



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΕΒΕΖΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ



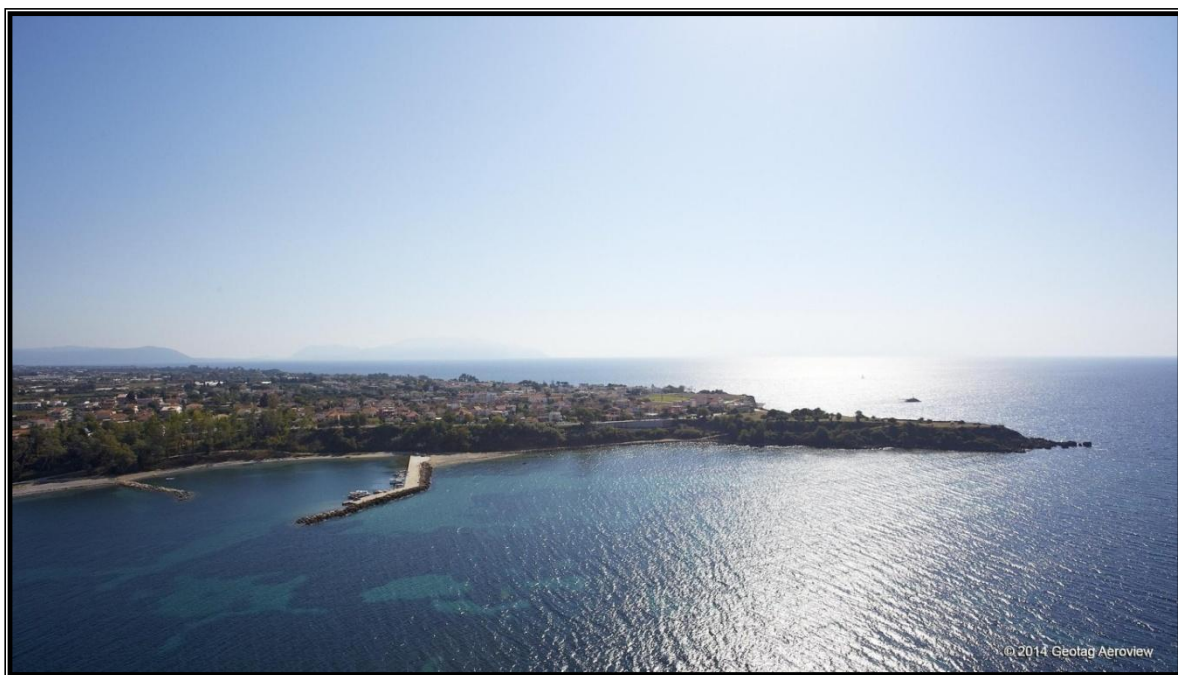
**Interreg**  
**Greece-Italy**  
AI SMART Project  
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

**ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΜΥΤΙΚΑ Δ. ΠΡΕΒΕΖΑΣ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (με Φ.Π.Α.): 2.875.000 Ευρώ



**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

## 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 στην 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 Οι κάθε είδους επιβαρύνσεις 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.

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α. 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 και 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 προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων 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, τοιχεία 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 Τ.Σ.Υ. 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
- (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 ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.1.15 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), που θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα για έλεγχο στην Υπηρεσία.
- 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 κάθε είδους αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει αποδέκτης υδάτων) καθώς και 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 έντεχνη 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, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων

(προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κλπ.) 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, 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
- 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 (κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση, περιβαλλοντική αποκατάσταση μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής του Έργου), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (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 των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.
- 1.1.28 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.
- 1.1.29 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.
- 1.1.30 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, 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.
- 1.1.31 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 του Αναδόχου (Ο.Ε.), 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.λ.π. , 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. Σε περιπτώσεις επισκευών ή εργασιών συντήρησης, όταν οι συμβατικές ποσότητες είναι μικρές, οι τιμές του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται ως εξής:

- Εκσκαφές, για συνολική ποσότητα μικρότερη από 5.000 m<sup>3</sup>, προσαύξηση της τιμής μονάδας κατά 10%
- Επιχώσεις, για συνολική ποσότητα μικρότερη από 1.000 m<sup>3</sup>, προσαύξηση της τιμής μονάδας κατά 10%
- Εξυγιάνσεις, λιθορριπές και φυσικοί ογκόλιθοι, για ποσότητα μικρότερη από 3.000 m<sup>3</sup>, προσαύξηση της τιμής μονάδας κατά 15%
- Κάθε είδους τεχνητοί ογκόλιθοι, για ποσότητα μικρότερη από 1.000 m<sup>3</sup>, προσαύξηση της τιμής μονάδας κατά 10%. Ισχύει και για τις εργασίες άρσης και επανατοποθέτησης.
- Ύφαλες σκυροδετήσεις, για ποσότητα μικρότερη από 20 m<sup>3</sup>, προσαύξηση της τιμής μονάδας κατά 15%
- Ύφαλες κατασκευές με σκυρόδεμα για ποσότητα μικρότερη των 5 m<sup>3</sup> προσαύξηση τιμής μονάδας κατά 20 %.
- Πάσσαλοι, για ποσότητα μικρότερη από 200 m<sup>3</sup>, προσαύξηση της τιμής μονάδας κατά 15%
- Ύφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος για ποσότητα μικρότερη των 5 m<sup>3</sup> προσαύξηση τιμής μονάδας κατά 15%.

**ΟΜΑΔΑ Α: Εκσκαφές - επιχώματα - βυθοκορήσεις και προσωρινές κατασκευές - καθαιρέσεις****Άρθρο 1°:ΛΙΜ. 1.01**

Ύφαλες καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς την χρήση εκρηκτικών υλών

Κωδικός Αναθεώρησης                      ΛΙΜ 1112

Καθαίρεση υφάλων τμημάτων κάθε είδους κατασκευών λιμενικών έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης, αποτελούμενων από υλικά πάσης φύσεως όπως λιθοδομές, λιθοδέματα, άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα, μεταλλικές κατασκευές κλπ., χωρίς την χρήση εκρηκτικών υλών, συμπεριλαμβανομένων των πάσης φύσεως τυχόν εμπεριεχομένων υλικών, όπως λιθορριπών ή αμμοχαλίκων πληρώσεως κυψελών τεχνητών ογκολίθων ή κυψελωτών κιβωτίων κλπ., δια χρησιμοποίησεως βραχοδιατρητήρος ή συγκροτήματος σιδηράς σφύρας ή αεροσυμπιεστού ή ετέρου προσφορότερου κατά τον Ανάδοχο μέσου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Η αποκόμιση, θαλάσσια μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων καθαιρέσεως σε βάθη θαλάσσης μεγαλύτερα των 50 m, ή σε βάθη που ορίζουν αρμόδιες Υπηρεσίες (π.χ. ΓΕΝ) ή προβλέπουν οι περιβαλλοντικοί όροι ανεξαρτήτως αποστάσεως μεταφοράς, σε θέσεις εγκεκριμένες από τις αρμόδιες Αρχές και σε διασπορά, ώστε η συντελούμενη πρόσχωση να μη μειώνει το βάθος στις θέσεις απορρίψεως πέραν των 3.00 m,

ή/και

β) Η μεταφορά των κατάλληλων προϊόντων καθαίρεσης, ανεξαρτήτως αποστάσεως και μεθόδου μεταφοράς, και η απόθεσή τους σε χερσαίους ή/και θαλάσσιους χώρους του έργου ή και εκτός αυτού, που προβλέπονται από την μελέτη και εγκρίνονται αρμοδίως, προς χρήση στο έργο ή μελλοντική χρησιμοποίησή τους

Η ως άνω καθαίρεση, αποκόμιση, μεταφορά και απόρριψη ή απόθεση θα εκτελούνται σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους.

Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη ανέλκυσης και απόρριψης μεμονωμένων αντικειμένων οποιουδήποτε μεγέθους, βάρους και σύστασης (όπως π.χ. φυσικοί ογκόλιθοι, παλαιές αλυσίδες, άγκυρες, τεμάχια σκυροδέματος, εμπόδια οποιουδήποτε είδους, μεταλλικά τεμάχια ή εξαρτήματα κλπ.) που μπορούν να ανασυρθούν με τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό. Η ανάσχυση ή εκσκαφή, αποκόμιση, θαλάσσια μεταφορά και απόρριψη σύμφωνα με το παρόν άρθρο, προϊόντων καθαίρεσης πάσης φύσεως και μεγέθους, ή πάσης φύσεως εμπεριεχομένων στις προς καθαίρεση κατασκευές υλικών, όπως λιθορριπές, αμμοχάλικα πληρώσεως κυψελών τεχνητών ογκολίθων ή κυψελωτών κιβωτίων κλπ., που συσσωρεύονται κατά την εκτέλεση των καθαιρέσεων σε οποιοδήποτε σημείο του πυθμένα και οφείλονται είτε στις κατασκευαστικές δραστηριότητες του Αναδόχου, είτε σε φυσικούς παράγοντες (θαλάσσιοι κυματισμοί, ρεύματα κλπ.) ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, προ της οριστικής παραλαβής του συνόλου των προβλεπόμενων καθαιρέσεων, δεν αναγνωρίζεται, δεν επιμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, νοείται δε ότι η πρόσθετη αυτή δαπάνη ελήφθη υπόψη από τον Ανάδοχο κατά την σύνταξη της προσφοράς του και περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του.

Ενιαία τιμή ανά κυβικό μέτρο με επιμέτρηση του όγκου της προς καθαίρεση κατασκευής ή τμήματος αυτής.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:                      Είκοσι ένα και εβδομήντα**  
**Αριθμητικώς:                              21,70**



**Άρθρο 2° :ΛΙΜ. 1.03**

Ύφαλες καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς την χρήση εκρηκτικών υλών

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 1123

Καθαίρεση εξάλων τμημάτων κάθε είδους κατασκευών λιμενικών έργων, σε οποιοδήποτε ύψος άνω της θαλάσσης, αποτελούμενων από υλικά πάσης φύσεως όπως λιθοδομές, λιθοδέματα, άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα, μεταλλικές κατασκευές κλπ., καθώς και των ενσωματωμένων σε αυτά εξαρτημάτων όπως αγωγοί, μεταλλικά εξαρτήματα, δέστρες, προσκρουστήρες, κλίμακες, εξοπλισμός θαλάσσιας σήμανσης κλπ., χωρίς την χρήση εκρηκτικών υλών, συμπεριλαμβανομένων των πάσης φύσεως τυχόν εμπεριεχομένων υλικών, όπως λιθορριπών ή αμμοχαλίκων πληρώσεως κυψελών τεχνητών ογκολίθων ή κυψελωτών κιβωτίων κλπ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η αποκόμιση, θαλάσσια μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων καθαιρέσεως σε βάθη θαλάσσης μεγαλύτερα των 50 m, ή σε βάθη που ορίζουν αρμόδιες Υπηρεσίες (π.χ. ΓΕΝ) ή προβλέπουν οι περιβαλλοντικοί όροι ανεξαρτήτως αποστάσεως μεταφοράς, σε θέσεις εγκεκριμένες από τις αρμόδιες Αρχές και σε διασπορά, ώστε η συντελούμενη πρόσχωση να μη μειώνει το βάθος στις θέσεις απορρίψεως πέραν των 3.00 m,

ή/και

- β) Η μεταφορά των κατάλληλων προϊόντων καθαίρεσης, ανεξαρτήτως αποστάσεως και μεθόδου μεταφοράς, και η απόθεσή τους σε χερσαίους ή/και θαλάσσιους χώρους του έργου ή και εκτός αυτού, που προβλέπονται από την μελέτη του έργου, και εγκρίνονται αρμοδίως, προς χρήση στο έργο ή προς μελλοντική χρησιμοποίησή τους,

Η ως άνω καθαίρεση, αποκόμιση, μεταφορά και απόρριψη ή απόθεση θα εκτελούνται σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους.

Ενιαία τιμή ανά κυβικό μέτρο με επιμέτρηση του όγκου της προς καθαίρεση κατασκευής ή τμήματος αυτής

ΕΥΡΩ Ολογράφως:      Είκοσι και εβδομήντα λεπτά  
Αριθμητικώς:      20,70

**Άρθρο 3° :ΟΔΟ. Α-1**

Εκσκαφές χαλαρών εδαφών

Κωδικός Αναθεώρησης      ΟΔΟ - 1110

Εκσκαφή, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, φυτικών γαιών, ιλύος, τύρφης και λοιπών επιφανειακών ακαταλλήλων εδαφών οποιουδήποτε βάθους και πλάτους, σύμφωνα με τη μελέτη, είτε για την έδραση επιχωμάτων και εξυγιαντικών στρώσεων είτε για το διαχωρισμό τους από τα υπόλοιπα, κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, προϊόντα ορυγμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων, και η εκσκαφή με κάθε μέσον,
- η εκρίζωση, η κοπή και η απομάκρυνση θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου (πλην εκείνων που θα παραδοθούν προς εκμετάλλευση),

- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων και η μόρφωση παρειών και σκάφης,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής,
- οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως φυτικές γαίες στο έργο είτε για απόρριψη σε επιτρεπόμενες θέσεις εφόσον αυτά κριθούν ακατάλληλα για φυτικά, ή πλεονάζοντα,
- οι τυχόν ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις και μετακινήσεις, αν τυχόν καταληφθεί ο απαιτούμενος χώρος των προσωρινών αποθέσεων από την εκτέλεση των υπολοίπων εργασιών, καθώς και διαμόρφωσή τους σε σειράδια και η διαφύλαξή τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Σε περίπτωση πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων στην τιμή περιλαμβάνεται, εκτός από τη μεταφορά τους, και η διαμόρφωσή τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΤΕΠ 02-01-02-00 και των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τέσσερα και είκοσι λεπτά
	Αριθμητικώς:	4,20

#### Άρθρο 4<sup>ο</sup>: ΛΙΜ. 2.01

##### Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης σε εδάφη Κατηγορίας Α

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 1210

Εκσκαφή πυθμένα θαλάσσης αποτελούμενου από υλικά που δύνανται να αποληφθούν με εκσκαπτικό εξοπλισμό αναρρόφησης ή κάδο εκσκαφής, χωρίς προηγούμενη διατάραξη/αναμόχλευση, ήτοι υλικά υδατοπερατά, χωρίς ή με μικρή συνεκτικότητα, όπως κοκκώδη εδάφη πολύ χαλαρά έως χαλαρά (χαλαρές άμμοι, λεπτοί χάλικες, αμμοχάλικα), συνεκτικά εδάφη πολύ μαλακά έως μαλακά (άργιλοι, ιλύες, αμμοϊλύες μεγάλης περιεκτικότητας σε νερό), σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης, για την εκβάθυνση λιμενολεκανών, ή την διάνοιξη διαύλων, ή την κατασκευή αυλάκων θεμελιώσεως λιμενικών έργων, ή γενικότερα για βυθοκορήσεις ή εξυγίανση του πυθμένα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-02-01-00 “Υποθαλάσσιες εκσκαφές χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η αποκόμιση, θαλάσσια μεταφορά και απόρριψη των βυθοκορημάτων σε βάθη θαλάσσης μεγαλύτερα των 50 m, ή σε βάθη που ορίζουν αρμόδιες Υπηρεσίες (π.χ. ΓΕΝ) ή προβλέπουν οι περιβαλλοντικοί όροι, ανεξαρτήτως αποστάσεως μεταφοράς, σε θέσεις εγκεκριμένες από τις αρμόδιες Αρχές και σε διασπορά, ώστε η συντελούμενη πρόσχωση να μη μειώνει το βάθος στις θέσεις απορρίψεως πέραν των 3.00 m,

ή/και

- β) Η μεταφορά των κατάλληλων βυθοκορημάτων, ανεξαρτήτως αποστάσεως και μεθόδου μεταφοράς, και η απόθεσή τους σε χερσαίους ή/και θαλάσσιους χώρους του έργου ή και εκτός αυτού, που προβλέπονται από την μελέτη του έργου και εγκρίνονται αρμοδίως,

για την κατασκευή υφάλων ή εξάλων επιχώσεων του έργου, ή για μελλοντική χρησιμοποίησή τους.

Η ως άνω εκσκαφή, αποκόμιση, μεταφορά και απόρριψη ή απόθεση θα εκτελούνται σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους.

Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη διαμόρφωσης των προβλεπόμενων από την μελέτη του έργου υφάλων πρανών εκσκαφής ή υφάλων αναβαθμών, η δαπάνη ανέλκυσης και απόρριψης μεμονωμένων αντικειμένων οποιουδήποτε μεγέθους, βάρους και σύστασης (όπως π.χ. φυσικοί ογκόλιθοι, παλαιές αλυσίδες, άγκυρες, τεμάχια σκυροδέματος, εμπόδια οποιουδήποτε είδους, μεταλλικά τεμάχια ή εξαρτήματα κλπ.) που μπορούν να ανασυρθούν με τον χρησιμοποιούμενο στο έργο εξοπλισμό ή/και με πρόσθετο πλωτό γερανό 80 ton .

Η εκσκαφή, αποκόμιση, θαλάσσια μεταφορά και απόρριψη σύμφωνα με το παρόν άρθρο, βυθοκορημάτων πάσης φύσεως, που συσσωρεύονται κατά την εκτέλεση των βυθοκορήσεων σε οποιοδήποτε σημείο του εκσκαπτομένου πυθμένα και οφείλονται είτε στις κατασκευαστικές δραστηριότητες του Αναδόχου, είτε σε φυσικούς παράγοντες (θαλάσσιοι κυματισμοί, ρεύματα κλπ) ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, προ της οριστικής παραλαβής του συνόλου των προβλεπόμενων βυθοκορήσεων, δεν επιμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, νοείται δε ότι η πρόσθετη αυτή δαπάνη ελήφθη υπόψη από τον Ανάδοχο κατά την σύνταξη της προσφοράς του και περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής πυθμένα θαλάσσης (m<sup>3</sup>), μετρούμενο με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε και πενήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 5,55**

#### **Άρθρο 5<sup>ο</sup>: ΛΙΜ. 2.02**

##### Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης σε εδάφη Κατηγορίας Β

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 1210

Εκσκαφή πυθμένα θαλάσσης αποτελούμενου από υλικά που δύνανται να αποληφθούν με βυθοκόρο (δράγα) που διαθέτει κοπτική κεφαλή, ή κάδο εκσκαφής, με ή χωρίς προηγούμενη διατάραξη με τον ίδιο κάδο εκσκαφής, όπως κοκκώδη εδάφη μετρίως συμπυκνωμένα έως πολύ πυκνά (άμμοι, χάλικες, αμμοχάλικα αμμοιλύες), συνεκτικά εδάφη μετρίως συνοχής έως στιφρά (άργιλοι, αργιλοιλύες) μεικτά ως άνω συνεκτικά εδάφη σε πρόσμειξη με κοκκώδη σε κυμαινόμενο ποσοστό, πολύ ασθενείς έως ασθενείς βράχοι (όπως μάργες μετρίως διαγένεσης, κ.λ.π.) καθώς και αρκετά χαλαροποιημένοι, θρυμματισμένοι ως και έντονα εξαλλοιωμένοι βραχώδεις σχηματισμοί, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης, για την εκβάθυνση λιμενολεκάνων, ή την διάνοιξη διαύλων, ή την κατασκευή αυλάκων θεμελιώσεως λιμενικών έργων, ή γενικότερα για βυθοκορήσεις ή εξυγίανση του πυθμένα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-02-01-00 “Υποθαλάσσιες εκσκαφές χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η αποκόμιση, θαλάσσια μεταφορά και απόρριψη των βυθοκορημάτων σε βάθη θαλάσσης μεγαλύτερα των 50 m, ή σε βάθη που ορίζουν αρμόδιες Υπηρεσίες (π.χ. ΓΕΝ) ή προβλέπουν οι περιβαλλοντικοί όροι, ανεξαρτήτως αποστάσεως μεταφοράς, σε θέσεις εγκεκριμένες από τις αρμόδιες Αρχές και σε διασπορά, ώστε η συντελούμενη πρόσχωση να μη μειώνει το βάθος στις θέσεις απορρίψεως πέραν των 3.00 m,

ή/και

- Β) Η μεταφορά των κατάλληλων βυθοκορημάτων, ανεξαρτήτως αποστάσεως και μεθόδου μεταφοράς, και η απόθεσή τους σε χερσαίους ή/και θαλάσσιους χώρους του έργου ή και εκτός αυτού, που προβλέπονται από την μελέτη του έργου και εγκρίνονται αρμοδίως, για την κατασκευή υφάλων ή εξάλων επιχώσεων του έργου, ή για μελλοντική χρησιμοποίησή τους.

Η ως άνω εκσκαφή, αποκόμιση, μεταφορά και απόρριψη ή απόθεση θα εκτελούνται σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους.

Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη διαμόρφωσης των προβλεπόμενων από την μελέτη του έργου υφάλων πρανών εκσκαφής ή υφάλων αναβαθμών, η δαπάνη ανέλκυσης και απόρριψης μεμονωμένων αντικειμένων οποιουδήποτε μεγέθους, βάρους και σύστασης (όπως π.χ. φυσικοί ογκολίθοι, παλαιές αλυσίδες, άγκυρες, τεμάχια σκυροδέματος, εμπόδια οποιουδήποτε είδους, μεταλλικά τεμάχια ή εξαρτήματα κλπ.) που μπορούν να ανασυρθούν με τον χρησιμοποιούμενο στο έργο εξοπλισμό ή/και με πρόσθετο πλωτό γερανό 80 ton.

Η εκσκαφή, αποκόμιση, θαλάσσια μεταφορά και απόρριψη σύμφωνα με το παρόν άρθρο, βυθοκορημάτων πάσης φύσεως, που συσσωρεύονται κατά την εκτέλεση των βυθοκορήσεων σε οποιοδήποτε σημείο του εκσκαπτομένου πυθμένα και οφείλονται είτε στις κατασκευαστικές δραστηριότητες του Αναδόχου, είτε σε φυσικούς παράγοντες (θαλάσσιοι κυματισμοί, ρεύματα κλπ.) ή σε οποιαδήποτε άλλη αιτία, προ της οριστικής παραλαβής του συνόλου των προβλεπόμενων βυθοκορήσεων, δεν επιμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, νοείται δε ότι η πρόσθετη αυτή δαπάνη ελήφθη υπόψη από τον Ανάδοχο κατά την σύνταξη της προσφοράς του και περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής πυθμένα θαλάσσης (m<sup>3</sup>), μετρούμενο με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Έξι και ογδόντα πέντε λεπτά  
**Αριθμητικώς:** 6,85

#### Άρθρο 6<sup>ο</sup>: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ. 4.12.01

Κατασκευές με φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως, ατομικού βάρους 200-400xγρ.

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2310

Κατασκευή έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως είτε από την ακτή, είτε από τον πυθμένα θαλάσσης, είτε από υφιστάμενα τμήματα λιμενικών έργων που προβλέπεται να καθαρευθούν, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 "Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ανέλκυση υπαρχόντων φυσικών ογκολίθων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία ή/και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Οκτώ και πενήντα λεπτά  
**Αριθμητικώς:** 8,50

**Άρθρο 7<sup>ο</sup>: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ. 4.12.01**

Κατασκευές με φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως, ατομικού βάρους 400-800χγρ.

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 2310

Κατασκευή έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως είτε από την ακτή, είτε από τον πυθμένα θαλάσσης, είτε από υφιστάμενα τμήματα λιμενικών έργων που προβλέπεται να καθαιρεθούν, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 “Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ανέλκυση υπαρχόντων φυσικών ογκολίθων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία ή/και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:              Οκτώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς:                  8,50**

**Άρθρο 8<sup>ο</sup>: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ. 4.12.02**

Κατασκευές με φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως, ατομικού βάρους 1.500-3.000χγρ.

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 2320

Κατασκευή έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως είτε από την ακτή, είτε από τον πυθμένα θαλάσσης, είτε από υφιστάμενα τμήματα λιμενικών έργων που προβλέπεται να καθαιρεθούν, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 “Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ανέλκυση υπαρχόντων φυσικών ογκολίθων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία ή/και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτη.

Σημειώνεται ότι στο παρόν άρθρο περιλαμβάνεται ανηγμένα και η ειδική απαίτηση για τους φυσικούς ογκολίθους της προστασίας του ποδός του έργου στο εξωτερικό τμήμα του προσήνεμου μώλου, εφόσον επιλεγούν από τους υφιστάμενους που αίρονται, οι οποίοι προβλέπονται με διαβάθμιση 2.000-3.000kgκαι εμπεριέχονται στην συνολική διαβάθμιση του 1.500-3.000kg. Ο Ανάδοχος θα επιλέξει κατάλληλα τους λίθους στο συγκεκριμένο σημείο του έργου ανεβάζοντας κατά τι το κάτω όριο της διαβάθμισης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:              Εννιά και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς:                  9,50**

**Άρθρο 9<sup>ο</sup>: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ. 4.12.03**

Κατασκευές με φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως, για τις διατομές Α1', Α1'', Α1

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 2320

Κατασκευή έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως είτε από την ακτή, είτε από τον πυθμένα θαλάσσης, είτε από υφιστάμενα τμήματα λιμενικών έργων που προβλέπεται να καθαιρεθούν, ατομικών βαρών 1.500-3.000χγρ. και 3.000 -5.000χγρ., σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 "Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ανέλκυση υπαρχόντων φυσικών ογκολίθων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία ή/και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:            Δέκα και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς:                10,50**

**Άρθρο 10<sup>ο</sup>: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ. 4.12.02**

Άρση λιθόρριπτων υλικών και λίθων και απομάκρυνση τους από την θέση του έργου

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 2320

Για την άρση - εκσκαφή λίθων και εν γένει λιθόρριπτων υλικών οποιουδήποτε βάρους και διαβάθμισης, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς ογκολίθους εξ ανελκύσεως είτε από την ακτή, είτε από τον πυθμένα θαλάσσης, είτε από υφιστάμενα τμήματα λιμενικών έργων που προβλέπεται να καθαιρεθούν, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 "Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ανέλκυση υπαρχόντων φυσικών ογκολίθων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία ή/και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η απόρριψη και η τακτοποίηση σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:            Πέντε**

**Αριθμητικώς:                5,00**

**Άρθρο 11°: ΛΙΜ. 3.02**

Έξαλες επιχώσεις με προϊόντα δανειοθαλάμων

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 1321

Κατασκευή εξάλων επιχώσεων, σε οποιοδήποτε ύψος άνω της Μέσης Στάθμης Θαλάσσης, που προσδιορίζεται από τη μελέτη με κατάλληλα προϊόντα δανειοθαλάμων ή κατάλληλα προϊόντα υπολειμμάτων λατομείων, με μέγιστη επιτρεπόμενη περιεκτικότητα γαιωδών προσμίξεων 10%, κατά οριζόντιες στρώσεις πάχους όχι μεγαλύτερου των 0,30 m, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά του ανεξαρτήτως αποστάσεως, η διάστρωση, η μόρφωση και η συμπύκνωσή του στον προβλεπόμενο από την μελέτη βαθμό.

Κάθε απώλεια υλικού λόγω καθιζήσεων οι οποίες θα εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, ή λόγω διασποράς ή από οποιαδήποτε άλλη αιτία, δεν αναγνωρίζεται, δεν επιμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, θεωρουμένου ότι η πρόσθετη αυτή δαπάνη ελήφθη υπόψη από τον Ανάδοχο κατά την σύνταξη της προσφοράς του και περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κατασκευής εξάλων επιχώσεων, μετρούμενο με λήψη αρχικών και τελικών διατομών του προς επίχωση θαλασσίου χώρου

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:              Οκτώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικώς:                  8,80**

**Άρθρο 12°: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ. 3.03**

Έξυγιαντικές στρώσεις πυθμένα με αμμοχάλικο

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 2140

Εξυγίανση πυθμένα θαλάσσης με αμμοχάλικο χειμάρρου ή ορυχείου αυτούσιου, ή κατόπιν διαλογής, ή παραγομένου δια θραύσεως, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης, για την θεμελίωση τεχνικών έργων, συμπεριλαμβανομένων και των ποσοτήτων στην έδρασης της παραλιακής πασαρέλας εξυπηρέτησης σκαφών, ήτοι προμήθεια του κατάλληλου υλικού, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά χερσαία ή θαλάσσια από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση και μόρφωση εκτελούμενη κατά οριζόντιες στρώσεις, πάχους έως 1,00 m, εκτός αν άλλως καθορίζεται από την μελέτη, τακτοποίηση με τη βοήθεια δύτες στις προβλεπόμενες θέσεις και στάθμες υπό την στάθμη της θάλασσας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-03-01-00 "Έξυγιανση θαλασσίου πυθμένα με αμμοχαλικώδη υλικά".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), με λήψη διατομών προ και μετά την διάστρωση

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:              Δώδεκα και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς:                  12,50**

**Άρθρο 12°: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ. 3.03**

Έξυγιαντικές στρώσεις πυθμένα με αμμοχάλικο

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 2140

Εξυγίανση πυθμένα θαλάσσης με αμμοχάλικο χειμάρρου ή ορυχείου αυτούσιου, ή κατόπιν διαλογής, ή παραγομένου δια θραύσεως, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης, για την θεμελίωση τεχνικών έργων, συμπεριλαμβανομένων και των ποσοτήτων στην έδρασης της παραλιακής πασαρέλας εξυπηρέτησης σκαφών, ήτοι προμήθεια του κατάλληλου υλικού, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά χερσαία ή θαλάσσια από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση και μόρφωση εκτελούμενη κατά οριζόντιες στρώσεις, πάχους έως 1,00 m, εκτός αν άλλως καθορίζεται από την μελέτη, τακτοποίηση με τη βοήθεια δύτες στις προβλεπόμενες θέσεις και στάθμες υπό την στάθμη της θάλασσας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-03-01-00 "Έξυγιανση θαλασσίου πυθμένα με αμμοχαλικώδη υλικά".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), με λήψη διατομών προ και μετά την διάστρωση

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:**            Δώδεκα και πενήντα λεπτά

**Αριθμητικώς:**            12,50

**Άρθρο 13°: ΟΔΟ. Γ-1.2**

Υπόβασηοδοστρωσίας συμπακνωμένου πάχους 0,10m (ΠΤΠ Ο-150)

Κωδικός Αναθεώρησης      ΟΔΟ3111.Β

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπακνωμένου πάχους 0.10 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:**            Ένα και εβδομήντα λεπτά

**Αριθμητικώς:**            1,70



**Άρθρο 14°: ΟΔΟ. Γ-2.2**

Βάση οδοστρώσας συμπακνωμένου πάχους 0,10m (ΠΤΠ Ο-155)

Κωδικός Αναθεώρησης      ΟΔΟ 3211.Β

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπακνωμένου πάχους 0.10 m

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>Ολογράφως:</b>	<b>Ένα και ογδόντα λεπτά</b>
	<b>Αριθμητικώς:</b>	<b>1,80</b>

**Ομάδα Β:ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ - ΦΥΣΙΚΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ - ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ - ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ**

**Άρθρο 15°: ΛΙΜ. 4.04**

Λιθορριπές εδράσεως ατομικού βάρους λίθων 0,5 - 100kg

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2210

Κατασκευή λιθορριπών προς έδραση ή κατασκευή τμημάτων λιμενικών έργων (περιλαμβανομένων και των πυρήνων), σε οποιοδήποτε βάθος θάλασσας ή ύψος άνω αυτής, με λίθους προελεύσεως λατομείου, ατομικού βάρους 0,5 έως 100 kg, ομαλής διαβάθμισης, κατά ΕΛΟΤ EN 13383-1, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, την ΕΤΕΠ 09-05-01-00 “Πρίσματα λιθορριπής και εξισωτική στρώση αυτών για την έδραση θαλασσιών έργων βαρύτητας” και την ΕΤΕΠ 09-09-02-00 “Λιθόρριπτος πυρήνας λιμενικών έργων βαρύτητας”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού λιθορριπής, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά του ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση με την βοήθεια δύτη σε οριζόντιες στρώσεις πάχους έως 1,00 m (εκτός αν άλλως καθορίζεται από την μελέτη).

Απώλειες υλικού λόγω καθιζήσεων οι οποίες θα εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, είτε από διεύδυση του υλικού στον πυθμένα ή από οποιαδήποτε άλλη αιτία, καθώς και η συνίζηση του υλικού, δεν αναγνωρίζονται, δεν επιμετρούνται και δεν πληρώνονται ιδιαίτερα, θεωρουμένου ότι η πρόσθετη αυτή δαπάνη ελήφθη υπόψη από τον Ανάδοχο κατά την σύνταξη της προσφοράς του και περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) λιθορριπής, μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα οκτώ**

**Αριθμητικώς: 18,0**

**Άρθρο 16°: ΛΙΜ. 4.07**

Λιθορριπές ανακουφιστικού πρίσματος ατομικού βάρους 20 - 100 kg

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2230

Κατασκευή λιθορριπών για την δημιουργία ανακουφιστικού πρίσματος όπισθεν των κρηπιδοτοίχων, από λίθους προελεύσεως λατομείου ατομικού βάρους από 20 έως 100 kg, διαβάθμισης σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 09-05-03-00 “Λιθορριπές ανακουφιστικού πρίσματος λιμενικών έργων”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού λιθορριπής, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία ή/και θαλάσσια μεταφορά του ανεξαρτήτως αποστάσεως, η διάστρωση και η τακτοποίηση της κατά οριζόντιες στρώσεις με την βοήθεια δύτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) λιθορριπής, μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαεπτά και πενήντα**

**Αριθμητικώς: 17,50**

**Άρθρο 17°: ΛΙΜ. 4.06**Λιθορριπές ανακουφιστικού πρίσματος ατομικού βάρους 100 - 200 kg

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2220

Κατασκευή λιθορριπών προς έδραση ή κατασκευή τμημάτων λιμενικών έργων (περιλαμβανομένων και των πυρήνων), σε οποιοδήποτε βάθος θάλασσας ή ύψος άνω αυτής, σε οποιοδήποτε βάθος θάλασσας ή ύψος άνω αυτής, από λίθους προελεύσεως λατομείου ατομικού βάρους 100 ως 200 kg, κατά ΕΛΟΤ EN 13383-1, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 09-05-01-00 “Πρίσματα λιθορριπής και εξισωτική στρώση αυτών για την έδραση θαλασσίων έργων βαρύτητας” και την ΕΤΕΠ 09-09-02-00 “ Λιθόρριπτος πυρήνας λιμενικών έργων βαρύτητας “.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού λιθορριπής, η φορτο-εκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά του ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτες, σε οριζόντιες στρώσεις πάχους έως 1,00 m.

Απώλειες υλικού λόγω καθιζήσεων οι οποίες θα εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, ή από διεύδυση του υλικού στον πυθμένα ή από οποιαδήποτε άλλη αιτία, καθώς και η συνίζηση του υλικού, δεν αναγνωρίζεται, δεν επιμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, θεωρουμένου ότι η πρόσθετη αυτή δαπάνη ελήφθη υπόψη από τον Ανάδοχο κατά την σύνταξη της προσφοράς του και περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) λιθορριπής, μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι****Αριθμητικώς: 20,00****Άρθρο 18°: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ.4.08 .01**Θωράκιση λιμενικών έργων με φυσικούς ογκόλιθους προέλευσης λατομείου, ατομικού βάρους 200-400kg

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2310

Κατασκευή θωράκισης εξωτερικών λιμενικών έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θάλασσας ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς λίθους προελεύσεως λατομείου, ατομικού βάρους 200 έως 400kg, κατά ΕΛΟΤ EN 13383-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 “Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των φυσικών ογκολίθων, η φορτο-εκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαεννιά****Αριθμητικώς: 19,00**

**Άρθρο 19°: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ.4.08 .01**

Θωράκιση λιμενικών έργων με φυσικού ογκόλιθους προέλευσης λατομείου, ατομικού βάρους 400-800kg

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2310

Κατασκευή θωράκισης εξωτερικών λιμενικών έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θάλασσας ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς λίθους προελεύσεως λατομείου, ατομικού βάρους 400 έως 800kg, κατά ΕΛΟΤ EN 13383-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 “Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των φυσικών ογκολίθων, η φορτο-εκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτε.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαεννιά και πενήντα**  
**Αριθμητικώς: 19,50**

**Άρθρο 20°: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ.4.08 .02 &4.08.03**

Θωράκιση λιμενικών έργων με φυσικού ογκόλιθους προέλευσης λατομείου, ατομικού βάρους 1.500-3.000kg

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2320

Κατασκευή θωράκισης εξωτερικών λιμενικών έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θάλασσας ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς λίθους προελεύσεως λατομείου, ατομικού βάρους 1.500 έως 3.000kg, κατά ΕΛΟΤ EN 13383-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 “Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των φυσικών ογκολίθων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτε.

Σημειώνεται ότι στο παρόν άρθρο περιλαμβάνεται ανηγμένα και η ειδική απαίτηση για τους φυσικούς ογκολίθους της προστασίας του ποδός του έργου στο εξωτερικό τμήμα του προσήνεμου μώλου, που προβλέπονται με διαβάθμιση 2.000-3.000kgκαι εμπεριέχονται στην συνολική διαβάθμιση του 1.500-3.000kg. Ο Ανάδοχος θα επιλέξει κατάλληλα τους λίθους στο συγκεκριμένο σημείο του έργου ανεβάζοντας κατά τι το κάτω όριο της διαβάθμισης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι δύο**  
**Αριθμητικώς: 22,00**

**Άρθρο 21°: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ.4.08 .03 &4.08.04**

Θωράκιση λιμενικών έργων με φυσικού ογκόλιθους προέλευσης λατομείου, ατομικού βάρους 3.000-5.000kg

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2320

Κατασκευή θωράκισης εξωτερικών λιμενικών έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θάλασσας ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς λίθους προελεύσεως λατομείου, ατομικού βάρους 3.000 έως 5.000kg, κατά ΕΛΟΤ EN 13383-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 “Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των φυσικών ογκολίθων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτε.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Είκοσι δύο και πενήντα λεπτά  
**Αριθμητικώς:** 22,50

#### Άρθρο 22°: ΛΙΜ. ΣΧΕΤ.4.08 .04 & 4.08.05

Θωράκιση λιμενικών έργων με φυσικού ογκολίθους προέλευσης λατομείου, ατομικού βάρους 5.000-9.000kg

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2340

Κατασκευή θωράκισης εξωτερικών λιμενικών έργων, σε οποιοδήποτε βάθος θάλασσας ή ύψος άνω αυτής, από φυσικούς λίθους προελεύσεως λατομείου, ατομικού βάρους 5.000 έως 9.000kg, κατά ΕΛΟΤ EN 13383-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-06-01-00 “Θωρακίσεις Πρανών Λιμενικών Έργων και Έργων προστασίας ακτών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των φυσικών ογκολίθων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η βύθιση, η διάστρωση και η τακτοποίηση και διαμόρφωση της κεκλιμένης παρειάς με την βοήθεια δύτε.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Είκοσι οκτώ  
**Αριθμητικώς:** 28,00

#### Άρθρο 23°: ΛΙΜ. 4.09

Κατασκευή ύφαλής εξισωτικής στρώσης από σκύρα

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2140

Κατασκευή ύφαλής εξισωτικής στρώσης από σκύρα διαστάσεων 1 έως 8 cm, για την μόρφωση της επιφανείας έδρασης τεχνικών έργων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-05-01-00 “Πρίσματα λιθορριπής και εξισωτική στρώση αυτών για την έδραση θαλασσίων έργων βαρύτητας”

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των σκύρων, η φορτοεκφόρτωση και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά τους ανεξαρτήτως αποστάσεως, η πόντιση, η διάστρωση και η μόρφωση από συνεργείο δυτών με χρήση μεταλλικών οδηγών-σημαντήρων οριζοντίωσης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) , με βάση αρχικές και τελικές διατομές.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαεννιά  
Αριθμητικώς: 19,00

Άρθρο 24° : ΛΙΜ. ΣΧΕΤ. 4.10.01

Προμήθεια και διάστρωση γεωπλέγματος σε ύφαλα τμήματα θαλάσσιων έργων εφελκυστικής αντοχής 40Kn/m

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 2140

Προμήθεια και υποθαλάσσια διάστρωση, σε ύφαλα τμήματα θαλασσίων έργων, γεωπλέγματος πολυεστερικής σύστασης με προστασία PE, PVC ή άλλου πολυμερούς ή πολυμερικής σύστασης από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, ή πολυπροπυλένιο, χαρακτηριστικής ονομαστικής οριακής αντοχής (Tult) κατά την κύρια διεύθυνση του υλικού, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, για την ενίσχυση και βελτίωση της μηχανικής αντοχής του εδάφους αλλά και την προστασία των εν επαφεί γεωυφασμάτων, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ✓ διάρκεια ζωής 120 ετών σε περιβάλλον 4 <pH<9.5 υπό θερμοκρασία 20 - 30° C
- ✓ μέγιστη επιμήκυνση υπό φορτίο έως 13% (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319).
- ✓ ονομαστική εφελκυστική αντοχή κατά την κυρία διεύθυνση κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, όχι μικρότερη από την καθοριζόμενη στην μελέτη
- ✓ ανθεκτικά στα χημικά που απαντώνται στο φυσικό έδαφος και μη βιοδιασπώμενα
- ✓ ανθεκτικό στην υδρόλυση και τα υδατικά διαλύματα οξέων, αλάτων και αλκαλίων
- ✓ χωρίς συστατικά διαλυτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος
- ✓ ανθεκτικά στην υπεριώδη ακτινοβολία (με προσθήκη αιθάλης)

Τα χαρακτηριστικά των γεωπλεγμάτων θα τεκμηριώνονται με πιστοποιητικά διαπιστευμένων εργαστηρίων ή Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις - European Technical Approvals, Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωπλέγματος και όλων των απαιτούμενων υλικών, και η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στην θέση εφαρμογής,
- οι φορτοεκφορτώσεις, η διάστρωση, αναδίπλωση
- η προετοιμασία, κοπή και ραφή φύλλων καθώς και η απομείωση και φθορά του γεωπλέγματος
- η καταβίβαση του γεωπλέγματος στην προβλεπόμενη στάθμη διαστρώσεως και η διάστρωσή του με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου
- η αγκύρωση των άκρων τους

Επιμέτρηση με βάση την πραγματικά καλυπτόμενη επιφάνεια, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια, με ανηγμένες τις φθορές και τις επικαλύψεις των γειτονικών λωρίδων. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης από γεώπλεγμα επιφάνειας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ και είκοσι  
Αριθμητικώς: 8,20

**Άρθρο 25: ΛΙΜ. 4.11.02** Προμήθεια και διάστρωση μη υφαντού γεωυφάσματος σε ύφαλα τμήματα θαλασσίων έργων βάρους 300 gr/m<sup>2</sup>

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6361

Προμήθεια και υποθαλάσσια διάστρωση, σε ύφαλα τμήματα θαλασσίων έργων, μη υφαντών γεωυφασμάτων από συνθετικές ίνες ανθεκτικές στο θαλάσσιο περιβάλλον, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-03-03-00 “Υποθαλάσσια διάστρωση γεωϋφασμάτων”.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων του γεωυφάσματος και των απαιτούμενων υλικών ραφής
- η προετοιμασία, κοπή και ραφή καθώς και η απομείωση και φθορά του γεωυφάσματος
- η καταβίβαση του γεωυφάσματος στην προβλεπόμενη στάθμη διαστρώσεως και η διάστρωσή του από καταδυτικό συνεργείο
- η επικάλυψη των φύλλων και η αγκύρωση των άκρων τους

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Πέντε και πενήντα λεπτά

**Αριθμητικώς:** 5,50

## Ομάδα Γ: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

---

### Άρθρο 26°: ΛΙΜ. 5.01.01

Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι από σκυρόδεμα μέχρι 35 tn

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 3110

Κατασκευή έργων με συμπαγείς τεχνητούς ογκόλιθους (Τ.Ο.) από σκυρόδεμα βάρους μέχρι 35 tn, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης ή ύψος άνω αυτής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-07-01-00 “Συμπαγείς ογκόλιθοι λιμενικών έργων από σκυρόδεμα”.

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επιτόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- η προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των σιδηροτύπων
- η προσέγγιση και διάστρωση του σκυροδέματος στους τύπους σε στρώσεις πάχους έως 0,40 m και η συμπύκνωσή του με δονητές.
- η συντήρηση του σκυροδέματος μετά την αφαίρεση των σιδηροτύπων
- η φορτοεκφόρτωση των ογκολίθων (αφού παρέλθει ο προβλεπόμενος από την μελέτη χρόνος σκλήρυνσης του σκυροδέματος) και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά τους στις θέσεις τοποθέτησης, με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού
- η βύθιση, τοποθέτηση και τακτοποίηση των ογκολίθων με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου
- η προφόρτιση των στηλών των τεχνητών ογκολίθων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Για την τμηματική τιμολόγηση των εργασιών, ορίζεται ότι η κατασκευή των Τ.Ο. αποτελεί το 70% της συνολικής τιμής του παρόντος άρθρου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ογκολίθου (m<sup>3</sup>), αφαιρουμένων των πάσης φύσεως εγκοπών που προβλέπονται από την μελέτη, ή οφειλονται στο σύστημα άρσης των Τ.Ο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως:      Ενενήντα πέντε  
Αριθμητικώς:        95,00

### Άρθρο 27°: ΛΙΜ. 5.02

Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 3110

Κατασκευή έργων προστασίας ποδός κρηπιδωμάτων με συμπαγείς τεχνητούς ογκόλιθους (Τ.Ο.) από σκυρόδεμα, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-07-01-00 “Συμπαγείς ογκόλιθοι λιμενικών έργων από σκυρόδεμα”.

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:



- η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επιτόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- η προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των σιδηροτύπων
- η προσέγγιση και διάστρωση του σκυροδέματος στους τύπους σε στρώσεις πάχους έως 0,40 m και η συμπύκνωσή του με δονητές.
- η συντήρηση του σκυροδέματος μετά την αφαίρεση των σιδηροτύπων
- η φορτοεκφόρτωση των ογκολίθων (αφού παρέλθει ο προβλεπόμενος από την μελέτη χρόνος σκλήρυνσης του σκυροδέματος) και η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά τους στις θέσεις τοποθέτησης, με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού
- η βύθιση, τοποθέτηση και τακτοποίηση των ογκολίθων με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου
- η προφόρτιση των στηλών των τεχνητών ογκολίθων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Για την τμηματική τιμολόγηση των εργασιών, ορίζεται ότι η κατασκευή των Τ.Ο. αποτελεί το 70% της συνολικής τιμής του παρόντος άρθρου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο ογκολίθου (m<sup>3</sup>), αφαιρουμένων των πάσης φύσεως εγκοπών που προβλέπονται από την μελέτη, ή οφειλονται στο σύστημα άρσης των Τ.Ο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως:                      Ενενήντα  
Αριθμητικώς:                            90,00

#### Άρθρο 28<sup>ο</sup>: ΛΙΜ. 6.03.01

Υφαλες σκυροδετήσεις χωρίς χρήση σιδηροτύπων, με έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25  
Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 4110

Κατασκευή υφάλων τμημάτων λιμενικών έργων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα, χωρίς χρήση σιδηροτύπων, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης για την πλήρωση κυψελών στηλών τεχνητών ογκολίθων, κυψελών μεταξύ διαδοχικών στηλών, διακένων μεταξύ ποδός λιμενικών έργων βαρύτητας και τεχνητών ογκολίθων προστασίας ποδός, κ.λ.π. καθώς και η επισκευή, ενίσχυση και προστασία υφιστάμενων έργων, τα οποία έχουν υποστεί βλάβες από περιβαλλοντικές δράσεις, κυματισμό, σεισμό, καθιζήσεις ή ζημιές από άλλο λόγο (όπως σε διάκενα μεταξύ τεχνητών ογκολίθων ή στην ζώνη έδρασής τους, ή στη ζώνη του ανακουφιστικού πρίσματος κρηπιδωμάτων, ή προς υποθεμελίωση κρηπιδοτοίχων κ.λ.π.), σύμφωνα την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-10-01-00 “Λιμενικά έργα βαρύτητας με ύφαλη σκυροδέτηση”.

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επί τόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος

- η λήψη μέτρων για την αποφυγή διαρροών (όπου είναι εφικτό) με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου και την ύψαλη τοποθέτηση σακκολίθων ή λιθοσωμάτων)
- οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- η προσέγγιση και έγχυση του σκυροδέματος είτε από την ξηρά ή υπό την στάθμη της θάλασσας με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου
- Η τοποθέτηση μαρτύρων και η παρακολούθηση και καταγραφή της εξέλιξης της βλάβης ή και της επισκευής της, σε περίπτωση που αυτό απαιτείται από την μελέτη.

Οι τυχόν χρησιμοποιούμενοι σακκόλιθοι για την έμφραξη διακένων και ο ενσωματούμενος σιδηροπλισμός τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο υφάλων σκυροδετήσεων πλήρωσης κυψελών, διακένων υφισταμένων λιμενικών έργων κ.λ.π. με βάση τις προμετρούμενες από καταδυτικό συνεργείο διαστάσεις των διακένων, με την υποβοήθηση τεκμηριωμένων στοιχείων του αναδόχου για την χυτευθείσα ποσότητα σκυροδέματος ( όπως ζυγολόγια των οχημάτων μεταφοράς κ.λ.π.) (m<sup>3</sup>).

Ο τυχόν ενσωματούμενος σιδηροπλισμός επιμετράται και τιμολογείται ιδιαίτερα.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:**                      **Εκατό**  
**Αριθμητικώς:**                      **100,00**

**Άρθρο 29° :ΛΙΜ. 6.02**      Ύφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος  
Κωδικός Αναθεώρησης    ΛΙΜ 4130

Κατασκευή υφάλων τμημάτων λιμενικών έργων με σακκολίθους σκυροδέματος, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης (έργων υποθεμελίωσης κρηπιδοτοίχων, προβλητών, και νησίδων, επισκευής, ενίσχυσης και προστασίας υφιστάμενων έργων κλπ), σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και η προσκόμιση επί τόπου των έργων καννάβινων σάκκων (γιούτας) χωρητικότητας έως 50 lt, του ετοιμού σκυροδέματος της κατηγορίας που προβλέπεται από την μελέτη, ή υλικών για την επί τόπου παρασκευή του, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και την παρασκευή του, σύμφωνα με τις απαιτήσεις και υπόλοιπα τεύχη δημοπράτησης του έργου, κατηγορίας C20/25,
- η επί τόπου παρασκευή του σκυροδέματος (εάν δεν χρησιμοποιηθεί έτοιμο),
- η πλήρωση των σάκκων με σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικού εξοπλισμού, και η πρόσδεσή τους με χαλύβδινο σύρμα, ώστε να διατηρούνται κλειστοί κατά τους χειρισμούς τους,
- η προσέγγιση των γεμισμένων σάκκων στις θέσεις τοποθέτησης με χερσαία ή πλωτά μεταφορικά μέσα (φόρτωση με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων και μεταφορά), με επιμελημένη στοιβασία για την αποφυγή φθορών κατά τους χειρισμούς τους,
- η πόντιση και τακτοποίηση των σάκκων στη προβλεπόμενη διάταξη και στάθμη με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου, είτε αυτή προβλέπεται υπό των σταθμών θεμελίωσης των έργων είτε εσωτερικά στον κορμό τους, είτε εξωτερικά αυτών για την διαμόρφωση των απαιτούμενων «καλουπιών» για την εν συνεχεία χυτή ύψαλη σκυροδέτηση των υποσκαφών ή/και σπηλαιώσεων

Επιμετράται ο αριθμός των πληρωθέντων σάκκων, γίνεται δειγματοληπτική ζύγιση γεμάτων σάκκων και ανάγεται το προκύπτον βάρος σε όγκο σκυροδέματος με βάση την παραδοχή:  $1,0\text{m}^3$  σκυροδέματος = 2.400 kg γεμάτων σάκκων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο υφάλων κατασκευών με σακκολίθους σκυροδέματος.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Εκατό σαράντα  
**Αριθμητικώς:** 140,00

#### Άρθρο 30°: ΣΧΕΤ. ΛΙΜ. 8.01.03

Ανωδομές λιμενικών έργων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα, κατηγορίας C25/30

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 4240

Κατασκευή ανωδομών λιμενικών έργων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα (κρηπιδοτοίχων, προβλητών, μώλων, κυματοθραυστών, νησίδων κλπ.) σε οποιοδήποτε ύψος άνω της θάλασσας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-09-01-00 “Ανωδομές Λιμενικών Έργων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα”.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επί τόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- ✓ τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- ✓ οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- ✓ η προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των απαιτούμενων σιδηροτύπων, συνδέσμων και ικριωμάτων
- ✓ η προσκόμιση και διάστρωση του σκυροδέματος στους τύπους σε στρώσεις πάχους όχι μεγαλύτερου των 0.40 m, καθώς και η συμπίκνωσή του ανά στρώση με δονητές
- ✓ η επίπαση της τελευταίας (άνω) στρώσεως της ανωδομής με μίγμα σκληρών αδρανών και τσιμέντου, σύμφωνα με την μελέτη συνθέσεως, το οποίο ενσωματώνεται στην μάζα του νωπού σκυροδέματος, καθώς και η διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας με μηχανικά μέσα ή /και χειρωνακτική υποβοήθηση
- ✓ η συντήρηση του σκυροδέματος
- ✓ η διαμόρφωση εγκαρσίων αρμών διαστολής στις θέσεις που προβλέπονται από την μελέτη και η πλήρωση και σφράγιση αυτών (εργασία και υλικά), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- ✓ ο εγκιβωτισμός στο σκυρόδεμα σωλήνων διέλευσης παροχών, η διαμόρφωση φρεατίων, καναλιών, θέσεων πακτώσεως δεσμών, προσκρουστήρων, κρίκων προσδέσεως, κλιμάκων αναρριχήσεως και λοιπών στοιχείων εξοπλισμού ανωδομής λιμενικών έργων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Σημειώνεται ότι στο παρόν περιλαμβάνονται πέραν των ανωδομών του έργου και άλλα στοιχεία εκ σκυροδέματος του έργου (σκυρόδεμα έδρασης ξύλινου καταστρώματος, στοιχείο στο κέντρο της κλίνης καθέλκυσης κ.λπ.), οι εργασίες σκυροδέτησης των οποίων είναι αντιστοίχου φύσεως και κατηγορίας σκυροδέματος. Οι όποιες διαφορές και πρόσθετες απαιτήσεις θεωρείται ότι έχουν ληφθεί υπόψη, ανηγμένα στην προσφερόμενη τιμή του Αναδόχου. Ο σιδηροπλισμός, τα βλήτρα στις θέσεις των αρμών (dowels), οι σωληνώσεις διέλευσης δικτύων και τα στοιχεία αγκύρωσης του εξοπλισμού ανωδομής επιμετρούνται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Ενενήντα πέντε  
**Αριθμητικώς:** 95,00

**Άρθρο 31°: ΣΧΕΤ.ΛΙΜ. 8.02.03**

Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 4240

Κατασκευή ανωδομών λιμενικών έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα (κρηπιδοτοίχων, προβλητών, μώλων, κυματοθραυστών, νησίδων κλπ.), σε οποιοδήποτε ύψος άνω της θάλασσας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-09-02-00 “Ανωδομές Λιμενικών Έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα”.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- ✓ η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επί τόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- ✓ τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- ✓ οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- ✓ η προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των απαιτούμενων σιδηροτύπων, συνδέσμων και ικριωμάτων
- ✓ η προσέγγιση και διάστρωση του σκυροδέματος στους τύπους σε στρώσεις πάχους όχι μεγαλύτερου των 0.40 m, καθώς και η συμπύκνωσή του ανά στρώση με δονητές
- ✓ η επίπαση της τελευταίας (άνω) στρώσεως της ανωδομής με μίγμα σκληρών αδρανών και τσιμέντου, σύμφωνα με την μελέτη συνθέσεως, το οποίο ενσωματώνεται στην μάζα του νωπού σκυροδέματος, καθώς και η διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας με μηχανικά μέσα ή /και χειρωνακτική υποβοήθηση
- ✓ η συντήρηση του σκυροδέματος
- ✓ η διαμόρφωση εγκαρσίων αρμών διαστολής στις θέσεις που προβλέπονται από την μελέτη και η πλήρωση και σφράγιση αυτών (εργασία και υλικά), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- ✓ ο εγκιβωτισμός στο σκυρόδεμα σωλήνων διέλευσης παροχών, η διαμόρφωση φρεατίων, καναλιών, θέσεων πακτώσεως δεστρών, προσκρουστήρων, κρίκων προσδέσεως, κλιμάκων αναρριχήσεως και λοιπών στοιχείων εξοπλισμού ανωδομής λιμενικών έργων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Σημειώνεται ότι στο παρόν περιλαμβάνονται πέραν των ανωδομών - προφυλακτήριου τοιχείου του έργου και άλλα στοιχεία εκ σκυροδέματος του έργου (επιπλέουσα πλάκα στο πέρα της κλίνης καθέλκυσης, χυτό επιτόπου στοιχείο έδρασης οβελού προσήνεμου μώλου, ανωδομή - τοιχίο στο πέρας του υπήνεμου μώλου κ.λπ.) , οι εργασίες σκυροδέτησης των οποίων είναι αντιστοίχου φύσεως και κατηγορίας σκυροδέματος. Οι όποιες διαφορές και πρόσθετες απαιτήσεις θεωρείται ότι έχουν ληφθεί υπόψη, ανηγμένα στην προσφερόμενη τιμή του Αναδόχου. Ο σιδηροπλισμός, τα βλήτρα στις θέσεις των αρμών (dowels), οι σωληνώσεις διέλευσης δικτύων και τα στοιχεία αγκύρωσης του εξοπλισμού ανωδομής επιμετρούνται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου

Ο σιδηροπλισμός, τα βλήτρα στις θέσεις των αρμών (dowels), οι σωληνώσεις διέλευσης δικτύων και τα στοιχεία αγκύρωσης του εξοπλισμού ανωδομής επιμετρούνται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως:      Εκατό δέκα  
Αριθμητικώς:      110,00

**Άρθρο 32°: ΛΙΜ. 8.03.02**Επιστρώσεις δαπέδων με άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα, κατηγορίας C20/25

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 4240

Επιστρώσεις λιμενικών δαπέδων, από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-14-01-00 “Δάπεδα λιμενικών έργων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα”

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επί τόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- η προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των απαιτούμενων πλευρικών σιδηροτύπων και συνδέσμων
- η προσέγγιση, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση αρμών διαστολής στις θέσεις που προβλέπονται από την μελέτη και η πλήρωση και σφράγιση αυτών (εργασία και υλικά), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη
- η κοπή ψευδαρμών (ελέγχου συστολών) στις προβλεπόμενες θέσεις και διάταξη με χρήση αρμοκόφτη (επί σκληρυνμένου σκυροδέματος)
- η διαμόρφωση αντιολισθηρής επιφάνειας, εφ’ όσον προβλέπεται, με κατεργασία της τελικής επιφάνειας με ειδική συρμάτινη βούρτσα.

Ο σιδηροπλισμός, τα βλήτρα στις θέσεις των αρμών (dowels) και το σκληρυντικό υλικό επίπασης της επιφάνειας επιμετρώνται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο σκυροδέματος δαπέδου, σύμφωνα με την μελέτη (m<sup>3</sup>).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:**                      **Ενενήντα πέντε**

**Αριθμητικώς:**                      **95,00**

**Άρθρο 33°: ΛΙΜ. 8.05**Επεξεργασία τελικής επιφάνειας επιστρώσεων με επίπαση σκληρυντικού υλικού

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 4300

Επεξεργασία της τελικής επιφάνειας επιστρώσεων λιμενικών δαπέδων από άοπλο ή οπλισμένο ή ινοπλισμένο σκυρόδεμα με ξηρό σκληρυντικό μίγμα, συνθέσεως και κοκκομετρικής διαβάθμισης σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των υλικών του σκληρυντικού μίγματος (σκληρά αδρανή με δείκτη LosAngeles< 25, χαλαζιακά αδρανή κλπ), η ενσωμάτωσή στην μάζα του νωπού σκυροδέματος με μηχανικά μέσα ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση (επίπαση) και η ισοπέδωση και συμπύκνωση της επιφανειακής στοιβάδας της επιστρώσεως.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο σκληρυντικής επεξεργασίας επιφάνειας επιστρώσεων (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:**                      **Έξι**

**Αριθμητικώς:**                      **6,00**

**Άρθρο 34°: ΛΙΜ. 5.04.03**

Προκατασκευασμένα στοιχεία ανωδομών από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατηγορίας C30/37

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 4240

Διαμόρφωση μετωπών, προπλάκων, διαχωριστικών δοκίδων, κεφαλοδέσμων κλπ κατασκευών ανωδομών λιμενικών έργων με προκατασκευασμένα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα του προβλεπόμενου από την μελέτη σχήματος, μορφής και διαστάσεων, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 09-07-04-00 "Προκατασκευασμένα στοιχεία λιμενικών έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επιτόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- η προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των σιδηροτύπων
- η προσέγγιση και διάστρωση του σκυροδέματος στους τύπους, σε στρώσεις των 0.30 m, για στοιχεία πάχους άνω των 0,6m και τουλάχιστον σε δύο στρώσεις για στοιχεία μικρότερου πάχους, και η συμπύκνωσή του με δονητές.
- η συντήρηση του σκυροδέματος μετά την αφαίρεση των σιδηροτύπων
- η φορτοεκφόρτωση των προκατασκευασμένων στοιχείων (αφού παρέλθει ο προβλεπόμενος από την μελέτη χρόνος σκλήρυνσης του σκυροδέματος) και η μεταφορά τους στις θέσεις τοποθέτησης
- η τοποθέτηση και τακτοποίηση των προκατασκευασμένων στοιχείων με χρήση γερανού

Το υστερόχυτο σκυρόδεμα πάκτωσης / σύνδεσης των προκατασκευασμένων στοιχείων επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο προκατασκευασμένου στοιχείου (m3), χωρίς την αξία του ενσωματωμένου οπλισμού, αφαιρουμένων των πάσης φύσεως εγκοπών που προβλέπονται από την μελέτη ή οφείλονται στο σύστημα άρσης αυτών.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:**                      Εκατόν εξήντα

**Αριθμητικώς:**                      160,00

**Άρθρο 35°: ΥΔΡ. 10.07**

Εύκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 12mm

Κωδικός Αναθεώρησης      ΛΙΜ 6370

Προμήθεια και τοποθέτηση ευκάμπτων πλακών πλήρωσης διακένου αρμών, ενδεικτικού τύπου Flexcell ή αναλόγου, πάχους 12 mm, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-09-09-03-00:2009 «Αρμοί Διαστολής Λιμενικών Έργων και την ΕΛΟΤ 08-05-02-03 "Πλήρωση διακένου αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα".

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

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Δώδεκα και σαράντα

**Αριθμητικώς:** 12,40

#### Άρθρο 36°: ΥΔΡ. 10.03

Σφράγιση αρμών ονομαστικού διακένου 10 mm με ελαστομερές υλικό, πολυουρεθανικής βάσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6373

Σφράγιση αρμών επενδύσεων διωρύγων, κιβωτιοειδών οχετών και πάσης φύσεως στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα με χρήση ελαστομερούς υλικού με υψηλή αντοχή στις συνθήκες περιβάλλοντος (διακυμάνσεις θερμοκρασίας, έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία κλπ), εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή του υλικού και την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-09-09-03-00:2009 «Αρμοί Διαστολής Λιμενικών Έργων όπως και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πολυουρεθανικής βάσεως μαστίχης και του αντιστοίχου ενισχυτικού πρόσφυσης (primer), αν απαιτείται
- η προμήθεια εμφρακτικού παρεμβύσματος (κορδονιού) από αφρώδες εξηλασμένο πολυαιθυλένιο για την έμφραξη του διακένου του αρμού (όταν δεν έχουν τοποθετηθεί εύκαμπτες λωρίδες πλήρωσης τύπου Flexcell)
- ο επιμελής καθαρισμός του αρμού και η προετοιμασία της επιφάνειας ώστε να είναι καθαρή, στεγνή και χωρίς σαθρά μέρη
- η εφαρμογή του primer και η προετοιμασία και εφαρμογή του υλικού σφράγισης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτού.

Η παρούσα τιμή μονάδος προσαρμόζεται αναλογικά με βάση το άνοιγμα του αρμού.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) πλήρους σφράγισης αρμού ονομαστικού διακένου 10 mm.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Δεκαπέντε και πενήντα

**Αριθμητικώς:** 15,50

**Ομάδα Δ: ΣΙΔΗΡΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

**Άρθρο 37°: ΛΙΜ. 11.01**

Σιδηρούς οπλισμός λιμενικών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 4400

Σιδηρούς οπλισμός σκυροδεμάτων τεχνητών ογκολίθων, κυψελωτών κιβωτίων, προκατασκευασμένων στοιχείων, ανωδομών λιμενικών έργων, επιστρώσεων κλπ., πλην πασσάλων λιμενικών έργων, κατηγοριών B500A και B500C κατά ΕΛΟΤ 1421-2 και 1421-3, οποιασδήποτε διατομής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 “Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος”, δηλαδή προμήθεια και μεταφορά του σιδηρού οπλισμού, σύρματος προσδέσεως, υποθεμάτων, αρμοκλείδων κλπ. επί τόπου των έργων, φορτοεκφόρτωση, κοπή, κατεργασία, φθορά, απομείωση και τοποθέτηση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού οπλισμού.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,95**

**Άρθρο 38°: ΣΧΕΤ. ΛΙΜ. 9.03.01**

Χυτοσιδηρές Δέστρες ελκτικής ικανότητας 5,0τον. (ελάχιστη), με την αντίστοιχη διάταξη αγκύρωσης Σιδηρούς οπλισμός λιμενικών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 4600

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρών δεστών ελάχιστης ελκτικής αντοχής 5,0τον., σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-13-01-00 “Χυτοχαλύβδινες και χυτοσιδηρές δέστρες πρόσδεσης πλοίων / σκαφών”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στο έργο χυτοσιδηρών δεστών, πλήρων με την διάταξη αγκύρωσής τους (αγκυρίων, πλάκας έδρασης κ.λπ.), ελάχιστης ελκτικής ικανότητας 5,0τον. και λοιπών χαρακτηριστικών σύμφωνα με την μελέτη, συνοδευόμενων από πιστοποιητικό νηογνώμονος
- η τοποθέτηση, ευθυγράμμιση και προσωρινή στερέωσή τους στις προβλεπόμενες θέσεις, ούτως ώστε να παραμένουν ακλόνητες κατά την σκυροδέτηση της ανωδομής του σκυροδέματος, ή εφόσον η τοποθέτηση τους γίνει μετά την σκυροδέτηση της ανωδομής η διάτρηση του σκυροδέματος, η προμήθεια και η χρήση κατάλληλων ρητινούχουνεμεμάτων για την στερέωση τους και εν γένει κάθε υλικό και εργασία που απαιτείται
- η χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την διακίνηση και τοποθέτηση των δεστών (γερανοβραχίονας κλπ)
- οι πάσης φύσεως εποξειδικές βαφές (προμήθεια και εφαρμογή σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις του έργου) για την προστασία τους έναντι του θαλάσσιου διαβρωτικού περιβάλλοντος



Τιμή ανά χιλιόγραμμα δέστρας και αντίστοιχης διάταξης αγκύρωσης (kg), βάσει των σχετικών πινάκων του κατασκευαστή. Οι προσκομιζόμενες προς τοποθέτηση δέστρες θα ελέγχονται από την Υπηρεσία δειγματοληπτικά με ζύγιση.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Δύο και πενήντα λεπτά

**Αριθμητικώς:** 2,50

#### Άρθρο 39°: ΛΙΜ. 9.05

Χαλύβδινοι Κρίκοι πρόσδεσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 4500

Προμήθεια και τοποθέτηση χαλύβδινων κρίκων πρόσδεσης σκαφών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 09-13-02-00 “Χαλύβδινα, χυτοσιδηρά και ανοξείδωτα εξαρτήματα κρηπιδωμάτων”

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στο έργο χαλυβδίνων κρίκων, πλήρων με την διάταξη αγκύρωσής τους, ελκτικής ικανότητας και λοιπών χαρακτηριστικών σύμφωνα με την μελέτη
- η τοποθέτηση, ευθυγράμμιση και προσωρινή στερέωσή τους στις προβλεπόμενες θέσεις, ούτως ώστε να παραμένουν ακλόνητοι κατά την σκυροδέτηση της ανωδομής του σκυροδέματος
- η τελική βαφή τους με χρώμα εποξειδικής βάσεως (coaltar epoxy) υψηλής ανθεκτικότητας στο θαλάσσιο περιβάλλον, σε δύο στρώσεις πάχους ξηρού υμένα εκάστης τουλάχιστον 125 μm

Τιμή ανά χιλιόγραμμα κρίκου πρόσδεσης και αντίστοιχης διάταξης αγκύρωσης (kg), βάσει των σχετικών πινάκων του κατασκευαστή. Οι προσκομιζόμενοι προς τοποθέτηση κρίκοι θα ελέγχονται από την Υπηρεσία δειγματοληπτικά με ζύγιση.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Τρία και τριάντα λεπτά

**Αριθμητικώς:** 3,30

#### Άρθρο 40°: Ν2

Ανοξείδωτος οβελός φανού ακρομωλίου σύμφωνα με τις υποδείξεις και τις οδηγίες της Υπηρεσίας Φάρων

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 4600

Για την κατασκευή και εγκατάσταση μεταλλικού οβελού ακρομωλίου, πλην του αναλάμποντος φανού που θα τοποθετηθεί σύμφωνα με τις υποδείξεις και έξοδα της Υπηρεσίας Φάρων του Πολεμικού Ναυτικού, ήτοι για την προμήθεια των απαιτούμενων μεταλλικών ανοξείδωτων στοιχείων και διατομών, τη μεταφορά τους επί τόπου των έργων, την κοπή, κατεργασία, συγκόλληση και εν γένει συναρμολόγηση τους, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης του έργου, την άρση, μεταφορά και τελική τοποθέτηση στην προβλεπόμενη από τη μελέτη θέση του, την αγκύρωση επί των ανωδομών - στοιχείων έδρασης των δύο μώλων (προσήνεμος, υπήνεμος) στις θέσεις που παρουσιάζονται στα σχέδια της μελέτης, συμπεριλαμβανομένων των μεταλλικών αγκυρών στερέωσης του και εν γένει για κάθε εργασία και υλικό που απαιτείται για την πλήρη εγκατάσταση μεταλλικού οβελού στους δύο μώλους του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η προβλεπόμενη βάση έδρασης των φανών διαστάσεων 1,10x1,10x0,40μ. από χυτό επιτόπου σκυρόδεμα C30/37, και οι προβλεπόμενοι οπλισμοί

αγύρωσης - σύνδεσης με τις υποκείμενες ανωδομές - στοιχεία έδρασης, σύμφωνα με τα σχέδια και τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης του έργου

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου και λειτουργούντος φανού επισημάνσεως

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Πέντε χιλιάδες πεντακόσια

**Αριθμητικώς:** 5.500,0

#### Άρθρο 41<sup>ο</sup>: Ν3

Ξύλινο κατάστρωμα - deck μετά του πλαισίου στήριξης εξ αλουμινίου και τις δέστρες πρόσδεσης

Κωδικός Αναθεώρησης LIM 4600

Για την κατασκευή ξύλινου δαπέδου κυκλοφορίας - πασαρέλας επί συνεχούς βάσης από σκυρόδεμα, επί της οποίας αγκυρώνονται μέσω κατάλληλων αγκυρόβιδων δοκίδες από κατάλληλη και ανθεκτική σε διαβρωτικό περιβάλλον τροπική ξυλεία για την εξασφάλιση πρόσβασης στις προσωρινές θέσεις αγκυροβολίας μικρών σκαφών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις απαιτήσεις που καθορίζονται στα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

Για την πλήρη κατασκευή του δαπέδου προβλέπονται τα ακόλουθα υλικά και εργασίες:

- Ξύλινο deck κατασκευασμένο από υλικά μη τοξικά υψηλής αντοχής κατάλληλα για το θαλάσσιο περιβάλλον, που θα εξασφαλίζει μακροζωία στο δάπεδο, τύπου TALI-BOLONDO (iron), ή άλλου ισοδύναμου ξύλινου υλικού τροπικής επίσης προέλευσης (όχι συνθετικό), που θα διαμορφώνεται από δοκίδες πάχους 23mm (πλάτους τουλάχιστον 140mm) που τοποθετούνται εγκάρσια προς την διαμήκη διεύθυνση του καταστρώματος επί πλαισίου στήριξης από ειδικά προφίλ αλουμινίου που αγκυρώνονται στην εκ σκυροδέματος βάση.
- Κατασκευή ως υποδομής έδρασης μεταλλικού πλαισίου από διαμήκεις δοκούς αλουμινίου ειδικού κράματος ώστε να είναι ανθεκτικές στην διαβρωτική δράση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Η υποδομή αυτή συνίσταται από έξι (6) διαμήκεις δοκούς αλουμινίου, που τοποθετούνται ανά αποστάσεις (περίπου 30εκ.α.), κατηγορίας 6005-A/T6 με υψηλά ποσοστά πυριτίου, το οποίο θεωρείται κατάλληλο για το θαλάσσιο περιβάλλον. Η στερέωση και αγκύρωση των δοκών επί της κατασκευής του σκυροδέματος προβλέπεται μέσω ειδικών ανοξείδωτων αγκυρίων - βίδων, σύμφωνα με τις οδηγίες και τις προβλέψεις του προμηθευτή του συστήματος του δαπέδου.
- Κατασκευή ειδικής γωνιακής διαμόρφωσης του προς την θάλασσα μετώπου του καταστρώματος, από ειδικά προφίλ αλουμινίου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη, με κατάλληλη αγκύρωση τους στις δύο επιφάνειες της βάσης από αγκύρια M16 A4 (DIN 9021). Το προφίλ του αλουμινίου θα φέρει επίσης κατάλληλη πρόβλεψη εσοχής - εγκοπής έτσι ώστε να μπορεί να τοποθετηθούν συρταρωτά οι επίσης εξ αλουμινίου δέστρες πρόσδεσης των σκαφών.
- Ειδικά εξαρτήματα τα οποία θα χρησιμοποιούνται για την στερέωση και έδραση των ξύλινων δοκίδων επί των δοκών αλουμινίου ώστε να αποφεύγεται το βίδωμα, κάρφωμα ή χρήση πριτσινιών. Τα υλικά αυτά θα είναι από κατάλληλο εύκαμπτο υλικό που θα επιτρέπει την δυνατότητα ανάληψης τυχόν συστολών και διαστολών λόγω θερμοκρασιακών μεταβολών
- Ειδική πρόβλεψη και υλικά για την προστασία του ξύλινου δαπέδου από τα σημεία στερέωσης και γενικά από τα σημεία επαφής με ελαστομερή υλικά

Στο παρόν τιμολόγιο περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου του έργου, οι εργασίες σύνδεσης και συναρμολόγησης τους, ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά επί τόπου και της τελικής εγκατάστασης στην προβλεπόμενη από τη μελέτη θέση της και γενικά για την πλήρη, έντεχνη και σύμφωνα με την τεχνική μελέτη, τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης του έργου, εγκατάσταση του ξύλινου καταστρώματος επί της εκ σκυροδέματος βάσης στην παραλιακή ζώνη.

Η κατασκευή τιμολογείται κατ' αποκοπήν ως τεμάχιο ένα και περιλαμβάνει όλα τα υλικά και τις απαιτούμενες εργασίες που απαιτούνται για κατασκευή του ξύλινου καταστρώματος.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Πενήντα έξι χιλιάδες

**Αριθμητικώς:** 56.000,0

## Ομάδα Ε: Η/Μ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### Άρθρο 42º: N4

Αφαίρεση, καθαρισμός, αμμοβολή και προστασία με κατάλληλου τύπου εποξειδικές βαφές υφιστάμενων φωτιστικών ιστών και επανατοποθέτηση τους στις αρχικές τους θέσεις στην χερσαία ζώνη του καταφυγίου

Κωδικός Αναθεώρησης LIM 4600

Για την αφαίρεση, τον καθαρισμό την αποκατάσταση τυχόν ζημιών του ιστού (μεταλλικών ελασμάτων - βάσεων έδρασης, αγκυρίων στήριξης κ.λπ.), την βαφή με κατάλληλου τύπου εποξειδικές βαφές και την επανατοποθέτηση τους στις αρχικές τους θέσεις των υφιστάμενων φωτιστικών ιστών του προσήνεμου μώλου.

- η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών άρσης και καθαρισμού των φωτιστικών ιστών και των εξαρτημάτων τους
- η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο (περιλαμβάνεται μέρος της συνολικής δαπάνης καθώς το υπόλοιπο θεωρείται ότι έχει ήδη ληφθεί στην τιμολόγηση των εργασιών καθαίρεσης των ανωδομών και επιστρώσεων της χερσαίας ζώνης)
- η αφαίρεση ιστού από τη βάση του με τον εξοπλισμό του και η κατάκλιση και αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- η μεταφορά του φωτιστικού ιστού σε προσωρινό χώρο αποθήκευσης όπου θα υποδειχθεί από την Επίβλεψη του έργου
- Αμμοβολή όλων των μεταλλικών στοιχείων σε minimum ποιότητας 2,5 S.A. και γενικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών
- Αποκατάσταση τυχόν στρεβλώσεων του φωτιστικού ιστού και λοιπών επισκευών που μπορεί να απαιτούνται με θέρμανση με φλόγα προπανίου ή ισοδύναμη μέθοδο προς αποκατάσταση της ευθυγραμμίας.
- Επισκευή ή/και αντικατάσταση της πλάκας έδρασης του ιστού, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επανασύνδεσης της με το υπόλοιπο σώμα του φωτιστικού
- Αντικατάσταση όλων των παλαιών κοχλίων - αγκυρίων έδρασης του χαλύβδινου ιστού με νέους της ίδιας ή αντίστοιχης κατηγορίας
- Αντικατάσταση των υφιστάμενων λαμπτήρων που δεν λειτουργούν με νέους του ίδιου τύπου
- Βαφή όλων των μεταλλικών επιφανειών με κατάλληλου τύπου εποξειδικές βαφές σύμφωνα με το ISO 12944, για περιβάλλον C5M.
- Μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και επανατοποθέτηση των φωτιστικών ιστών
- Επανασύνδεση του ηλεκτρικής παροχής και λοιπών στοιχείων επισκευασμένων ή αντικαταστημένων εσωτερικών οργάνων και στοιχείων φωτιστικού

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως τοποθετημένου φωτιστικού εν λειτουργία.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια  
Αριθμητικώς: 400,00

**Άρθρο 43<sup>ο</sup>: N5**

Αποξήλωση καλυμμάτων παλαιών φρεατίων, ειδικών τεμαχίων και τυχόν εξοπλισμού και πλήρωση των φρεατίων με χυτό σκυρόδεμα C20/25.

Κωδικός Αναθεώρησης LIM 4600

Για την εργασία αποξήλωσης των υφιστάμενων φρεατίων Η/Μ δικτύων, τυχόν ειδικών τεμαχίων και εξοπλισμού, την απομάκρυνση τους από το έργο, και εν συνεχεία την πλήρωση με χυτό επί τόπου σκυρόδεμα, κατηγορίας C20/25 και πλήρη σφράγιση των παλαιών ανοιγμάτων των φρεατίων ώστε να καταστεί ενιαία και επίπεδη επιφάνεια κυκλοφορίας στην περιοχή των χερσαίων χώρων του καταφυγίου.

Ειδικότερα στο παρόν περιλαμβάνονται οι κάτωθι εργασίες:

- Εργασία αποξήλωσης παλαιών καλυμμάτων φρεατίων
- προσωρινή φύλαξη σε κατάλληλη εργοταξιακή θέση
- η προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επί τόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- η προσέγγιση, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση του σκυροδέματος
- η πλήρης επιπέδωση της τελικής επιφάνειας ώστε να μην δημιουργούνται ανισοσταθμίες με τα περιμετρικά σκυροδέματα επιστρώσεων της χερσαίας ζώνης

Η εργασία τιμολογείται κατ' αποκοπήν ως τεμάχιο ένα και περιλαμβάνει όλα τα υλικά και τις απαιτούμενες εργασίες που απαιτούνται για την πλήρωση και σφράγιση όλων των φρεατίων της χερσαίας ζώνης του προσήνεμου μώλου.

<b>ΕΥΡΩ Ολογράφως:</b>	<b>Διακόσια πενήντα</b>
<b>Αριθμητικώς:</b>	<b>250,00</b>

**Άρθρο 44<sup>ο</sup>: N6**

Εργασίες εγκατάστασης Η/Μ σωλήνων παροχών και φωτισμού σε υφιστάμενη ανωδομή - επιστρώσεις της χερσαίας ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών τοπικών καθαιρέσεων για την διαμόρφωση αύλακα κατάλληλου βάθους, της προετοιμασίας έδρασης, της τοποθέτησης και εγκιβωτισμού των σωλήνων εντός σκυροδέματος κατάλληλων διαστάσεων.

Κωδικός Αναθεώρησης LIM 4300

Για την τοποθέτηση των σωλήνων παροχών στην υφιστάμενη χερσαία ζώνη, ήτοι στα σκυροδέματα των ανωδομών και των επιστρώσεων του προσήνεμου μώλου, πλην της προμήθειας και τοποθέτησης των σωλήνων παροχών. Ειδικότερα στο παρόν άρθρο συμπεριλαμβάνονται οι αναγκαίες εργασίες καθαιρέσεως των σκυροδεμάτων των επιστρώσεων ή/ και των ανωδομών της χερσαίας ζώνης και η απομάκρυνση τους από το έργο, η διαμόρφωση κατάλληλης στρώσης έδρασης από θραυστό υλικό κατάλληλης διαβάθμισης, η διαμόρφωση του στοιχείου εγκιβωτισμού από χυτό επί τόπου σκυρόδεμα C16/20, η τοποθέτηση του κατάλληλου οπλισμού, η επανεπίχωση του αύλακα με προϊόντα εκσκαφής και η τελική αναδιαμόρφωση των

επιφανειακών επιστρώσεων από σκυρόδεμα C20/25 με τον προβλεπόμενο στα τεχνικά σχέδια οπλισμό.

Στο παρόν τιμολόγιο περιλαμβάνονται τα ακόλουθα υλικά και εργασίες:

- Εργασία καθαίρεσης και μικρής εκσκαφής των σκυροδεμάτων και των υποκείμενων θραυστών τους στην χερσαία ζώνη του προσήνεμου μώλου
- Απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης από το έργο, σε θέσεις που θα υποδειχτούν από την Επίβλεψη ή που προβλέπονται από τους Περιβαλλοντικούς Όρους του έργου
- προμήθεια των απαιτούμενων υλικών λατομικής προέλευσης κατάλληλης διαβάθμισης για την διαμόρφωση της εξισωτικής στρώσης έδρασης του στοιχείου εγκιβωτισμού των σωλήνων και διάστρωση τους σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 09-05-01-00 “Πρίσματα λιθορριπής και εξισωτική στρώση αυτών για την έδραση θαλασσίων έργων βαρύτητας”
- προμήθεια υλικών, παρασκευή και διάστρωση χυτού επί τόπου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, τον εγκιβωτισμών των σωλήνων παροχών. Για τα σκυροδέματα εγκιβωτισμού ισχύουν οι προδιαγραφές ΕΠ 09-09-02-00 “Ανωδομές λιμενικών Έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα”.
- εργασία επανεπίκωσης της εκσκαφθείσας αύλακας με προϊόντα εκσκαφής
- προμήθεια υλικών, παρασκευή και διάστρωση χυτού επί τόπου σκυροδέματος επιστρώσεων C20/25 στην χερσαία ζώνη του καταφυγίου. Για τα σκυροδέματα επιστρώσεων ισχύει η ΕΤΕΠ 09-14-01-00 “Δάπεδα λιμενικών έργων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα”.
- προμήθεια, κατεργασία κοπή και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού στα σκυροδέματα εγκιβωτισμού και επιστρώσεων σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 “Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος”

Η εργασία τιμολογείται κατ' αποκοπήν ως τεμάχιο ένα και περιλαμβάνει την προμήθεια όλων των υλικών και των προβλεπόμενων εργασιών για την εγκατάσταση και όδευση των σωλήνων παροχών στην χερσαία ζώνη του προσήνεμου μώλου, πλην της προμήθειας των σωλήνων που περιλαμβάνεται σε άλλο άρθρο, σύμφωνα με τη μελέτη, τα τεχνικά σχέδια και τα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Χίλια τετρακόσια πενήντα

**Αριθμητικώς:** 1.450,00

**Άρθρο 45°: N7**

Εργασίες όδευσης Η/Μ σωλήνων ύδρευσης, ρεύματος και φωτισμού στην παραλιακή ζώνη

Κωδικός Αναθεώρησης LIM 4300

Για την τοποθέτηση των σωλήνων παροχών στην παραλιακή ζώνη, ήτοι εντός της παραλίας, πλην της προμήθειας και τοποθέτησης των σωλήνων παροχών. Ειδικότερα στο παρόν άρθρο συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες εκσκαφής της παραλιακής ζώνης, μέχρι την εκάστοτε στάθμη όδευσης που παρουσιάζεται στα σχέδια της μελέτης, την διαμόρφωση της στρώσης έδρασης από θραυστό υλικό κατάλληλης διαβάθμισης, την διαμόρφωση του στοιχείου εγκιβωτισμού από χυτό επί τόπου σκυρόδεμα C16/20, την τοποθέτηση του κατάλληλου οπλισμού, την επανεπίκωση του αύλακα με προϊόντα εκσκαφής και την κατά τόπους απαιτούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης προβλεπόμενη διαμόρφωση του πρανούς εκσκαφής.

Στο παρόν τιμολόγιο περιλαμβάνονται τα ακόλουθα υλικά και εργασίες:

- Εργασία εκσκαφής στην παραλιακή ζώνη του καταφυγίου

- προμήθεια των απαιτούμενων υλικών λατομικής προέλευσης κατάλληλης διαβάθμισης για την διαμόρφωση της εξισωτικής στρώσης έδρασης του στοιχείου εγκιβωτισμού των σωλήνων και διάστρωση τους σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 09-05-01-00 “Πρίσματα λιθορριπής και εξισωτική στρώση αυτών για την έδραση θαλασσίων έργων βαρύτητας”
- προμήθεια υλικών, παρασκευή και διάστρωση χυτού επί τόπου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, τον εγκιβωτισμών των σωλήνων παροχών. Για τα σκυροδέματα εγκιβωτισμού ισχύουν οι προδιαγραφές ΕΠ 09-09-02-00 “Ανωδομές Λιμενικών Έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα”.
- εργασία επανεπίκωσης της εκσκαφθείσας αύλακας με προϊόντα εκσκαφής και αναδιαμόρφωσης του πρανούς εκσκαφής στις θέσεις που απαιτείται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης
- προμήθεια, κατεργασία κοπή και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού στα σκυροδέματα εγκιβωτισμού σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 “Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος”

Η εργασία τιμολογείται κατ' αποκοπήν ως τεμάχιο ένα και περιλαμβάνει την προμήθεια όλων των υλικών και των προβλεπόμενων εργασιών, το αναγκαίο προσωπικό και εξοπλισμό που απαιτούνται για την εγκατάσταση και όδευση των σωλήνων παροχών στην χερσαία ζώνη του προσήνεμου μώλου, πλην της προμήθειας των σωλήνων που περιλαμβάνεται σε άλλο άρθρο, σύμφωνα με τη μελέτη, τα τεχνικά σχέδια και τα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Τέσσερις χιλιάδες**

**Αριθμητικώς:** **4.000,00**

#### **Άρθρο 46<sup>ο</sup>: N8**

Εργασίες κατασκευής βάσης τοποθέτησης των Η/Μ κεντρικών μονάδων σύνδεσης με τα υφιστάμενα δίκτυα

Κωδικός Αναθεώρησης ΛΙΜ 4240

Για την διαμόρφωση ειδικού χώρου - επιφάνειας για την εγκατάσταση του εξοπλισμού σύνδεσης των Η/Μ κεντρικών εγκαταστάσεων με το τοπικό δίκτυο, σε περιοχή στο ανατολικό όριο του χερσαίου χώρου του αγκυροβολίου, ή/και σε όποια άλλη προκύψει από την πορεία εκτέλεσης των εργασιών η οποία θα υποδειχθεί από την Επίβλεψη του έργου, συνολικού εμβαδού 9,0m<sup>2</sup> και διαστάσεων κάτοψης 3x3m<sup>2</sup>. Ήτοι για την εκσκαφή καθαρισμό των επιφανειακών αμμωδών και γενικά χαλαρών σχηματισμών της παραλιακής ζώνης, την διαμόρφωση της εξισωτικής στρώσης πάχους 10εκ., της διαμόρφωσης επιπεδωτικής στρώσης έδρασης από χυτό σκυρόδεμα C16/20 πάχους επίσης 10εκ. και της τελικής στρώσης 20 εκ. από σκυρόδεμα C30/37, με διπλή εσχάρα T196 άνω και κάτω.

Στο παρόν τιμολόγιο περιλαμβάνονται τα ακόλουθα υλικά και εργασίες:

- Εργασία εκσκαφής στην παραλιακή ζώνη του καταφυγίου
- προμήθεια των απαιτούμενων υλικών λατομικής προέλευσης κατάλληλης διαβάθμισης για την διαμόρφωση της εξισωτικής στρώσης έδρασης του στοιχείου εγκιβωτισμού των σωλήνων και διάστρωση τους σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 09-05-01-00 “Πρίσματα λιθορριπής και εξισωτική στρώση αυτών για την έδραση θαλασσίων έργων βαρύτητας”
- προμήθεια υλικών, παρασκευή και διάστρωση επιπεδωτικής στρώσης εκ σκυροδέματος χυτού επί τόπου σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, πάχους 10εκ. για την οποία ισχύει

η Τεχνική Προδιαγραφή ΕΤΕΠ 09-09-01-00 “Ανωδομές Λιμενικών Έργων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα”

- προμήθεια υλικών, παρασκευή και διάστρωση στρώσης έδρασης από σκυρόδεμα πάχους 20εκ. κατηγορίας C20/25, για την οποία ισχύει η Τεχνική Προδιαγραφή ΕΤΕΠ 09-09-01-00 “Ανωδομές Λιμενικών Έργων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα”
- προμήθεια, κατεργασία κοπή και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού στα σκυροδέματα εγκιβωτισμού σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 “Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος”

Η εργασία τιμολογείται κατ' αποκοπήν ως τεμάχιο ένα και περιλαμβάνει την προμήθεια όλων των υλικών και των προβλεπόμενων εργασιών, το αναγκαίο προσωπικό και εξοπλισμό που απαιτούνται για την διαμόρφωση της επιφάνειας εγκατάστασης των κεντρικών μονάδων του Η/Μ εξοπλισμού του καταφυγίου, σύμφωνα με τη μελέτη, τα τεχνικά σχέδια και τα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Πεντακόσια

**Αριθμητικώς:** 500,00

#### **Άρθρο 47°: ΑΤΗΕ ΣΧΕΤ.9341.1.1**

Πλάκα γείωσης 500x500x3μμ

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-45

Για την προμήθεια και εγκατάσταση πλάκας γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό, δηλαδή για πλάκα γείωσης με τα απαραίτητα μικροϋλικά σύνδεσης με τον χαλκό γείωσης, επιτόπου εργασία τοποθέτησης σε βάθος τουλάχιστον 60εκ. από την επιφάνεια, το πάνω μέρος της και επίχωση της με χώμα (γαιώδη υλικά). Στην τιμή περιλαμβάνεται και η εργασία εκσκαφής, στερέωσης, σύνδεσης και επίχωσης.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρους τοποθετημένης πλάκας γείωσης 500x500x3.0mm σύμφωνα με τη μελέτη και τα Τεύχη Δημοπράτησης του έργου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Διακόσια είκοσι

**Αριθμητικώς:** 220,00

#### **Άρθρο 48: ΑΤΗΕ ΣΧΕΤ. 8916.3.1**

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών συσκευών τριπολικός εντάσεως 25 Α

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-45

Μικροαυτόματος για την ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών, τριπολικός, εντάσεως 25<sup>Α</sup>, κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα.

Τιμή ανά τεμάχιο μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών συσκευών, τριπολικού εντάσεως 25<sup>Α</sup> πλήρως εγκαταστημένου σύμφωνα με τη μελέτη και τα Τεύχη Δημοπράτησης του έργου.



<b>ΕΥΡΩ Ολογράφως:</b>	<b>Δέκα</b>
<b>Αριθμητικώς:</b>	<b>10,00</b>

**Άρθρο 49: ATHE 8774.6.4**Καλώδιο τύπου E1VV-R5G6 (NYY)

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-47

Καλώδιο τύπου J1VV-R (NYY) διατομής 5x6mm<sup>2</sup> χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, σύμφωνα με την προδιαγραφή του ΕΛΟΤ 843, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, μούφες, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα) επιτόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του σημείου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως τοποθετημένου στην προβλεπόμενη θέση του καλωδίου τύπου J1VV-R5G6 (NYY), σύμφωνα με τη μελέτη και τα υπόλοιπα Τεύχη Δημοπράτησης.

<b>ΕΥΡΩ Ολογράφως:</b>	<b>Δώδεκα</b>
<b>Αριθμητικώς:</b>	<b>12,00</b>

**Άρθρο 50: ATHE 8774.6.6**Καλώδιο τύπου E1VV-R5G16 (NYY)

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-47

Καλώδιο τύπου J1VV-R (NYY) διατομής 5x16mm<sup>2</sup> χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, σύμφωνα με την προδιαγραφή του ΕΛΟΤ 843, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, μούφες, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα) επιτόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του σημείου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως τοποθετημένου στην προβλεπόμενη θέση του καλωδίου τύπου J1VV-R5G16 (NYY), σύμφωνα με τη μελέτη και τα υπόλοιπα Τεύχη Δημοπράτησης.

<b>ΕΥΡΩ Ολογράφως:</b>	<b>Είκοσι πέντε</b>
<b>Αριθμητικώς:</b>	<b>25,00</b>

**Άρθρο 51: ATHE 8774.3.4**Καλώδιο τύπου E1VV-R3G6 (NYY)

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-47

Καλώδιο τύπου J1VV-R (NYY) διατομής 3x6mm<sup>2</sup> χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, σύμφωνα με την προδιαγραφή του ΕΛΟΤ 843, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, μούφες, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα) επιτόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του σημείου

τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο πλήρως τοποθετημένου στην προβλεπόμενη θέση του καλωδίου τύπου E1VV-R3G6 (NYY), σύμφωνα με τη μελέτη και τα υπόλοιπα Τεύχη Δημοπράτησης.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Επτά και πενήντα**

**Αριθμητικώς:** **7,50**

**Άρθρο 52: (ΑΤΗΕ Ν\9342)**

Τρίγωνο Γείωσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-5

Τρίγωνο γείωσης το οποίο θα αποτελείται από τρία ηλεκτρόδια γείωσης διαμέτρου Φ 17 και μήκους 1500 mm, θερμά ή ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένα με χαλύβδινη ψυχή και κοχλιοτόμηση στα δύο άκρα για την δυνατότητα επιμήκυνσης του με κοχλιωτή ορειχάλκινη μούφα μπηγμένων στο έδαφος και διατεταγμένων σε ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς 3,0 μ. Η σύνδεση των ηλεκτροδίων μεταξύ τους γίνεται με γυμνό αγωγό χάλκινο διατομής 70 mm<sup>2</sup> και χάλκινο επικασσιτερωμένο κολάρο συγκολλημένο στα ηλεκτρόδια με κασσιτεροκόλληση. Τα σημεία σύνδεσης περιτυλίγονται με λινάτσα εμποτισμένη με πίσσα. Στην κεφαλή κάθε ηλεκτροδίου θα κατασκευαστεί φρεάτιο με χυτοσιδηρό κάλυμμα διαστάσεων 30x30 cm για τον έλεγχο των γειώσεων. Τρίγωνο γείωσης όπως παραπάνω (με τα ηλεκτρόδια, τα κολάρια γείωσης, τα φρεάτια και τον χαλκό διατομής 70 mm<sup>2</sup>) με όλα τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** **Τετρακόσια**

**Αριθμητικώς:** **400,00**

**Άρθρο 53: ΑΤΗΕ ΣΧΕΤ. 60.10.80.01**

Πίλλαρ τεσσάρων αναχωρήσεων

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-52

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και μεταφορά επιτόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίρικτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- Η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ
- Η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πίλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με

κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων. Η βάση εδράζεται επί της επιπεδωτικής στρώσης σκυροδέματος C16/20 και εγκιβωτίζεται περιμετρικά από το σκυρόδεμα της τελικής στρώσης - επίστρωσης της.

- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- Τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας
- Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Δύο χιλιάδες πεντακόσια

**Αριθμητικώς:** 2.500,00

#### Άρθρο 54: ΑΤΗΣΣΧΕΤ. 8036.3.1.3

Σωλήνας ύδρευσης πλαστικός από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X ) κατά DIN 16892-93 Φ18Χ3mm (1/2")

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-008

Σωλήνας ύδρευσης πλαστικός από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X) Φ18Χ3mm θερμοκρασίας λειτουργίας 60 °C και πίεση 10 bar με όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης PE-PE ή PE- PP ή PE-St, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκατάστασης, σύνδεσης και δοκιμών πίεσης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά πραγματικό μέτρο μήκους πλήρους εγκατεστημένου σωλήνα ύδρευσης πλαστικού από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X) κατά DIN 16892-93 Φ18Χ3mm (1/2").

**ΕΥΡΩ Ολογράφως:** Ένα και είκοσι

**Αριθμητικώς:** 1,20

**Άρθρο 55: ΑΤΗΕ ΣΧΕΤ. 8036.3.1.4**

Σωλήνας ύδρευσης πλαστικός από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X ) κατά DIN 16892-93 Φ22X3mm (3/4")

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-008

Σωλήνας ύδρευσης πλαστικός από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X) Φ22X3mm θερμοκρασίας λειτουργίας 60 °C και πίεση 10 bar με όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης PE-PE ή PE- PP ή PE-St, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκατάστασης, σύνδεσης και δοκιμών πίεσης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά πραγματικό μέτρο μήκους πλήρους εγκατεστημένου σωλήνα ύδρευσης πλαστικού από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X) κατά DIN 16892-93 Φ22X3mm (3/4").

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και πενήντα

Αριθμητικώς: 1,50

**Άρθρο 56: ΑΤΗΕ ΣΧΕΤ. 8036.3.1.5**

Σωλήνας ύδρευσης πλαστικός από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X ) κατά DIN 16892-93 Φ25X3mm (1")

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-008

Σωλήνας ύδρευσης πλαστικός από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X) Φ25X3mm θερμοκρασίας λειτουργίας 60 °C και πίεση 10 bar με όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης PE-PE ή PE- PP ή PE-St, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκατάστασης, σύνδεσης και δοκιμών πίεσης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά πραγματικό μέτρο μήκους πλήρους εγκατεστημένου σωλήνα ύδρευσης πλαστικού από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-X) κατά DIN 16892-93 Φ25X3mm (1").

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα και ογδόντα

Αριθμητικώς: 1,80

**Άρθρο 57: ΑΤΕΟΣΧΕΤ. Β-29.3.4**

Κατασκευή φρεατίων σύνδεσης υδραυλικών και παροχής ρεύματος από σκυρόδεμα C16/20 διαστάσεων 30cmx30cm και βάθους 30εκ., συμπεριλαμβανομένων των εργασιών εκσκαφής και της προετοιμασίας και του σιδηρού οπλισμού τους (#T196)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ - 2532

Κατασκευή φρεατίων σύνδεσης, ήτοι πυθμένα - πάτων και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο. Στο τιμολόγιο περιλαμβάνεται κάθε εργασία και δαπάνη που απαιτείται για την κατασκευή φρεατίων σύνδεσης υδραυλικών και παροχής ρεύματος, από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, καθαρών εσωτερικών διαστάσεων 30x30εκ., πάχους τοιχώματος 15,0εκ. και πάχους

πλάκας έδρασης επίσης 15,0εκ.α., οπλισμένο σε όλα τα δομικά του στοιχεία με πλέγμα #T196, χωρίς το χυτοσιδηρό κάλυμμα του.

Ήτοι περιλαμβάνονται οι κάτωθι εργασίες:

- ✓ εργασίες εκσκαφής - καθαρισμού του εδάφους που πρόκειται να τοποθετηθούν
- ✓ της διαμόρφωσης βάσης έδρασης από λιθορριπές εξισωτικής στρώσης συμπυκνωμένου πάχους 10εκ.α.
- ✓ την προμήθεια των υλικών και την εργασία διάστρωσης εξισωτικής στρώσης συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ.α. για την έδραση του φρεατίου
- ✓ την προμήθεια ετοιμού σκυροδέματος της προβλεπόμενης από την μελέτη κατηγορίας ή η επί τόπου παραγωγή του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- ✓ τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- ✓ τους ποιοτικούς ελέγχους του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- ✓ την προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των απαιτούμενων σιδηροτύπων, ξυλοτύπων, συνδέσμων και ικριωμάτων
- ✓ την προσκόμιση και διάστρωση του σκυροδέματος στους τύπους σε στρώσεις πάχους όχι μεγαλύτερου των 0.40 m, καθώς και η συμπύκνωσή του ανά στρώση με δονητές
- ✓ την συντήρηση του σκυροδέματος
- ✓ τον σιδηροπλισμός, #T196

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου σύνδεσης υδραυλικών και παροχής ρεύματος από σκυρόδεμα συμπεριλαμβανομένης κάθε εργασίας για την πλήρη και λειτουργική κατασκευή του, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τα Τεύχη Δημοπράτησης του έργου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα πέντε

Αριθμητικώς: 65,00

#### Αρθρο58: ΑΤΕΟΣΧΕΤ. 66.10.01

Κιβώτιο παροχών σκαφών, με 4 ηλεκτρικές παροχές των 16Α και 4 υδραυλικών κρουινών παροχής ύδατος

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ - 52

Για την εγκατάσταση κιβωτίων (πυργίσκων) παροχών ρεύματος και νερού στα σκάφη που θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- 4 μονοφασικούς τριπολικούς ρευματοδότες 16Α, IP67 με διακόπτη φραγής
- 4 λήψεις RJ45
- 4 μονοπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες 16Α/6ΚΑ και 4 διακόπτες διαρροής 30mA
- 4 μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας
- 4 κρουινούς λήψεων νερού  $\frac{3}{4}$ '' , από κατάλληλο υλικό ανθεκτικό στο θαλάσσιο περιβάλλον με δυνατότητα να κλειδώνουν με λουκέτα
- 4 μετρητές νερού
- Θα διαθέτουν σύστημα προπληρωμής με κάρτες RFIDπολλαπλής χρήσης, ήτοι θα φέρει οθόνη αλληλεπίδρασης που θα δείχνει την υπολειπόμενη

πίστωση προς κατανάλωση με απλό πάτημα του μπουτόν της επιλογής τη συγκεκριμένης παροχής. Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός του συστήματος θα περιλαμβάνει διάταξη προστασίας με μικροαυτόματο, προστασία έναντι υπέρτασης και ρυθμιστή πίεσης νερού για την προστασία των ηλεκτροβανών

- φωτιστικό σώμα από πολυκαρβονικό υλικό υψηλής μηχανικής αντοχής, ή αντίστοιχο ισοδύναμου τύπου, ισχύος τουλάχιστον 10wattανά πυργίσκο
- πυργίσκοι που θα διαθέτουν ISOκατασκευής και λειτουργίας με βαθμό στεγανότητας IP66 ως προς την σκόνη και το νερό, που θα φέρουν σήμανση CEκαι θα συμμορφώνονται με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 (Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις), κατασκευασμένοι από κατάλληλα υλικά που θα εξασφαλίζουν την μηχανική αντοχή και την αντοχή σε διάβρωση από το θαλάσσιο περιβάλλον

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου πυργίσκου παροχών σκαφών, συμπεριλαμβανομένου κάθε υλικού, εργασίας και εξοπλισμού σύμφωνα με τα σχέδια και τεύχη Δημοπράτησης του έργου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες επτακόσια πενήντα

Αριθμητικώς: 2.750,00

#### Άρθρο 59: ΑΤΕΟΣΧΕΤ. 66.10.04

Κιβώτιο παροχών σκαφών, με 4 ηλεκτρικές παροχές των 32Α και 4 υδραυλικών κρουινών παροχής ύδατος

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ - 52

Για την εγκατάσταση κιβωτίων (πυργίσκων) παροχών ρεύματος και νερού στα σκάφη που θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- 4 μονοφασικούς τριπολικούς ρευματοδότες 32Α, IP67 με διακόπτη φραγής
- 4 λήψεις RJ45
- 4 μονοπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες 16Α/6ΚΑ και 4 διακόπτες διαρροής 30mA
- 4 μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας
- 4 κρουινούς λήψεων νερού ½'', από κατάλληλο υλικό ανθεκτικό στο θαλάσσιο περιβάλλον με δυνατότητα να κλειδώνουν με λουκέτα
- 4 μετρητές νερού
- Θα διαθέτουν σύστημα προπληρωμής με κάρτες RFID πολλαπλής χρήσης, ήτοι θα φέρει οθόνη αλληλεπίδρασης που θα δείχνει την υπολειπόμενη πίστωση προς κατανάλωση με απλό πάτημα του μπουτόν της επιλογής τη συγκεκριμένης παροχής. Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός του συστήματος θα περιλαμβάνει διάταξη προστασίας με μικροαυτόματο, προστασία έναντι υπέρτασης και ρυθμιστή πίεσης νερού για την προστασία των ηλεκτροβανών
- φωτιστικό σώμα από πολυκαρβονικό υλικό ή αντίστοιχο ισοδύναμου τύπου, υψηλής μηχανικής αντοχής, με λαμπτήρες τύπου LEDισχύος τουλάχιστον 10wattανά πυργίσκο που θα ελέγχονται από φωτοκύτταρο στην εξωτερική επιφάνεια του πυργίσκου

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου πυργίσκου φωτισμού, συμπεριλαμβανομένου κάθε υλικού, εργασίας και εξοπλισμού σύμφωνα με τα σχέδια και τεύχη Δημοπράτησης του έργου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες οκτακόσια πενήντα  
Αριθμητικώς: 2.850,00

#### Άρθρο61: N10

##### Πυργίσκοι Φωτισμού

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ - 52

Για την εγκατάσταση κιβωτίων -πυργίσκων φωτισμού που θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- κιβώτιο από κατάλληλο υλικό υψηλής μηχανικής αντοχής που θα αντέχει στο διαβρωτικό θαλάσσιο περιβάλλον, που θα φέρουν σήμανση CE, πιστοποιητικό ISOκαι πιστοποιητικά στεγανότητας IP66
- Βάση έδρασης από κατάλληλο πολυκαρβονικό υλικό ή άλλου ισοδυνάμου τύπου, με αντοχή σε υπεριώδη ακτινοβολία και άφλεκτο
- φωτιστικό σώμα στην κορφή του πυργίσκου από πολυκαρβονικό υλικό ή αντίστοιχο ισοδυνάμου τύπου υψηλής μηχανικής αντοχής, με λαμπτήρες τύπου LED, ισχύος τουλάχιστον 10watt ανά πυργίσκο, που θα ελέγχονται από φωτοκύτταρο στην εξωτερική επιφάνεια του πυργίσκου

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου πυργίσκου παροχών σκαφών, συμπεριλαμβανομένου κάθε υλικού, εργασίας και εξοπλισμού σύμφωνα με τα σχέδια και τεύχη Δημοπράτησης του έργου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτακόσια  
Αριθμητικώς: 700,00

#### Άρθρο61: N11

##### Συσκευή προγραμματισμού και πίστωσης καρτών πολλαπλής χρήσης που θα συνδέεται με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω usb

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ -

Για την προμήθεια ειδικής συσκευής προγραμματισμού και πίστωσης καρτών πολλαπλής χρήσης που θα συνδέεται μέσω USB σε Η/Υ στο γραφείο του καταφυγίου.

Τιμή ανά τεμάχιο συσκευής προγραμματισμού σύμφωνα με τα τεύχη Δημοπράτησης του έργου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια πενήντα  
Αριθμητικώς: 450,00

**Άρθρο 62: N12**

Κάρτες πολλαπλής χρήσης για το σύστημα προπληρωμής  
Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ -

Προμήθεια καρτών πολλαπλής χρήσης για την λειτουργία συστήματος προπληρωμής.

Τιμή ανά τεμάχιο συσκευής προγραμματισμού σύμφωνα με τα τεύχη Δημοπράτησης του έργου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία και εβδομήντα πέντε  
Αριθμητικώς: 3,75

**Άρθρο 63: N13**

Επιδαπέδιο φωτιστικό σύστημα τύπου LED  
Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ -

Επιδαπέδιο φωτιστικό σύστημα που αποτελείται από πέντε ανεξάρτητα φωτιστικά τύπου LED, που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ✓ 5 φωτιστικά από ανοξείδωτο χάλυβα AISI316με πολύ υψηλή αντοχή στο θαλάσσιο διαβρωτικό περιβάλλον
- ✓ 1 LED οδηγό με AC/DCμετασχηματιστή
- ✓ 1 x IP56 τερματικό κουτί (στο οποίο τοποθετείται ο μετασχηματιστής) ικανό για την προστασία του, κατάλληλων διαστάσεων ώστε να μπορεί να εγκιβωτισθεί στην θέση που προβλέπεται από τη μελέτη

Τιμή ανά σετ 5 επιδαπέδιων φωτιστικών σωμάτων μετά των παρελκομένων τους, προμήθεια, κάθε εργασία τοποθέτησης και σύνδεσης με τα φρεάτιο παροχής, εξοπλισμός και προσωπικό σύμφωνα με τα τεύχη Δημοπράτησης του έργου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια  
Αριθμητικώς: 500,00

**Άρθρο 64: ATHE 66.20.03**

Ανοξείδωτο επιδαπέδιο κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ),  
είκοσι αναχωρήσεων  
Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 52

Προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση και δοκιμές ανοξείδωτου επιδαπέδιου κιβωτίου ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ), Βιομηχανικού τύπου, στεγανού, προστασίας IP 54 κατά το πρότυπο IEC 60529, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Κατασκευή από ανοξείδωτο χάλυβα AISI-SAE 316 (ISO A4), με εσωτερικές διαστάσεις 1,45 m πλάτος, 1,30 m ύψος και 0.36 m βάθος, αποτελούμενη από δύο μέρη με ιδιαίτερες θύρες, με μικροϋλικά και εξαρτήματα στερέωσης και συνδέσεων από ανοξείδωτο χάλυβα, σκληρό πλαστικό ή ορείχαλκο.



- Βάση από σκυρόδεμα με περιμετρικό πλαίσιο έδρασης του κιβωτίου στην στέψη της, από ανοξείδωτες λάμες 40 x 2,5 mm, κοχλιούμενες στην βάση με ανοξείδωτα βύσματα.
- Εσωτερική διαίρεση με φύλλο ανοξείδωτης λαμαρίνας πάχους 1,5 mm σε δύο χώρους: προς τα αριστερά, πλάτους 0,60 m για τον μετρητή και το δέκτη της ΔΕΗ με μονόφυλλη θύρα και προς τα δεξιά, πλάτους 0,85 m, για την ηλεκτρική διανομή, με δίφυλλη θύρα. Πρόβλεψη δύο (2) οπών 26 mm στο άνω μέρος της διαχωριστικής λαμαρίνας για την διέλευση καλωδίων.
- Εσωτερικές διαμορφώσεις από φύλλα στραντζαριστής ανοξείδωτης λαμαρίνας για την τοποθέτηση και στερέωση των προβλεπομένων οργάνων
- Θύρες με ενισχύσεις ακαμψίας και ελαστικό παρεμβύσμα περιμετρικώς, με μεντρεσσέδες βαρέως τύπου, ανεξάρτητες χωνευτές κλειδαριές ασφαλείας ανά φύλλο και μηχανισμό συγκράτησης σε ανοικτή θέση.
- Διαμόρφωση κορυφής σε σχήμα στέγης ή τόξου με προεξοχή 6 cm από την υπόλοιπη κατασκευή.
- Πινακίδα αναγραφής στοιχείων στην δεξιά θύρα στερεωμένη με ανοξείδωτα πριτσίνια (περιλαμβάνεται η αναγραφή των στοιχείων με έντυπους ή μεταλλικούς χαρακτήρες σύμφωνα με τις οδηγίες του ΚτΕ)
- Στεγανό κιβώτιο (πίνακας διανομής) στην δεξιά πλευρά του πύλλαρ (χώρος διανομής), προστασίας IP 54 κατά IEC 60529, από σκληρό πλαστικό, ανοξείδωτο χάλυβα ή από συνδυασμό των δύο, για την εγκατάσταση του ηλεκτρικού εξοπλισμού προστασίας και ελέγχου
- Οπές με κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής από τη ΔΕΗ, του καλωδίου τηλεχειρισμού (εάν προβλέπεται από τη μελέτη) καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- Πρόβλεψη εισόδου για την τροφοδότηση από την ΔΕΗ στο κάτω μέρος, εφ' όσον η τροφοδότηση είναι υπόγεια, ή στην αριστερή πλευρά του πύλλαρ εάν η ηλεκτροδότηση είναι εναέρια.
- Πίνακας διανομής με τον ακόλουθο εξοπλισμό:
  - Γενικός διακόπτης φορτίου
  - γενικές ασφάλειες
  - λυχνίες ένδειξης παρουσίας τάσης
  - ρελέ τηλεχειρισμού
  - μονάδα ελέγχου για την αφή και σβέση των φωτιστικών σωμάτων και τον υποβιβασμό της στάθμης φωτισμού (εάν προβλέπεται στην μελέτη)
  - στεγανός ρυθμιζόμενος ανιχνευτής φωτεινότητας τοποθετημένος στο πλαϊνό μέρος του πύλλαρ (εάν αναφέρεται στη μελέτη)
  - ρευματοδότης ράγας τύπου σούκο 16A/250V με μικροαυτόματο και διακόπτη διαρροής 30mA
  - στεγανό φωτιστικό σώμα φθορισμού 26W νυκτερινής εργασίας ελεγχόμενο-προστατευόμενο από μικροαυτόματο 10A και διακόπτη διαρροής 30mA
  - διακόπτες φορτίου με μικροαυτομάτους για την προστασία των γραμμών αναχώρησης
- Εξοπλισμός προστασίας και ελέγχου με αντοχή σε βραχυκύκλωμα 6 kA εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη
- Εσωτερικές καλωδιώσεις του πύλλαρ και δοκιμές σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

Τιμή ανά τεμάχιο ανοξιδώτου πύλλαρ, πλήρως εγκατεστημένου, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια  
Αριθμητικώς: 4.500,00

#### Άρθρο 65: ΣΧΕΤ. ΑΤΗΕ 8746.5

Σωλήνας εύκαμπτος διπλού δομημένου τοιχώματος Φ125 με εσωτερικό οδηγό όδευσης καλωδίων σπирάλ κατάλληλος για διέλευση καλωδίων ισχυρών ή ασθενών ρευμάτων ή προστασίας υπογείων δικτύων

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνα προστασίας υπογείων καλωδίων, ονομαστικής διαμέτρου Φ125, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) διπλού δομημένου τοιχώματος (κυματοειδούς μορφής) κατά EN 61386-24 θλιπτικής αντοχής>450N με ενσωματωμένη ατσαλίνα παραδιδόμενη σε κουλούρα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επιτόπου του έργου των σωλήνων η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο άνοιγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται τα ειδικά τεμάχια που απαιτούνται (μούφες, σύνδεσμοι), η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες όταν προβλέπεται και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται. Δεν περιλαμβάνεται η εκσκαφή και επανεπίχωση των σωλήνων.

Τιμή ανά πραγματικό μέτρο μήκους πλήρους εγκατεστημένου εύκαμπτου σωλήνα διπλού δομημένου τοιχώματος με εσωτερικό οδηγό όδευσης καλωδίων σπирάλ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα  
Αριθμητικώς: 11,00

#### Άρθρο 66: ΣΧΕΤ. ΑΤΗΕ 8746.3

Σωλήνας εύκαμπτος διπλού δομημένου τοιχώματος Φ75 με εσωτερικό οδηγό όδευσης καλωδίων σπирάλ κατάλληλος για διέλευση καλωδίων ισχυρών ή ασθενών ρευμάτων ή προστασίας υπογείων δικτύων

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 8

Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνα προστασίας υπογείων καλωδίων, ονομαστικής διαμέτρου Φ125, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) διπλού δομημένου τοιχώματος (κυματοειδούς μορφής) κατά EN 61386-24 θλιπτικής αντοχής>450N με ενσωματωμένη ατσαλίνα παραδιδόμενη σε κουλούρα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επιτόπου του έργου των σωλήνων η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο άνοιγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται τα ειδικά τεμάχια που απαιτούνται (μούφες, σύνδεσμοι), η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες όταν προβλέπεται και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται. Δεν περιλαμβάνεται η εκσκαφή και επανεπίχωση των σωλήνων.

Τιμή ανά πραγματικό μέτρο μήκους πλήρους εγκατεστημένου εύκαμπτου σωλήνα διπλού δομημένου τοιχώματος με εσωτερικό οδηγό όδευσης καλωδίων σπирάλ.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά  
Αριθμητικώς: 7,00

#### Άρθρο 67: ΑΤΗΕ 11.01.02

##### Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας B125, εξωτερικών διαστάσεων 400x400mm και καθαρών διαστάσεων εσωτερικού ανοίγματος  $\geq 300\text{mm}$ , όπως προβλέπεται από την μελέτη, από ελατό χυτοσίδηρο με μικροσύνθεση γραφίτη με σφαιροειδή μορφή.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλησης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα. Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση).

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο και ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 2,90

#### Άρθρο 68: ΑΤΗΕ 9345

##### Φωτοηλεκτρικό κύτταρο

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 105 100%

Φωτοηλεκτρικό κύτταρο, ήτοι προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός φωτοηλεκτρικού κύτταρου κατάλληλου για αυτόματα αφή και σβέση οδικού ηλεκτροφωτισμού. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία των υλικών (σιδηροσωλήνων, κλπ.) μέχρι τον πίνακα διανομών, των γαλβανισμένων περιλαίμιων στερεώσεως και λοιπών μικροϋλικών.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 165,92

**Άρθρο 69: ΑΤΗΕ 9346**

Χρονοδιακόπτης δικτύου ηλεκτροφωτισμού Κ

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 053 100%

Χρονοδιακόπτης δικτύου ηλεκτροφωτισμού, ήτοι προμήθεια, μεταφορά και σύνδεση ενός χρονοδιακόπτη με ωρολογιακό μηχανισμό και με εφεδρία 12 ωρών μέσα σε πλαστικό κιβώτιο συνδεδεμένο στον πίνακα και σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας για την αφή και σβέση οδικού ηλεκτροφωτισμού.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**

**Αριθμητικώς: 143,02**

Πρέβεζα, 25-2-2021

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Σ.Ε.**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Δ.Τ.Ε.**

**ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΦΙΛΙΑ ΡΕΠΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**