NET ΟΙΚ 65.05**

Θύρες αλουμινίου χωρίς υαλοστάσιο.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6502 100%

Θύρες συμπαγείς από θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) αλουμινίου, μονόφυλλες, ανοιγόμενες, οποποιωνδήποτε διαστάσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".  
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατό εβδομήντα πέντε**  
**(Αριθμητικώς): 175,00**

**A.T.9**

**Άρθρο NET ΟΙΚ 62.30**

Σιδηρές θυρίδες εξαερισμού

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 6230 100%

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα και είκοσι λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 11,20**

**A.T.10**

**Άρθρο ΝΗΛΜ 80**

Ηλεκτρομειωτήρας στροφών μηχανικά καθαριζόμενης εσχάρας

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 80 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμή και όλες τις απαιτούμενες εργασίες, υλικά και μικροϋλικά στηρίξεως και μεταδόσεως κινήσεως μέχρι και την παράδοση και θέση σε καλή λειτουργία ενός ηλεκτρομειωτήρα στροφών δύο βαθμίδων ατέρμονος κοχλία – κορώνας, κοίλου άξονα οριζόντιας εδράσεως, για την κίνηση του βραχίονα καθαρισμού της μηχανικά καθαριζόμενης εσχάρας, προς αντικατάσταση του υφιστάμενου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία, περιλαμβάνεται ο ηλεκτροκινητήρας ισχύος 0,37 KW καθώς και το σύστημα μεταδόσεως κινήσεως στον βραχίονα καθαρισμού.



Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η συντήρηση κι ο έλεγχος λειτουργίας του μπράτσου καθαρισμού, τα καλώδια για την τροφοδότηση του κινητήρα και οι δαπάνες δοκιμών.

Τιμή για ένα (τεμ) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου ηλεκτρομειωτήρα στροφών μηχανικής εσχάρας.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια διακόσια πενήντα**  
**(Αριθμητικώς): 1.250,00**

#### **A.T.11**

**Άρθρο ΝΗΛΜ 80** Επισκευή και συντήρηση λοβοειδή φυσητήρα θετικής εκτοπίσεως παροχής αέρα δεξαμενών αερισμού

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 80 100%

Για την επισκευή και συντήρηση, ενός (1) τεμαχίου φυσητήρα ROBUSCHI και συγκεκριμένα, αλλαγή λυπαντικών, ρουλεμάν, ιμάντων, τροχαλιών, φίλτρων αέρα, αντικραδασμικών βάσεων ή/και συνδέσμων, έλεγχος λοβών και έλεγχος – συντήρηση ή επισκευή του κινητήρα, σύνδεση, δοκιμές και όλες τις απαιτούμενες εργασίες, υλικά και μικρούλικά, μέχρι και την παράδοση σε πλήρη και καλή λειτουργία του υφιστάμενου συγκροτήματος λοβοειδή φυσητήρα θετικής εκτοπίσεως παροχής αέρα δεξαμενών αερισμού δυνατότητας παροχής αέρα 491 Nm<sup>3</sup>/hr σε μανομετρική πίεση ΔΡ=300 mbar και ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα εγκατεστημένης ισχύος 11,00 KW, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα, ανταλλακτικά και εργαλεία.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρως επισκευασμένου και σε θέση για λειτουργία λοβοειδή φυσητήρα θετικής εκτοπίσεως παροχής αέρα δεξαμενών αερισμού.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εννιακόσια**  
**(Αριθμητικώς): 1.900,00**

#### **A.T.12**

**Άρθρο ΝΗΛΜ 87** Συγκρότημα ρυθμιστή στροφών ((inverter) ισχύος 11 KW

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 80 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές και όλες τις απαιτούμενες εργασίες, υλικά και μικρούλικά, μέχρι και την παράδοση σε πλήρη και καλή λειτουργία ενός ρυθμιστή στροφών (inverter) λειτουργίας των κινητήρων των φυσητήρων παροχής αέρα της δεξαμενής αερισμού - κοινού inverter και για τους δύο φυσητήρες - με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα, ανταλλακτικά και εργαλεία, ισχύος 5,5 kW έως 22 kW. Περιλαμβάνει τα καλώδια για την τροφοδότηση των κινητήρων, το απαραίτητο λογισμικό και γενικά κάθε υλικό ή εξάρτημα που, με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του συγκροτήματος και τις συνθήκες λειτουργίας απαιτείται για την εγκατάστασή του και την ομαλή και ασφαλή λειτουργία του.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου ρυθμιστή στροφών (inverter).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες επτακόσια πενήντα**  
**(Αριθμητικώς): 2.750,00**

#### **A.T.13**

**Άρθρο ΗΛΜ Ν80** Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα ακαθάρτων

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 80 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές και όλες τις απαιτούμενες εργασίες, υλικά και μικρούλικά, μέχρι και την παράδοση σε πλήρη και καλή λειτουργία ενός πλήρους υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος ακαθάρτων με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα, ανταλλακτικά και εργαλεία, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία, αποτελούμενο από αντλία ακαθάρτων και ηλεκτροκινητήρα ανάλογης με την αντλία ισχύος, με κοινό άξονα και μέσα σε κοινό κέλυφος, εξοπλισμένων με

περωτή τύπου vortex ή μονοκάναλη κλειστού τύπου με πέρασμα στερεών τουλάχιστον 70 mm, ανιχνευτικά στοιχεία βλάβης στα τυλίγματα του κινητήρα και στις θέσεις στεγανοποίησης και λιπάνσεως, τα καλώδια για την τροφοδότηση του κινητήρα και για τα ανιχνευτικά στοιχεία, πλήρες σύστημα για την ανάρτηση του συγκροτήματος, με ολισθητήρες για την ανύψωση του και διάταξη σύνδεσης με τον ωθητικό αγωγό και γενικά κάθε υλικό ή εξάρτημα του, που με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του συγκροτήματος και τις συνθήκες λειτουργίας απαιτείται για την εγκατάσταση του και την ομαλή και ασφαλή λειτουργία του.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης:

A) Η αντικατάσταση στην σωληνογραμμή των συρταρωτών χυτοσιδηρών δικλίδων, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm, 2 τεμ. ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm για το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης και 2 τεμ. ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm για το αντλιοστάσιο τροφοδοσίας υποθαλάσσιου αγωγού διάθεσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές" με τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

B) Η αντικατάσταση στην σωληνογραμμή των φλαντζωτών χυτοσιδηρών βαλβίδων αντεπιστροφής ονομαστικής πίεσης 10 atm. τύπου με σφαίρα ή με γλώσσα και αντίβαρο 2 τεμ. ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm για το αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης (εισόδου) και 2 τεμ. ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm για το αντλιοστάσιο τροφοδοσίας υποθαλάσσιου αγωγού διάθεσης, πλήρως εγκατεστημένες με όλα τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως.

Γ) Η αντικατάσταση των ηλεκτροδίων στάθμης και των αλυσίδες ανέλκυσης των αντλιών με αντίστοιχες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI316 L

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

Τιμή για ένα (τεμ) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου αντλητικού συγκροτήματος.

A.T.	Σημείο λειτουργίας		Θέση αντλίας	Εγκατ. Ισχύς	T.E.	Προσαύξηση για pedestal, δικλίδες, βαλβίδες αντεπιστροφής, αντ/κα εργαλεία διακόπτη, ηλεκτρόδια στάθμης κ.λ.π.	Προσαύξηση για μικροϋλικά, δοκιμές	Τεχνίτης (003)	Βοηθός τεχνίτη (002)	Τιμή Εφαρμογής
	m <sup>3</sup> /hr	m		KW	Ευρώ			ώρες	ώρες	Ευρώ
13.1	21,0	6,2	Αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης	1,30	2.100	0,15 x 2.100	0,05 x 2.150	6 x 19,87	6 x 16,84	2.740,26
13.2	42,0	20,0	Αντλιοστάσιο τροφοδοσίας υποθαλάσ. Αγωγού διάθεσης	9,00	3.850	0,15 x 3.850	0,05 x 3.850	6 x 19,87	6 x 16,84	4.840,26

#### A.T.14

#### Άρθρο ΝΗΛΜ 80

#### Συγκρότημα αποσμήσεως

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 80 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές και όλες τις απαιτούμενες εργασίες, υλικά και μικροϋλικά μέχρι και την παράδοση σε πλήρη και καλή λειτουργία ενός πλήρους συγκροτήματος αποσμήσεως με φίλτρα από ενεργό άνθρακα συμπεριλαμβανομένου του κιβωτίου των φίλτρων, τον φυγοκεντρικό ανεμιστήρα εντός μεταλλικού κιβωτίου με ηχομονωτική και αδιάβροχη προστασία καθώς και το δίκτυο αναρρόφησης (αεραγωγοί) με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα, ανταλλακτικά και εργαλεία σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία, δυνατότητας 400 – 500 Nm<sup>3</sup>/hr σε μανομετρικό ΔΡ 60 Pa και με τον κινητήρα του ανεμιστήρα ανάλογης ισχύος. Περιλαμβάνονται επίσης τα καλώδια για την τροφοδοσία του κινητήρα και γενικά κάθε υλικό ή εξάρτημα που με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του συγκροτήματος και τις συνθήκες λειτουργίας που απαιτείται για την εγκατάσταση του και την ομαλή και ασφαλή λειτουργία του (τιμή ανά ένα τεμάχιο).

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου συγκροτήματος αποσμήσεως.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ χιλιάδες**  
**(Αριθμητικώς): 8.000,00**

#### **A.T.15**

**Άρθρο ΝΗΛΜ 52** Αντικατάσταση κεντρικού ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου Ε.Ε.Λ.

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Για την Αντικατάσταση του υφιστάμενου Κεντρικού Ηλεκτρικού Πίνακα χειρισμού της εγκαταστάσεως επεξεργασίας λυμάτων Αρμενιστή με νέο πλήρως στεγανό ηλεκτρικό πίνακα τοποθετημένο σε pillar από πολυεστέρα. με την αντικατάσταση των καταστραμμένων οργάνων αυτού (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες κ.λπ.) των ηλεκτρογραμμών, ακροδεκτών, καλωδιώσεων εσωτερικής συνδεσμολογίας κ.λπ. μικροϋλικών ήτοι προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση περιλαμβανομένης της εργασίας εσωτερικής συνδεσμολογίας των νέων οργάνων του πίνακος, της συνδέσεως των ηλεκτρικών γραμμών αφίξεως και αναχωρήσεως, των δοκιμών κ.λπ. για παράδοση σε λειτουργία. Ο πίνακας θα περιλαμβάνει ένα κοινό inverter και για τους δύο φυσητήρες αερισμού (πληρώνεται με ξεχωριστό άρθρο του παρόντος τιμολογίου) και η λειτουργία τους θα ρυθμίζεται με χρονοπρόγραμμα. Αντίστοιχα οι αντλίες χλωρίωσης θα γεφυρωθούν με τις αντλίες αρχικής ανύψωσης. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει κινήσεις για τον ακόλουθο εξοπλισμό και θα έχει αυτοματισμό μέσω PLC και οθόνη αφής με δυνατότητα αλλαγής των ρυθμίσεων (πληρώνεται με ξεχωριστό άρθρο του παρόντος τιμολογίου).

Τρία (3) τεμ.	Αντλίες αρχικής ανύψωσης
Ένα (1) τεμ.	Εσχάρα εισόδου
Δύο (2) τεμ.	Φυσητήρες αερισμού
Δύο (2) τεμ.	Αντλίες εξόδου (τροφοδοσίας υποθαλάσσιου αγωγού διάθεσης)
Δύο (2) τεμ.	Δοσομετρικές χλωρίωσης
Ένα (1) τεμ.	Απόσμιση
Δύο (2) τεμ.	Αναδευτήρας απονιτροποίησης

Τιμή για ένα (τεμ) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου νέου κεντρικού ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου της εγκαταστάσεως έτοιμου προς λειτουργία.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρεις χιλιάδες πεντακόσια**  
**(Αριθμητικώς): 3.500,00**

#### **A.T.16**

**Άρθρο ΝΗΛΜ 47** Καλώδια τύπου J 1 VV-U και R (NYY)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου J 1 VV-U και R 3G1.5 (NYY) χάλκινων αγωγών, ορατό ή εντοιχισμένο. Δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων

κ.λ.π.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο της βιομηχανικής εγκατάστασης τοποθέτησεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

Τιμή για ένα μέτρο μήκους (μ.μ.).

A.T.	Κωδικός	Τύπος	Τιμή (Ευρώ/μ.μ.)
16.1	820.3.1	3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	<b>5,00</b>
16.2	820.5.2	4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	<b>6,00</b>
16.3	820.6.3	5 x 4.0 mm <sup>2</sup>	<b>7,00</b>
16.4	820.6.4	5 x 6.0 mm <sup>2</sup>	<b>8,50</b>

#### A.T.17

**Αρθρο ΝΗΛΜ 48**

Καλώδια αυτοματισμού τύπου A-2Y(St)2Y

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 48 100%

Καλωδιώσεις αυτοματισμού δι' ειδικού καλωδίου τύπου A-2Y(St)2Y με αγωγούς χάλκινους δύο ζευγών 2 x 2 x 0,8 χστ. και τοποθετημένων εντός χάνδακα, προστατευόμενων δια πλαστικού σωλήνα από σκληρό PVC μετά της αναλογίας των φρεατίων έλξης ή διακλάδωσης με τις εκσκαφές και επιχώσεις σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης. Περιλαμβάνεται γενικά η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές, υλικά και μικροϋλικά και εργασία για την παράδοση του συστήματος αυτοματισμού σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών. Τιμή για ένα μέτρο μήκους (μ.μ.).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα**  
**(Αριθμητικώς): 4,00**

#### A.T.18

**Αρθρο ΝΗΛΜ 52**

Αντικατάσταση Ηλεκτρικού πίνακα ηλεκτροφωτισμού και ρευματοδότησης κτιρίου

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Νεός ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου φωτισμού από χαλυβδόελασμα "ντεκαπέ" μετά θύρας εντοιχισμένος, προστασίας IP30 διαστάσεων 50 x 35 cm, τοποθετημένος εντός του κτιρίου - οικίσκου των εγκαταστάσεων καθαρισμού λυμάτων οικισμού Αρμενιστή, επίτοιχος, πλήρης μετά των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών καταλλήλων διανομών και ισχύος, μετά των οργάνων αυτού (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες κλπ.) και στηριγμάτων, της εργασίας πλήρους εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων του πίνακος και των ηλεκτρικών γραμμών αφίξεως και αναχωρήσεως, ήτοι: προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση - δοκιμή.

Τιμή ανά (1 τεμ.) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου πίνακα.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια**  
**(Αριθμητικώς): 200,00**

#### A.T.19

**Αρθρο ΝΗΛΜ 63**

Σύστημα αυτόματου ελέγχου μέσω PLC – DISPLAY Ε.Ε.Λ.

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 63 100%

Σύστημα αυτόματου ελέγχου εγκατάστασεως αποτελούμενο από:

A. Δομικό μέρος (Hardware)

B. Λογισμικό μέρος (Software)

Το σύστημα νοείται καλωδιωμένο και πλήρως εγκατεστημένο στο Γενικό Πίνακα της εγκαταστάσεως, έτοιμο για λειτουργία αποτελούμενο από:

Δομικό μέρος (Hardware):

Μονάδα PLC αποτελούμενη από 3 επιμέρους τμήματα

Μία (1) CPU

Μία (1) κάρτα αναλογικών εξόδων

Μία (1) κάρτα οκτώ (8) αναλογικών εισόδων

Ένα (1) DISPLAY για εποπτικό έλεγχο

Ένα (1) τροφοδοτικό

Ένα (1) θερμοαντήρα

Ένα (1) εξαεριστήρα

Λογισμικό μέρος (Software):

Ένα πακέτο λογισμικού για τον προγραμματισμό του PLC

Τιμή για ένα (τεμ) τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου συστήματος αυτομάτου ελέγχου έτοιμου προς λειτουργία.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες οκτακόσια  
(Αριθμητικώς):5.800,00**

**ΙΚΑΡΙΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021**

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΟΥΛΑΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΤΣΑΦΑΡΟΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**