

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ**

**ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ :.....

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ : 145.000,00€ με ΦΠΑ

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ**

**ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ :.....

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ : 145.000,00€ με ΦΠΑ

<p>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</p>

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ	3
3. ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ	5
4. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ	8

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν έργο αφορά στην κατασκευή της Α' Φάσης των απαιτούμενων έργων για την αποκατάσταση των βλαβών που έχουν διαπιστωθεί στο παλαιό τμήμα του προσήνεμου μώλου του λιμένα Σητείας, δηλαδή στο τμήμα των πρώτων περίπου 150,0m, πριν την επέκτασή του.

Οι βλάβες που διαπιστώνονται σύμφωνα με τις έως τώρα μελέτες και επιθεωρήσεις που έχουν γίνει, στο παλαιό τμήμα του προσήνεμου μώλου του λιμένα της Σητείας, οι οποίες απαιτούν άμεση επισκευή, παρουσιάζονται στο Σχέδιο Λ-1 και αφορούν συνοπτικά στα ακόλουθα :

- **Υποσκαφές στον πόδα του κρηπιδοτοίχου** στην υπήνεμο πλευρά, σε δύο τμήματα, σε απόσταση περίπου 22,50m από την ρίζα του κρηπιδώματος
- Δεν έχει κατασκευαστεί **προστασία ποδός**, σε όλο το μήκος του παλαιού τμήματος του προσήνεμου μώλου, δηλαδή σε μήκος περίπου 150,50m.
- **Διεύρυνση κατακόρυφων αρμών** μεταξύ των στηλών των τεχνητών ογκολίθων, διαπιστώθηκαν σε δύο θέσεις κατά μήκος του κρηπιδώματος του προσήνεμου μώλου. Η διεύρυνση του κατακόρυφου αρμού μεταξύ των στηλών, στη μία εκ των δύο θέσεων, έχει προκαλέσει αντίστοιχα διεύρυνση αρμού και δημιουργία διακένου στον προφυλακτήριο τοιχίο στην ανωδομή
- Σημαντικές **φθορές και ρωγμές, στην ανωδομή και στο κατάστρωμα** του παλαιού τμήματος του προσήνεμου μώλου. Η ράμπα εξυπηρέτησης ενός Ε/Γ - Ο/Γ σκάφους, η οποία είχε διαμορφωθεί στη ρίζα του κρηπιδώματος, έχει καταστεί μη λειτουργική δεδομένου ότι έχει αποκαλυφθεί ο σπλισμός από την φθορά του σκυροδέματος. Φθορές και αποκολλήσεις λίθων εντοπίζονται στο μέτωπο της ανωδομής, το οποίο φέρει λιθεπένδυση, με αποτέλεσμα να έχουν αποκαλυφθεί σε ορισμένα τμήματα τα αγκύρια των προσκρουστήρων που έχουν τοποθετηθεί.

Τα προτεινόμενα έργα δύναται να κατασκευαστούν κατά φάσεις, ανάλογα με την διαθέσιμη χρηματοδότηση. Λαμβάνοντας υπόψη την αναγκαιότητα των επισκευών σε κάθε τμήμα (ύψαλο ή εξαλο) και το κόστος κατασκευής, κρίνεται ως άμεση προτεραιότητα η επισκευή των υποσκαφών και των έργων προστασίας ποδός και έπεται η αποκατάσταση των βλαβών στην ανωδομή.

Έτσι, διακρίνονται τρεις φάσεις κατασκευής, **α) Στην Α' Φάση** περιλαμβάνονται τα έργα της άμεσης αποκατάστασης των υποσκαφών για την προστασία του πόδα του κρηπιδοτοίχου στα τμήματα που έχουν δημιουργηθεί σπηλαιώσεις, καθώς και τα έργα για την σφράγιση του αρμού στο προφυλακτήριο τοιχίο, **β) στην Β' Φάση** περιλαμβάνονται τα έργα για την ολοκλήρωση της κατασκευής των έργων για την προστασία ποδός σε όλο το μήκος του κρηπιδώματος του παλαιού τμήματος του προσήνεμου μώλου και **γ) στην Γ' Φάση** να κατασκευαστούν τα έργα για την αποκατάσταση των ανωδομών.

Η παρούσα εργολαβία αφορά στην κατασκευή των έργων της Α' Φάσης.

2. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

Τα προτεινόμενα έργα αφορούν στις εργασίες για την επισκευή / αποκατάσταση των βλαβών του παλαιού τμήματος του προσήνεμου μώλου. Τα προτεινόμενα έργα παρουσιάζονται στα Σχέδια Λ-2 και Λ-3 και αφορούν στα ακόλουθα :

- **Αποκατάσταση βλαβών από υποσκαφές** στο τμήμα A₁A₂ και στο τμήμα A₃A₄ μήκους 16,50m και 13,65m περίπου, όπου διαπιστώνονται υποσκαφές στον πόδα του κρηπιδοτοίχου.
- **Μερική Προστασία ποδός**, σε τμήμα του παλαιού τμήματος του προσήνεμου μώλου. Η προστασία ποδός προτείνεται να κατασκευαστεί σε μήκος περίπου 65,0m.
- **Αποκατάσταση διευρυμένων αρμών**, μεταξύ των στηλών των τεχνητών ογκολίθων που μορφώνουν τον κρηπιδότοιχο.

Ειδικότερα,

α) Αποκατάσταση βλαβών από υποσκαφές

Η αποκατάσταση των βλαβών από υποσκαφές στον πόδα του κρηπιδοτοίχου προτείνεται να γίνει με την επιμελειμένη τοποθέτηση σακκολίθων και με την εν συνεχεία πλήρωση με ύφαλο έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα. Στα τμήματα που η υποσκαφή διαπιστώνεται με βάθος μικρότερο από 1,0m, το κενό που έχει δημιουργηθεί θα "σφραγίζεται" με ύφαλο χυτό σκυρόδεμα. Στα υπόλοιπα τμήματα προτείνεται η τοποθέτηση σακκολίθων προκειμένου να "σφραγιστεί" το κενό που έχει δημιουργηθεί στον πόδα του κρηπιδοτοίχου. Οι σακκόλιθοι, θα πληρωθούν με επί τόπου παραγόμενο σκυρόδεμα κατηγορίας κατ' ελάχιστο C20/25, ενώ η κατασκευή του ύφαλου έγχυτου επί τόπου σκυροδέματος θα γίνει με σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30.

Από τα διαθέσιμα στοιχεία, στο **τμήμα A₁A₂**, μήκους περίπου 16,50m, το μέγιστο βάθος της υποσκαφής είναι 1,0m περίπου και το μέγιστο ύψος περίπου 0,60m. Στο τμήμα αυτό προτείνεται η τοποθέτηση σακκολίθων, οι οποίοι θα πληρωθούν με σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25. Οι σακκόλιθοι θα τοποθετούνται έτσι ώστε να ενσφηνώνονται στα έγκοιλα των οπών και κατά τρόπο ώστε τα κενά μεταξύ σακκολίθων της ίδια σειράς, ή/και μεταξύ διαδοχικών σειρών σακκολίθων, να είναι όσο το δυνατόν μικρότερα. Η τοποθέτηση θα πρέπει να διασφαλίζει ότι η οπή της υποσκαφής θα σφραγίζεται πλήρως με τους σακκολίθους και δεν θα είναι δυνατή οποιαδήποτε μετακίνηση των σακκολίθων μετά την οριστική τοποθέτησή τους. Στο **τμήμα A₃A₄**, μήκους περίπου 13,65m, το μέγιστο βάθος της υποσκαφής διαπιστώθηκε έως 0,50m και το μέγιστο ύψος έως 0,80m. Στο τμήμα αυτό προτείνεται η "σφράγιση" της υποσκαφής με ύφαλο χυτό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 (βλ. Σχέδια Λ-7.1 έως Λ-7.4).

β) Έργα προστασίας ποδός

Η μερική προστασία του πόδα του κρηπιδοτοίχου από υποσκαφή, προτείνεται να γίνει στο τμήμα A-A4 με την τοποθέτηση τεχνητών ογκολίθων από σκυρόδεμα και φυσικών ογκολίθων βάρους 3,0tn έως 5,0tn, όπως παρουσιάζεται στα Σχέδια 7.1 έως 7.4.

Η προστασία ποδός προτείνεται σε μήκος έως 8,0m περίπου από το μέτωπο του κρηπιδότοιχου. Προ της τοποθέτησης των τεχνητών ογκολίθων προτείνεται ο επιμελημένος καθαρισμός για την εξομάλυνση του πυθμένα έμπροσθεν του κρηπιδοτοίχου όπως παρουσιάζεται στο Σχέδιο Λ-6. Ο καθαρισμός για την εξομάλυνση του πυθμένα θα γίνει σε ικανή απόσταση και κατ' ελάχιστο 2,0m από τον πόδα του κρηπιδοτοίχου, προκειμένου να

μην προκληθεί βλάβη στον κρηπιδότοιχο. Ιδιαίτερη επιμέλεια απαιτείται έτσι ώστε να μην προκληθεί διεύρυνση των υφιστάμενων υποσκαφών.

Μετά την εξομάλυνση του πυθμένα, κατασκευάζεται στρώση από λιθορριπές ατομικού βάρους 0,50 έως 100Kg έως τη στάθμη -10,80m. Ανω της στρώσης των λιθορριπών διαστρώνεται εξισωτική στρώση από σκύρα επί της οποίας τοποθετούνται οι τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός (ΤΟΠ). Στην εγκάρσια διεύθυνση ως προς τον κρηπιδότοιχο τοποθετείται ένα (1) τεμάχιο ΤΟΠ κατά την παρούσα Α' Φάση κατασκευής των έργων. Οι ΤΟΠ έχουν διαστάσεις 5,0m x 5,0m x 0,80m και κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C20/25. Στο πρώτο τμήμα του κρηπιδοτοίχου, όπου διαπιστώνονται υποσκαφές, ο πρώτος ΤΟΠ τοποθετείται σε απόσταση περίπου 2,0m από τον πόδα. Το κενό μεταξύ του πρώτου ΤΟΠ και του πόδα του κρηπιδοτοίχου, πληρώνεται με ύφαλο χυτό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, το οποίο κατασκευάζεται έως τη στάθμη -9,85m (βλ. Σχέδια Λ-7 και Λ-5).

γ) Αποκατάσταση διευρυμένων αρμών

Στις θέσεις που εντοπίζονται οι κατακόρυφοι αρμοί με σημαντικό εύρος, δηλαδή μεγαλύτερο από 10,0cm, θα τοποθετηθούν επιμήκεις κυλινδρικοί σακκόλιθοι, οι οποίοι θα πληρωθούν με επί τόπου παραγόμενο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Μεταξύ των στηλών 14 και 15, προτείνεται η τοποθέτηση επιμήκων κυλινδρικών σακκόλιθων για την σφράγιση του αρμού έως την ανωδομή. Προ της σκυροδέτησης για την πλήρωση των σακκόλιθων θα τοποθετηθεί διαμήκης οπλισμός 4Φ12 και εγκάρσιος Φ10/20.

Μετά την τοποθέτηση των σακκόλιθων και την πλήρωση τους με σκυρόδεμα και αφού διασφαλίζεται το σφράγισμα του αρμού στο μέτωπο του κρηπιδοτοίχου, θα γίνει μερική καθαίρεση του δαπέδου στην ανωδομή προκειμένου να διαπιστωθεί το βάθος που σχηματίζεται ο διευρυμένος αρμός κατά πλάτος του κρηπιδώματος και όπισθεν του μετώπου. Το κενό που ενδεχόμενα σχηματίζεται όπισθεν του μετώπου του κρηπιδοτοίχου θα πληρωθεί με ύφαλο χυτό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30. Εφ' όσον ο αρμός εκτείνεται έως το μέτωπο στην εξωτερική πλευρά του κρηπιδοτοίχου, τότε προ της σκυροδέτησης με ύφαλο σκυρόδεμα θα τοποθετηθεί επιμήκης σακκόλιθος καθ ύψος του κρηπιδοτοίχου και στην προσήνεμο πλευρά. Ιδιαίτερη επιμέλεια απαιτείται έτσι ώστε να μην προκληθεί οποιαδήποτε βλάβη στο τοιχίο της ανωδομής (βλ. Σχέδιο Λ-4).

Στη θέση που διαπιστώνεται ο διευρυμένος αρμός στο προφυλακτήριο τοιχίο και που στην υποβρύχια αυτοψία του 2012, αυτός εκτεινόταν και μεταξύ των στηλών των τεχνητών ογκόλιθων και έως την έδραση του κρηπιδοτοίχου, απαιτείται να επιβεβαιωθεί η επισκευή του. Εφόσον, διαπιστωθεί ότι ο αρμός αυτός υφίσταται μεταξύ των στηλών του κρηπιδοτοίχου και είναι σημαντικός (>10,0cm), θα σφραγιστεί επίσης με κυλινδρικούς επιμήκεις σακκόλιθους όμοια με τα προαναφερόμενα (βλ. Σχέδιο Λ-4).

3. ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Στην **Α' Φάση κατασκευής** θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες :

- 1. Τοπική εξομάλυνση και καθαρισμός του θαλασσίου πυθμένα**, προκειμένου να διαμορφωθούν οι επιφάνειες για την κατασκευή της στρώσεως των λιθορριπών για την έδραση των Τεχνητών ογκολίθων προστασίας ποδός. Οι κλίσεις διαμόρφωσης των πρηνών εκσκαφής θα είναι κατ ελάχιστο 1:2 (κατ:οριζ) και προτείνεται σε απόσταση 2,0m από τον κρηπιδότοιχο. Σε μικρότερη απόσταση, ο καθαρισμός θα γίνεται με την βοήθεια εξειδικευμένου καταδυτικού συνεργείου.

Στον θαλάσσιο πυθμένα έμπροσθεν του κρηπιδοτοίχου, μεταξύ άλλων έχουν καταπέσει διάφορα αντικείμενα, όπως παλαιά τεμάχια σκυροδέματος, αλυσίδες, λάστιχα, λιθορριπές και φυσικοί ογκολίθοι κλπ. Συναντώνται επίσης και τμήματα σακκολίθων από παλαιότερες επεμβάσεις. Η απομάκρυνση των υλικών αυτών θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή και κανένα από τα παραπάνω υλικά δεν προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί για το παρόν έργο. Τα υλικά αυτά θα απομακρυνθούν και θα οδηγηθούν είτε σε χερσαίο χώρο που θα υποδειχθεί από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου, είτε σε θαλάσσιο χώρο εφόσον αυτό προβλέπεται από τους Περιβαλλοντικούς Όρους του έργου.

Ιδιαίτερη προσοχή εφιστάται στις περιπτώσεις λιθορριπών, ογκολίθων, σακκολίθων κλπ υλικών, τα οποία είτε είναι "σφηνομένα", είτε υπάρχει με οποιοδήποτε τρόπο «σύνδεση» με το υφιστάμενο έργο. Στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει, πέραν των αναφερομένων στις Τεχνικές Προδιαγραφές, ότι η εκτέλεση της εργασίας δεν πρόκειται να διαταράξει το παλαιό και υποκείμενο πρίσμα έδρασης της κατασκευής, ή ότι δεν θα υποθεμελιώσει περαιτέρω την υφιστάμενη κατασκευή.

Η εργασία του καθαρισμού του πυθμένα θα εκτελεσθεί από τον Ανάδοχο με ιδιαίτερη προσοχή και μετά από επισταμένη ύφαλη αυτοψία που θα πραγματοποιηθεί από εξειδικευμένο καταδυτικό συνεργείο, αλλά και παρουσία του κατά την εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας, ώστε να διαπιστωθεί ότι δεν συντρέχουν λόγοι επικινδυνότητας για την ασφάλεια του κρηπιδώματος και των συνεργείων.

- 2. Τοποθέτηση σακκολίθων από σκυρόδεμα.** Οι σακκόλιθοι εκ σκυροδέματος θα τοποθετηθούν μετά τον καθαρισμό του θαλασσίου πυθμένα στις θέσεις που προαναφέρθηκαν. Οι σακκόλιθοι θα τοποθετούνται έτσι ώστε να "σφραγίζουν" κατά το δυνατόν τις σπηλαιώσεις που έχουν δημιουργηθεί.
- 3. Κατασκευή στρώσης λιθορριπών 0,50 έως 50,0Kg**, με πλάτος στη στέψη 5,0m, και σε μήκος έως την τομή 6, δηλαδή περίπου 65,0m, προκειμένου να τοποθετηθεί ένα τεμάχιο τεχνητού ογκολίθου (ΤΟΠ) από σκυρόδεμα, όπως παρουσιάζεται στα Σχέδια Λ-7. Ο ΤΟΠ αυτός θα λειτουργήσει ως "καλούπι" προκειμένου να ακολουθήσει η πλήρωση με χυτό επί τόπου σκυρόδεμα.
- 4. Σφράγιση σπηλαιώσεων με ύφαλο χυτό σκυρόδεμα C25/30.** Μετά την τοποθέτηση των τεχνητών ογκολίθων ποδός, το ύφαλο χυτό σκυρόδεμα, θα "σφραγίσει" πλήρως τα κενά που δεν θα έχουν καλυφθεί στις θέσεις των σακκολίθων, αλλά και τις σπηλαιώσεις στις θέσεις που δεν τοποθετούνται σακκόλιθοι.
- 5. Σφράγιση κατακόρυφων αρμών.** Στους κατακόρυφους αρμούς θα χρησιμοποιηθούν επιμήκεις κυλινδρικοί σακκόλιθοι, κατάλληλων διαστάσεων και θα

λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα, ώστε ο σακκόλιθος να διατηρείται στη θέση σφράγισης του αρμού και να μην "διαρρέει" τυχόν ύφαλο σκυρόδεμα που θα χρησιμοποιηθεί για την πλήρωση του αρμού όπισθεν του μετώπου. Για το σκοπό αυτό προβλέπεται η τοποθέτηση σιδηρού διαμήκους οπλισμού 4Φ12 και εγκάρσιου Φ10/20. Η τοποθέτηση των σακκόλιθων, των κατακορύφων αρμών θα πρέπει να επανελεγχθούν από το καταδυτικό συνεργείο για να διαπιστωθεί η κατάσταση τους και η ορθή τοποθέτηση και διατήρηση τους στις αρχικές τους θέσεις. Μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης του σακκόλιθου θα γίνει τοπική καθαίρεση της ανωδομής προκειμένου να εξακριβωθεί το εύρος του αρμού σε όλο το πλάτους μώλου. Εφόσον διαπιστωθεί ότι η διάνοιξη του αρμού συνεχίζεται και στην προσήνεμο πλευρά, ο αρμός θα σφραγιστεί και στο προσήνεμο μέτωπο όμοια με τα ανωτέρω. Στη συνέχεια, θα πληρώνεται με ύφαλο χυτό σκυρόδεμα το τμήμα μεταξύ των σακκόλιθων. Ιδιαίτερη μέριμνα απαιτείται ώστε να μην προκληθεί βλάβη στον προφυλακτήριο τοίχο κατά την εργασία των καθαιρέσεων.

6. Αποκατάσταση αρμού προφυλακτήριου τοιχίου σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα προηγούμενα κεφάλαια.

7. Χώρος εργοταξίου και υλικά κατασκευής

Οι διαδικασίες που εφαρμόζονται για την κατασκευή των έργων, είναι όμοιες με αυτές των περισσότερων λιμενικών έργων. Εντούτοις, επισημαίνονται τα ακόλουθα :

Ο εργοταξιακός χώρος θα καταλαμβάνει τμήμα του χερσαίου χώρου του λιμένα και θα ληφθεί μέριμνα έτσι ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του λιμένα στα κρηπιδώματα που δεν θα εκτελούνται έργα. Τα υλικά θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε κατά το δυνατόν να ενσωματώνονται άμεσα στις θέσεις κατασκευής τους.

Η κατασκευή των έργων θα γίνει με χρήση χερσαίου ή πλωτού εξοπλισμού λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα για την μη πρόκληση βλάβης στο κρηπιδωμα.

Η προμήθεια των λιθορριπών και λίθων θα γίνει από λατομείο που λειτουργεί νόμιμα και η μεταφορά τους από την θέση του λατομείου, μπορεί να γίνει με φορτηγά έως την θέση των έργων και στη συνέχεια με φορτηγίδες και κατάλληλο πλωτό εξοπλισμό στην θέση κατασκευής του έργου σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Η φωτισήμανση κατά την εκτέλεση των εργασιών για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας Φάρων του Πολεμικού Ναυτικού ή τις υποδείξεις των αρμόδιων λιμενικών αρχών.

8. Προστασία περιβάλλοντος

Προτείνεται κατά την εκτέλεση των έργων να τηρηθούν τα ακόλουθα :

- ❖ Απαιτούμενα για την κατασκευή του έργου υλικά, μπορούν να εξασφαλισθούν από νομίμως λειτουργούντα λατομεία τα οποία θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και με την προϋπόθεση ότι αυτοί τηρούνται επακριβώς.
- ❖ Από τις πιστώσεις για την κατασκευή και την λειτουργία του έργου, να εξασφαλίζονται κατά προτεραιότητα οι απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος.

- ❖ Διαβροχή, όταν απαιτείται, των θαλάμων αποθήκευσης αδρανών υλικών, για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης.
- ❖ Μεταφορά των αδρανών υλικών με σκεπασμένα φορτηγά οχήματα στην περιοχή εγκατάστασης του εργοταξίου.
- ❖ Τα καύσιμα και λιπαντικά που παράγονται κατά τη συντήρηση ή επισκευή των οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου, θα συλλέγονται και θα οδηγούνται στους κατάλληλους χώρους, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 82/04 (ΦΕΚ 64/Α/2.3.04) 'Αντικατάσταση της 98012/2001/96 ΚΥΑ'
- ❖ Απαγόρευση πλύσης οχημάτων και μηχανημάτων αναδόχου, τόσο στην περιοχή του εργοταξίου όσο και στην περιοχή του έργου.
- ❖ Ύπαρξη απορροφητικών υλικών (π.χ. τριονίδι, άμμος) σε επαρκείς ποσότητες, για συγκράτηση καυσίμων και λιπαντικών σε περίπτωση διαφυγής τους.
- ❖ Συλλογή των προαναφερθέντων απορροφητικών υλικών σε περίπτωση χρησιμοποίησής τους και κατόπιν διάθεσή τους σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.
- ❖ Τακτική επιθεώρηση των απορροφητικών υλικών, και άμεση αντικατάστασή τους, σε περίπτωση διαπίστωσης αυξημένης προσρόφησης υγρασίας.
- ❖ Τακτική συλλογή και διάθεση προς ΧΥΤΑ ή κατάλληλο εγκεκριμένο χώρο των απορριμμάτων των παραγόμενων στον χερσαίο χώρο του εργοταξίου.
- ❖ Απαγόρευση απόρριψης οποιασδήποτε ποσότητας στερεών αποβλήτων στη θάλασσα.
- ❖ Τακτικός καθαρισμός των υδάτων από μικροαπορρίμματα. Συλλογή και διάθεση των απορριμμάτων αυτών προς ΧΥΤΑ ή κατάλληλο εγκεκριμένο χώρο
- ❖ Διάθεση των προϊόντων των από θαλάσσης διενεργούμενων εκσκαφών (βυθοκορημάτων), σε κατάλληλο εγκεκριμένο χώρο
- ❖ Απαγορεύεται η παραμονή στο χώρο του εργοταξίου και του έργου και η χρησιμοποίηση μηχανημάτων χωρίς το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ περί θορύβου. Τήρηση των διατάξεων περί εργοταξιακού θορύβου και συγκεκριμένα:
 - * ΚΥΑ 56206/1613/ΦΕΚ 570/Β/9-9-86
 - * ΚΥΑ 69001/1921/ΦΕΚ 751/Β/18-10-88
 - * ΚΥΑ 5/2375/ΦΕΚ 689/Β/18-10-88
 - * ΚΥΑ 765/ΦΕΚ 81/Β/21-02-91
 - * Σχετικά με τον θόρυβο που εκπέμπεται στο περιβάλλον από τον εξοπλισμό κατασκευής του έργου ισχύουν τα προβλεπόμενα στην με αριθμ. 37393/2028/29.9.2003 (ΦΕΚ 1418/Β/1.10.2003) « Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους» όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 9272/471/2.3.2007 (ΦΕΚ 286/Β/07).
- ❖ Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εκπομπή αερίων των μηχανημάτων του έργου, ώστε να τηρούνται οι οριακές τιμές και τα κρίσιμα επίπεδα ποιότητας της ατμόσφαιρας αναφέρονται στις ακόλουθες αποφάσεις:
 - * ΚΥΑ με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.3.2011 (Β΄ 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.
 - * ΚΥΑ με α.η.π. 22306/1075/Ε103/29.5.2007 (Β΄ 920), με την οποία καθορίζονται τιμές - στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.
- ❖ Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αποκαταστήσει άμεσα οποιαδήποτε βλάβη προκληθεί στο υφιστάμενο κρηπίδωμα κατά την εκτέλεση των εργασιών

- ❖ Θα πρέπει να τηρούνται οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας που ορίζει η νομοθεσία (ΠΔ 305/96: Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/57/ΕΟΚ»)
- ❖ Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση (γραφεία, συνεργεία, αποθήκες κλπ) θα πρέπει να απομακρυνθεί μετά το πέρας των εργολαβιών και ο χώρος να αποκατασταθεί πλήρως ανεξαρτήτως του ιδιοκτησιακού καθεστώτος κάθε εργοταξιακού χώρου.
- ❖ Να ληφθεί μέριμνα αντιπυρικής προστασίας κατά την κατασκευή για την αντιμετώπιση τυχόν εκδηλώσεων πυρκαγιάς από τη λειτουργία των μηχανημάτων.
- ❖ Να τηρηθούν οι διατάξεις του Ν. 3028/2002 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
- ❖ Πριν την κατασκευή των έργων θα ληφθούν όλες οι απαιτούμενες άδειες και εγκρίσεις από τις αρμόδιες υπηρεσίες

4. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

Ο προϋπολογισμός κατασκευής των έργων της Α΄ Φάσης για την βελτίωση του παλαιού τμήματος του λιμένα Σητείας, σύμφωνα με τον Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών του Ν. 4412/2016 ανέρχεται στο ποσόν των εκατόν σαράντα πέντε χιλιάδων Ευρώ (145.000€).

Στο ανωτέρω ποσόν περιλαμβάνονται οι δαπάνες:

- α) 18% για ΓΕ&ΟΕ,
- β) 15% για Απρόβλεπτα και
- γ) 24% για ΦΠΑ.

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ 130 - 16502 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 210 4132939 - FAX: 210 4226959
ΑΦΜ 044465071 Τ.Φ.Υ. Α. ΠΕΙΡΑΙΑ
ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Λιμενολόγος - Ακτομηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ**

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ :.....
ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ :145.000,00€ με ΦΠΑ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ
ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΑΛΑΙΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ΤΙΜΟΛ	ΑΡΘΡΟ / ΚΩΔ. ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝ. ΤΙΜΟΛ. ΜΑΙΟΣ 2017	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
							€	€
ΟΜΑΔΑ Α : ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ, ΒΥΘΟΚΟΡΗΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ								
1	Έξαλες καθαίρεσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών	Λ.1	Λ 1.03 - ΛΙΜ 1123	m ³	20,00	17,85	357,00	
2	Τοπική εκσκαφή / εξομάλυνση πυθμένα	Λ.2	N1 - ΛΙΜ 1210	m ³	1 250,00	10,20	12.750,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α								13.107,00
ΟΜΑΔΑ Β : ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ - ΦΥΣΙΚΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ								
3	Λιθορριπές ατομικού βάρους λίθων 0,5 έως 100Kg	Λ.3	Λ 4.02 - ΛΙΜ 2210	m ³	500,00	19,60	9.800,00	
4	Κατασκευή ύφαλής εξισωτικής στρώσης από σκύρα	Λ.4	Λ 4.09 - ΛΙΜ 2140	m ³	50,00	20,60	1.030,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β								10.830,00
ΟΜΑΔΑ Γ : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ								
5	Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός	Λ.5	Λ5.02 - ΛΙΜ 3110	m ³	210,00	90,00	18.900,00	
6	Υφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος	Λ.6	Λ6.02- ΛΙΜ 4130	m ³	45,00	140,00	6.300,00	
7	Κατασκευή υφάλων τμημάτων με έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 με χρήση σιδηροτύπων	Λ.7	Λ6.01.02 - ΛΙΜ 4110	m ³	180,00	125,00	22.500,00	
8	Υφαλες κατασκευές με επιμήκεις κυλινδρικούς σακκολίθους σκυροδέματος	Λ.8	Λ6.04- ΛΙΜ 4130	m ³	20,00	150,00	3.000,00	
9	Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	Λ.9	Λ8.02.02- ΛΙΜ 4240	m ³	20,00	105,00	2.100,00	
10	Οπλισμός λιμενικών έργων	Λ.10	Λ11.01 - ΛΙΜ 4400	Kg	8.000,00	0,95	7.600,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ								60.400,00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ								84.337,00

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ΤΙΜΟΛ	ΑΡΘΡΟ / ΚΩΔ. ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝ. ΤΙΜΟΛ. ΜΑΙΟΣ 2017	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
							€	€
ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ								84.337,00
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ (ΠΕ)								84.337,00
Χρηματικό ποσό για γενικά και επισφαλή έξοδα, εργαλεία, εγκαταστάσεις κλπ., για κάθε φύσης βάρη ή υποχρεώσεις, όπως και για όφελος αυτού (18%*ΠΕ)								15.180,66
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΣΣ)								99.517,66
Απρόβλεπτες δαπάνες (ποσό κατ' εκτίμηση για δαπάνες απρόβλεπτες ή που δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθούν από πριν) 15%*ΣΣ								14.927,65
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ								114.445,31
Επιβάρυνση λόγω αναθεωρήσεων								2.490,17
ΑΞΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ								116.935,48
Επιβάρυνση Φ.Π.Α. 24%								28.064,52
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ + Φ.Π.Α.								145.000,00

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

Σητεία, 2020

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
 ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ 110 - 18502 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
 ΤΗΛ. 210 4132939 - FAX: 210 4226959
 ΑΦΜ 014111511

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
 Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
 Λιμενολόγος - Ακτομηχανικός

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ**

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ :.....

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ :145.000,00€ με ΦΠΑ

<p>ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ</p>

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού

(εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία 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.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που

δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

- 1.10 Οι δαπάνες 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

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

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής

του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επί αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

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

- (3) Περιφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

- (2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΑΡΘΡΟ Λ.1 : Έξαλες καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς την χρήση εκρηκτικών υλών

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 1.03 - 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 ωπλισμένο 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: Δεκαεπτά Ευρώ και ογδονταπέντε λεπτά

Αριθμητικώς: 17,85 €

ΑΡΘΡΟ Λ.2 : Τοπική εκσκαφή / εξομάλυνση πυθμένα

Κωδικός Αναθεώρησης

N1 - ΛΙΜ 1210

Τοπικές εκσκαφές για την εξομάλυνση του θαλασσιού πυθμένα με ιδιαίτερη επιμέλεια πλησίον του πόδα του κρηπιδοτοίχου με εξειδικευμένο καταδυτικό συνεργείο. Περιλαμβάνει την 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, αμμοιλύες 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 για την απασχόληση του καταδυτικού συνεργείου, κάθε δαπάνη (εργασίας, σταλίας μηχανημάτων κλπ) για την διαμόρφωση των προβλεπόμενων από την μελέτη του έργου υφάλων πρηνών 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 (m³), μετρούμενο με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα ευρώ και είκοσι λεπτά

Αριθμητικώς: 10,20 €

ΑΡΘΡΟ Λ.3 : Λιθορριπές ατομικού βάρους λίθων 0,5 έως 100 kg

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 4.02 - 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 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 με την βοήθεια δύτες 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 διείσδυση του υλικού στον πυθμένα ή από οποιαδήποτε άλλη αιτία, καθώς και η συνίζηση του υλικού, δεν αναγνωρίζονται, δεν επιμετρώνται 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 (m³) λιθορριπής, μετρούμενο με αρχικές και τελικές διατομές.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαεννέα Ευρώ και εξήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 19,60 €

ΑΡΘΡΟ Λ.4 : Κατασκευή ύφαλής εξισωτικής στρώσης από σκύρα

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 4.09 - 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 (m³), με βάση αρχικές και τελικές διατομές.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι Ευρώ και εξήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 20,60 €

ΑΡΘΡΟ Λ.5 : Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 5.02 - 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 (m³), αφαιρουμένων των πάσης φύσεως εγκοπών που προβλέπονται από την μελέτη, ή οφείλονται στο σύστημα άρσης των Τ.Ο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εενήντα Ευρώ

Αριθμητικώς: 90,00 €

ΑΡΘΡΟ Λ.6 : Ύφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 6.02 - 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 προσκόμιση επί τόπου του έργου καννάβινων σάκκων (γιούτας) χωρητικότητας έως 50 lt, και ετοιμού σκυροδέματος της κατηγορίας που προβλέπεται από την μελέτη, ή υλικών για την επί τόπου παρασκευή του, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.
- 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.

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 m³ σκυροδέματος = 2400 kg γεμάτων σάκκων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο υφάλων κατασκευών με σακκολίθους σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: : Εκατό σαράντα Ευρώ

Αριθμητικώς: 140,00 €

ΑΡΘΡΟ Λ.7 : Κατασκευές από ύφαλο έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C 25/30 με χρήση σιδηροτύπων

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 6.01.02 - ΛΙΜ 4110

Κατασκευή υφάλων τμημάτων λιμενικών έργων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα, με χρήση σιδηροτύπων, σε οποιοδήποτε βάθος θαλάσσης, 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
- οι ποιοτικοί έλεγχοι του ετοιμού ή εργοταξιακού σκυροδέματος
- η προσκόμιση, συναρμολόγηση, χρήση, αποσυναρμολόγηση και οι μετακινήσεις των σιδηροτύπων
- η λήψη μέτρων για αποφυγή διαρροών
- η προσέγγιση και διάστρωση του σκυροδέματος στους τύπους με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο υφάλων κατασκευών από σκυρόδεμα (m³)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατό είκοσι πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 125,00 €

ΑΡΘΡΟ Λ.8 : Υφάλες κατασκευές με επιμήκεις κυλινδρικούς σακκολίθους σκυροδέματος

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 6.04 - ΛΙΜ 4130

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπροπυλενίου, εφελκυστικής αντοχής κατά την κύρια διεύθυνση τουλάχιστον 11,0 kN/m και των αντιστοίχων υλικών συρραφής
- η διαμόρφωση επιμήκων κυλίνδρων με το γεωύφασμα, κλειστών στα άκρα, με σωληνωτές υποδοχές (λαιμούς) σκυροδέτησης ανά το πολύ 1,50 m, επίσης από γεωύφασμα, σύμφωνα με την σχετικό σχέδιο λεπτομερειών της μελέτης (κοπή, επικαλύψεις και συρραφές του γεωυφάσματος μεταλλικούς συνδετήρες, ώστε να προκύψει ή προβλεπόμενη μορφή του επιμήκους κυλινδρικού σάκκου)
- προσέγγιση των άδειων κυλίνδρων στις προβλεπόμενες θέσεις, βύθιση, ανάπτυξη, τακτοποίηση και προσωρινή στερέωσή τους από καταδυτικό συνεργείο.
- η προμήθεια σκυροδέματος κατηγορίας C 20/25 και η προσέγγισή του στις θέσεις ενσωμάτωσης, με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή/και πλωτών μέσω
- τα τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα/πρόσμικτα σκυροδέματος
- η έγχυση του σκυροδέματος εντός των κυλίνδρων από γεωύφασμα με την βοήθεια καταδυτικού συνεργείου, με χρήση καθοδηγητικών σωλήνων (tremie pipes) για την αποφυγή απόμιξης και η πρόσδεση εκάστου «λαιμού» του κυλίνδρου μετά την ολοκλήρωση της σκυροδέτησης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο υφάλων κατασκευών κατά τα ανωτέρω με βάση τις θεωρητικές διαστάσεις των κυλίνδρων από γεωύφασμα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατό πενήντα Ευρώ

Αριθμητικώς: 150,00 €

ΑΡΘΡΟ Λ.9: Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα, κατηγορίας C25/30

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 8.02.02 - ΛΙΜ 4240

Κατασκευή ανωδομών λιμενικών έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα (κρηπιδοτοιχών, προβλητών, μάλων, 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 επίταση 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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο σκυροδέματος (m3)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατό πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 105,00 €

ΑΡΘΡΟ Λ.10: Οπλισμός λιμενικών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης Λ 11.01 - ΛΙΜ 4400

Σιδηρούς οπλισμός σκυροδεμάτων τεχνητών ογκολίθων, κυψελωτών κιβωτίων, προκατασκευασμένων στοιχείων, ανωδομών λιμενικών έργων, επιστρώσεων κλπ., πλην πασσάλων λιμενικών έργων, κατηγοριών Β500Α και Β500C 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, αρμοκλίδων κλπ. επί τόπου των έργων, φορτοεκφόρτωση, κοπή, κατεργασία, φθορά, απομείωση και τοποθέτηση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού οπλισμού.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Μηδέν Ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά

Αριθμητικώς: 0,95 €

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ 110 - 10502 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 210 4134959 - FAX: 210 4226959
ΑΦΜ: 97446307 Τ.Δ.Ο.Τ.Α. ΠΕΙΡΑΙΑ
ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Λιμενολόγος - Ακτομηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΝΕΤ – ΕΤΕΠ

(ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 26 ΥΠ.ΑΝ. ΑΝΤ. ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. – ΔΙΠΑΔ/οικ/356/ 4-10-2012)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ΤΙΜΟΛ	ΑΡΘΡΟ / ΚΩΔ. ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
ΟΜΑΔΑ Α : ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ, ΒΥΘΟΚΟΡΗΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ				
1	Έξυαλες καθαίρεσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών	Λ1	Λ 1.03 - ΛΙΜ 1123	-----
2	Τοπική εκσκαφή / εξομάλυνση πυθμένα	Λ2	N1 - ΛΙΜ 1210	09-02-01-00
ΟΜΑΔΑ Β : ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ - ΦΥΣΙΚΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ				
3	Λιθορριπές ατομικού βάρους λίθων 0,5 έως 100Kg	Λ3	Λ 4.02 - ΛΙΜ 2210	09-05-01-00
4	Κατασκευή ύφαλής εξισωτικής στρώσης από σκύρα	Λ4	Λ 4.09 - ΛΙΜ 2140	09-05-01-00
ΟΜΑΔΑ Γ : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ				
5	Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός	Λ5	Λ5.02 - ΛΙΜ 3110	09-07-01-00
6	Υφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος	Λ6	Λ6.02- ΛΙΜ 4130	09-10-03-00
7	Κατασκευή υφάλων τμημάτων με έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 με χρήση σιδηροτύπων	Λ7	Λ6.01.02 - ΛΙΜ 4110	09-10-01-00
8	Υφαλες κατασκευές με επιμήκεις κυλινδρικούς σακκολίθους σκυροδέματος	Λ8	Λ6.04- ΛΙΜ 4130	-----
9	Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	Λ9	Λ8.02.02- ΛΙΜ 4240	09-09-02-00
10	Οπλισμός λιμενικών έργων	Λ.10	Λ11.01 - ΛΙΜ 4400	01-02-01-00

Παρατήρηση: η αναγραφή παύλας στην στήλη Κωδ. ΕΤΕΠ σημαίνει ότι δεν υπάρχει εγκεκριμένη ΕΤΕΠ για το εν λόγω αντικείμενο εργασιών

ΠΙΝΑΚΑΣ**ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ**
(ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 26 ΥΠ.ΑΝ. ΑΝΤ. ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. – ΔΙΠΑΔ/οικ/356/ 4-10-2012)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ		
ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΦΕΚ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ	αριθ. ΚΥΑ
1	ΦΕΚ 1557B/17-08-2007	οικ.15894/337, οικ.15914/340
2	ΦΕΚ 1794B/28-08-2009	12394/406, 12395/407, 12396/ 408, 12397/409, 12398/ 410
3	ΦΕΚ 1870B/14-09-2007	οικ18174/393
4	ΦΕΚ 386B/20-03-2007	5328/122
5	ΦΕΚ 427B/07-04-2006	οικ6310/41(καταργήθηκε το άρθρο 4, αντικαταστάθηκε με ΚΥΑ 1783/64-ΦΕΚ 210B/01-03-2010)
6	ΦΕΚ 815B/24-05-2007	9451/208
7	ΦΕΚ 917B/17-07-2001	16462/29
8	ΦΕΚ 973B/18-07-2007	10976/244
9	ΦΕΚ 210B/01-03-2010	1782/63, 1781/62, 1783/64
10	ΦΕΚ 1091/19-07-2010	οικ8134/388
11	ΦΕΚ 1162B/02-08-2010	οικ8622/414, 8623/415
12	ΦΕΚ 1100B/21-07-2010	οικ8136/390, οικ8135/389
13	ΦΕΚ 1263B/06-08-2010	οικ624/416, οικ8625/417
14	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα Ι, Ισχύοντα hEN)
15	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα ΙΙ, hEN που θα ισχύσουν προσεχώς)
16	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα ΙΙΙ, ETAG)

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
4	ΕΛΟΤ EN 12620	Αδρανή για σκυρόδεμα	Γενικής εφαρμογής
4	ΕΛΟΤ EN 13055 -1	Ελαφρά αδρανή - Μέρος 1: Ελαφρά αδρανή για σκυροδέματα, κονιάματα και ενέματα	Γενικής εφαρμογής
4	ΕΛΟΤ EN 13139	Αδρανή κονιαμάτων	Γενικής εφαρμογής
5	ΕΛΟΤ EN 934-2	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 2: Πρόσθετα σκυροδέματος - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
5	ΕΛΟΤ EN 934-3	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 3: Πρόσθετα για επιχρίσματα τοιχοποιίας - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
5	ΕΛΟΤ EN 934-4	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 4: Πρόσθετα για ενέματα για προεντεταμένους τένοντες - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
7	EN 197-1	Τσιμέντο - Μέρος 1: Σύμβαση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα	Γενικής εφαρμογής
7	EN 197-2	Τσιμέντο - Μέρος 2: Αξιολόγηση συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 12839	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία περιφράξεων	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 15167-1	Λειοτριβημένη κοκκοποιημένη σκωρία υψικαμίνων για χρήση σε σκυρόδεμα, κονιάματα και ενέματα - Μέρος 1: Ορισμοί, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
12	ΕΛΟΤ EN 1504.02	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 2: Συστήματα προστασίας επιφανειών σκυροδέματος	Επισκευές - ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.03	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 3: Επισκευή φερόντων και μη φερόντων στοιχείων	Επισκευές - ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.04	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 4: Δομικά συνδετικά.	Επισκευές - ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.05	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 5: Προϊόντα και συστήματα για έγχυση στο σκυρόδεμα	Επισκευές - ενισχύσεις

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
12	ΕΛΟΤ EN 1504.06	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 6: Αγκύρωση χαλύβδινων ράβδων οπλισμού	Επισκευές - ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.07	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 7: Προστασία οπλισμού έναντι διάβρωσης	Επισκευές - ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 15274	Συγκολλητικά γενικών χρήσεων για δομικές συναρμογές - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Επισκευές - ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 15275	Δομικά συγκολλητικά - Χαρακτηρισμός των αναερόβιων συγκολλητικών για αξονική συναρμογή μεταλλικών στοιχείων στις κατασκευές και τεχνικά έργα	Επισκευές - ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 10340	Χυτοχάλυβες κατασκευών	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10343	Χάλυβες βαφής και επαναφοράς για δομικές χρήσεις - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
4	ΕΛΟΤ EN 13383-1	Φυσικοί ογκόλιθοι - Μέρος 1: Προδιαγραφή	Υδραυλικά, Λιμενικά
16	ΕΤΑΓ 001	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Παραρτήματα Α και Β	Επισκευές - ενισχύσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	1
ΑΡΘΡΟ Λ.1 : Έξαλες καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς την χρήση εκρηκτικών υλών	10
ΑΡΘΡΟ Λ.2 : Τοπική εκσκαφή / εξομάλυνση πυθμένα	11
ΑΡΘΡΟ Λ.3 : Λιθορριπές ατομικού βάρους λίθων 0,5 έως 100 kg.....	12
ΑΡΘΡΟ Λ.4 : Κατασκευή ύφαλης εξισωτικής στρώσης από σκύρα.....	13
ΑΡΘΡΟ Λ.5 : Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός.....	13
ΑΡΘΡΟ Λ.6 : Ύφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος.....	14
ΑΡΘΡΟ Λ.7 : Κατασκευές από ύφαλο έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C 25/30 με χρήση σιδηροτύπων	14
ΑΡΘΡΟ Λ.8 : Ύφαλες κατασκευές με επιμήκεις κυλινδρικούς σακκολίθους σκυροδέματος.	15
ΑΡΘΡΟ Λ.9: Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα, κατηγορίας C25/30	16
ΑΡΘΡΟ Λ.10: Οπλισμός λιμενικών έργων	17
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ NET – ΕΤΕΠ.....	18
ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ.....	19

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ**

**ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ :.....

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ : 145.000,00€ με ΦΠΑ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΡΘΡΟ 1^ο : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΩΝ	3
ΑΡΘΡΟ 2^ο: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ	4
ΑΡΘΡΟ 3^ο : ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ – ΦΥΣΙΚΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ	5
ΑΡΘΡΟ 4^ο : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	6

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΜΕ ΕΤΕΠ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α/Α ΤΙΜΟΛ	ΑΡΘΡΟ / ΚΩΔ. ΑΝΑΘΕΩΡ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
ΟΜΑΔΑ Α : ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ, ΒΥΘΟΚΟΡΗΣΕΙΣ, ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ				
1	Έξαλες καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών	Λ1	Λ 1.03 - ΛΙΜ 1123	-----
2	Τοπική εκσκαφή / εξομάλυνση πυθμένα	Λ2	N1 - ΛΙΜ 1210	09-02-01-00
ΟΜΑΔΑ Β : ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ - ΦΥΣΙΚΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ				
3	Λιθορριπές ατομικού βάρους λίθων 0,5 έως 100Kg	Λ3	Λ 4.02 - ΛΙΜ 2210	09-05-01-00
4	Κατασκευή ύφαλής εξισωτικής στρώσης από σκύρα	Λ4	Λ 4.09 - ΛΙΜ 2140	09-05-01-00
ΟΜΑΔΑ Γ : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ				
5	Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός	Λ5	Λ5.02 - ΛΙΜ 3110	09-07-01-00
6	Υφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος	Λ6	Λ6.02- ΛΙΜ 4130	09-10-03-00
7	Κατασκευή υφάλων τμημάτων με έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 με χρήση σιδηροτύπων	Λ7	Λ6.01.02 - ΛΙΜ 4110	09-10-01-00
8	Υφαλες κατασκευές με επιμήκεις κυλινδρικούς σακκολίθους σκυροδέματος	Λ8	Λ6.04- ΛΙΜ 4130	-----
9	Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	Λ9	Λ8.02.02- ΛΙΜ 4240	09-09-02-00
10	Οπλισμός λιμενικών έργων	Λ10	Λ11.01 - ΛΙΜ 4400	01-02-01-00

Παρατήρηση: η αναγραφή παύλας στην στήλη Κωδ. ΕΤΕΠ σημαίνει ότι δεν υπάρχει εγκεκριμένη ΕΤΕΠ για το εν λόγω αντικείμενο εργασιών

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΑΡΘΡΟ 1^ο : ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΩΝΑντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι η περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης των εργασιών καθαιρέσεων υφισταμένων έργων και κατασκευών.

Πρότυπες προδιαγραφές

Για τις εργασίες καθαιρέσεων δεν υπάρχουν κατάλληλες πρότυπες προδιαγραφές.

Καθαιρέσεις

Οι εργασίες καθαιρέσεων συνίστανται στην καθαίρεση, αποξήλωση και απομάκρυνση όλων των υλικών τα οποία περιλαμβάνονται μέσα στα όρια και τις στάθμες των προς καθαίρεση έργων, όπως ορίζονται στα σχέδια της μελέτης και σύμφωνα με τις παρούσες διατάξεις και τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Τα καθαιρούμενα έργα και τα αποκρινόμενα υλικά μπορεί να είναι λιθοδέματα, άοπλα σκυροδέματα και τεχνητοί ογκόλιθοι από σκυρόδεμα ή λιθόδεμα, συμπαγείς ή κυψελωτοί, καθώς και λοιπά αντικείμενα οποιουδήποτε βάρους και σύστασης, δηλαδή φυσικοί ογκόλιθοι ανεξαρτήτως μεγέθους, παλαιές αλυσίδες, άγκυρες, τεμάχια σκυροδέματος ανεξαρτήτως μεγέθους, σιδηρά τεμάχια κλπ.

Η καθαίρεση των έργων θα γίνει χωρίς εκρηκτικά και με χρήση καταλλήλων μηχανικών μέσων και με τη δέουσα προσοχή ώστε να μην καταστραφούν, κατά το δυνατόν, υφιστάμενες κατασκευές όπως οι τεχνητοί ογκόλιθοι από σκυρόδεμα, ο προφυλακτήριος τοίχος κλπ. Μετά την εκτέλεση των καθαιρέσεων η επιφάνεια των υφιστάμενων σκυροδεμάτων πρέπει να διαμορφωθεί σε επίπεδες επιφάνειες χωρίς ανωμαλίες.

Μέτρα προστασίας-ασφαλείας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει κατά την διάρκεια των καθαιρέσεων όλα τα μέτρα για την αποφυγή καταπτώσεων και την πρόληψη τυχόν ατυχημάτων και γενικά ζημιών οποιασδήποτε φύσης και έχει κάθε σχετική ευθύνη. Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να άρει τις τυχόν καταπτώσεις και να απομακρύνει τα προϊόντα τους από την περιοχή του λιμένα με δικές του δαπάνες.

Εκρηκτικά

Δεν επιτρέπεται η χρήση εκρηκτικών υλών.

Διάθεση προϊόντων καθαιρέσεων

Ισχύουν τα ακόλουθα:

- Η μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων καθαιρέσεων θα γίνεται σε βάθη θάλασσας μεγαλύτερα των -50 m, ή σε κατάλληλους εγκεκριμένους χώρους υποδοχής προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων, ανεξάρτητα από την απόσταση μεταφοράς και συγκεκριμένα σε θέσεις που θα εγκρίνει η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία. Σε κάθε περίπτωση η απόρριψη θα γίνει σε θέσεις όπως ορίζεται στους περιβαλλοντικούς όρους.
- Τα προϊόντα των καθαιρέσεων που θα κριθούν κατάλληλα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και ειδικότερα οι τεχνητοί ογκόλιθοι από σκυρόδεμα ή λιθόδεμα, συμπαγείς ή κυψελωτοί, θα μεταφερθούν και θα αποτεθούν σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.
- Η δαπάνη των εργασιών της παραπάνω παραγράφου συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη στην προσφορά του Αναδόχου και αυτός δεν δικαιούται να προβάλει καμία απαίτηση για τυχόν πρόσθετη αποζημίωσή του.

ΑΡΘΡΟ 2^ο: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣΑντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι η περιγραφή του τρόπου εκτέλεσης των εργασιών καθαρισμού και εξομάλυνσης του θαλασσίου πυθμένα από παλαιά αντικείμενα, ευμεγέθεις λίθους καθώς και αποκολλημένα τμήματα παλαιών διαδοχικών σκυροδετήσεων που δημιούργησαν σταδιακά ένα συνονθύλευμα από σκυρόδεμα, παλαιούς λίθους, λιθορριπές και αμμοχαλικά έδρασης, κατακερματισμένες ή και ολόκληρες πλάκες προστασίας ποδός. Μικρής σχετικά έκτασης εκσκαφή εδαφικών υλικών προβλέπεται στην περιοχή έμπροσθεν του ποδός του κρηπιδώματος του προσήνεμου μόλου ώστε να διαμορφωθεί επιφάνεια για την κατασκευή στρώσεως λιθορριπών για την έδραση των τεχνητών ογκολίθων προστασίας ποδός.

Πρότυπες προδιαγραφές

- Υποθαλάσσιες εκσκαφές χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών ΕΤΕΠ 09-02-01-00

Καθαρισμός πυθμένα θαλάσσης – Πρόνοιες Αναδόχου

Σύμφωνα με την τεχνική μελέτη του έργου, προβλέπεται ο καθαρισμός και εξομάλυνση του πυθμένα – εκσκαφή στην περιοχή έμπροσθεν του κρηπιδώματος του παλαιού τμήματος του προσήνεμου μόλου, στην οποία έχουν καταπέσει διάφορα αντικείμενα, μεταξύ αυτών παλαιά τεμάχια σκυροδέματος, αλυσίδες, λάστιχα, λιθορριπές και φυσικοί ογκολίθοι κλπ. Στην περιοχή προβλέπεται μετά την ολοκλήρωση των εργασιών αποκατάστασης των υποσκαφών, η εκτέλεση εργασιών εκσκαφής που αφορούν στην απομάκρυνση όλων των παλαιών είτε πλακών προστασίας που είναι κερματισμένες, είτε αντικειμένων και λιθορριπών, φυσικών ογκολίθων που έχουν καταπέσει, είτε παλαιών σακκολίθων ή και συσσωματώσεων παλαιών χυτών σκυροδεμάτων, που έχουν αποκολληθεί και καταπέσει στον πυθμένα. Κανένα από τα παραπάνω υλικά δεν προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί για μόνιμο έργο ή κατασκευή. Τα υλικά αυτά θα απομακρυνθούν και θα οδηγηθούν είτε σε χερσαίο χώρο που θα υποδειχθεί από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου, είτε σε θαλάσσιο χώρο εφόσον αυτό προβλέπεται από τους Περιβαλλοντικούς Όρους του έργου.

Η εργασία του καθαρισμού του πυθμένα θα εκτελεσθεί επιμελημένα από τον Ανάδοχο με τη χρήση πλωτού γερανού κατάλληλης ανυψωτικής ικανότητας και εκσκαπτικού εξοπλισμού καθώς και εξειδικευμένου καταδυτικού συνεργείου, ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε επιβάρυνση του υφιστάμενου κρηπιδώματος και τη διάρκεια των εργασιών. Ο Ανάδοχος κατασκευής πριν την έναρξη εκτέλεσης των εργασιών απαιτείται να προβεί σε υποβρύχια επιθεώρηση και αποτύπωση των υποσκαφών και της κατάστασης του θαλασσίου πυθμένα. Καμία εργασία δεν επιτρέπεται να εκτελεσθεί, η οποία δύναται να θέσει σε κίνδυνο την ευστάθεια του κρηπιδώματος, όπως η δημιουργία δονήσεων και κραδασμών στην εγγύς του έργου περιοχή.

Μέτρα προστασίας-ασφαλείας

Γενικά ισχύουν τα αναφερόμενα στην σχετική ΕΤΕΠ.

Η εργασία του καθαρισμού του πυθμένα θα εκτελεσθεί από τον Ανάδοχο με ιδιαίτερη προσοχή και μετά από επισταμένη ύφαλη αυτοψία και αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης που θα πραγματοποιηθεί από εξειδικευμένο καταδυτικό συνεργείο, αλλά και παρουσία του κατά την εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας, ώστε να διαπιστωθεί ότι δεν συντρέχουν λόγοι επικινδυνότητας για την ασφάλεια του κρηπιδώματος και των συνεργείων.

Σε καμία περίπτωση δεν θα εκτελεσθεί εκσκαφή του πυθμένα, εμπροσθεν του ποδός του έργου, υπό την έννοια ότι δεν θα πρέπει να διαμορφωθεί στάθμη σκάφης χαμηλότερη του πυθμένα – παλαιού πρίσματος θεμελίωσης.

Στην περίπτωση που υπάρχει «μονολιθική» συνέχεια στοιχείων παλαιών σκυροδετήσεων με το υφιστάμενο κρηπίδωμα, θα πρέπει πρώτα να ερωτηθεί η Επίβλεψη και κατ' επέκταση η Διευθύνουσα Υπηρεσία για το αν θα πρέπει ή όχι να γίνει η απομάκρυνση τους, η απλά θα εγκιβωτισθούν από τα νέα σκυροδέματα.

Ιδιαίτερη προσοχή εφιστάται στις περιπτώσεις παλαιών πλακών προστασίας ποδός που είτε είναι «βυθισμένες» στο υλικό του πυθμένα, είτε υπάρχει με οποιοδήποτε τρόπο «σύνδεση» με το υφιστάμενο έργο. Στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει, πέραν των παραπάνω αναφερομένων, ότι η εκτέλεση της εργασίας δεν πρόκειται να διαταράξει το παλαιό και υποκείμενο πρίσμα έδρασης της κατασκευής, ή ότι δεν θα υποθεμελιώσει περαιτέρω την υφιστάμενη κατασκευή. Στις περιπτώσεις αυτές αντίστοιχα θα ενημερώνεται η Επίβλεψη του έργου, και με τις οδηγίες της Δ/νουσας υπηρεσίας τελικά θα αποφασίζεται ο τρόπος εκτέλεσης της εργασίας ή η διατήρηση ορισμένων εξ αυτών των στοιχείων στην θέση τους (εφόσον αυτά μπορούν εν συνεχεία να εγκιβωτισθούν με ασφάλεια από τις επόμενες εργασίες που θα εκτελεσθούν).

ΑΡΘΡΟ 3^ο : ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ – ΦΥΣΙΚΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ

Αντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι η περιγραφή του είδους και της ποιότητας των πετρωμάτων τα οποία θα χρησιμοποιηθούν, καθώς και του τρόπου εκτελέσεως των απαιτούμενων εργασιών για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων από λιθορριπές, λίθους ή/και φυσικούς ογκολίθους. Στο έργο προβλέπεται η κατασκευή πρίσματος έδρασης για τις πλάκες προστασίας ποδός, από λιθορριπές κατάλληλης διαβάθμισης, η στρώση θωράκισης του πρίσματος, από φυσικούς ογκολίθους ατομικού βάρους 3,0 – 5,0 τόνων. Περιλαμβάνονται επίσης και οι εξισωτικές στρώσεις από θραυστό υλικό, επίσης λατομικής προέλευσης.

Πρότυπες προδιαγραφές

Λιθορριπή φίλτρου 0,50 ΕΩΣ 100,0Κg	ΕΤΕΠ 09-05-01-00
Κατασκευή ύφαλης εξισωτικής στρώσης από σκύρα	ΕΤΕΠ 09-05-01-00

ΑΡΘΡΟ 4^ο : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**4.1 Αντικείμενο**

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι η περιγραφή του είδους και της ποιότητας των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, των απαιτούμενων ιδιοτήτων τους, καθώς και του τρόπου εκτελέσεως όλων των εργασιών των σχετικών με την παρασκευή σκυροδέματος διαφόρων ποιοτήτων, αόπλων και οπλισμένων.

4.2 Πρότυπες προδιαγραφές

Ισχύουν τα αναφερόμενα στον Νέο Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 και οι ακόλουθες Πρότυπες Προδιαγραφές ανά τμήμα έργου και ανά κατηγορία σκυροδέματος.

Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός	ΕΤΕΠ 09-07-01-00
Ύφαλες κατασκευές με σακκολίθους σκυροδέματος	ΕΤΕΠ 09-10-03-00
Κατασκευές από ύφαλο έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 με χρήση σιδηροτύπων	ΕΤΕΠ 09-10-01-00
Ύφαλες κατασκευές με επιμήκεις κυλινδρικούς σακκολίθους σκυροδέματος	-----
Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο, έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα, κατηγορίας C25/30	ΕΤΕΠ 09-09-02-00
Οπλισμός λιμενικών έργων	ΕΤΕΠ 01-02-01-00

4.3 Ανωδομές

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τμημάτων ανωδομών λιμενικών έργων από έγχυτο άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα είναι α) σκυρόδεμα, β) οπλισμός, γ) υλικά πλήρωσης και σφράγισης αρμών διαστολής και δ) σκληρυντικό υλικό για την ενίσχυση της επιφάνειας των ανωδομών.

Το σκυρόδεμα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 για την Κατηγορία Έκθεσης στο Περιβάλλον στην οποία ανήκει το συγκεκριμένο έργο (XS1, XS2 ή XS3). Το σκυρόδεμα των ανωδομών θα είναι κατηγορίας τουλάχιστον C25/30. Τα υλικά του σκυροδέματος των ανωδομών θα είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς και Προδιαγραφές για σκυρόδεμα της παραπάνω κατηγορίας ή ανώτερης. Οι πηγές προέλευσης του σκυροδέματος δεν θα αλλάξουν χωρίς την προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Σκυροδέματα που έχουν απορριφθεί θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο.

Τα πρόσθετα πρόσμικτα θα προσδιορισθούν από την μελέτη σύνθεσης του σκυροδέματος που θα πρέπει να συνταχθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Τα πρόσθετα σκυροδέματος θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Προδιαγραφής ΕΛΟΤ EN 934-2. Οι αναλογίες ενός συγκεκριμένου προσθέτου στο μείγμα του σκυροδέματος θα συμφωνηθούν προ της οποιασδήποτε σκυροδέτησης και θα είναι αντίστοιχες της μελέτης σύνθεσης. Το σκυρόδεμα θα έχει την κατάλληλη ρευστότητα παρά τον μικρό λόγο νερού προς τσιμέντο. Η απαίτηση της ρευστότητας θα καλυφθεί με την χρήση ρευστοποιητού που θα προβλέπεται από τη μελέτη συνθέσεως.

Αρμοί διαστολής θα προβλεφθούν από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις αντίστοιχες ΕΤΕΠ. Στην φάση εκπόνησης της μελέτης δεν ήταν δυνατός ο καθορισμός τους, λόγω της μη γνώσης των συνθηκών των ανωδομών υπό των επιστρώσεων και του λιθόδητου μετώπου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αποφασίσει επί τόπου και σε συνεργασία με την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία, με βάση την πραγματική κατάσταση, τις θέσεις των δεσμών και των εξαρτημάτων ανωδομής που πρόκειται να τοποθετηθούν.

Υλικά πλήρωσης και σφράγισης αρμών : Ισχύει η ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-09-09-03-00.

Επίταση ανωδομής και επιστρώσεων : Το σκληρυντικό ξηρό μείγμα με το οποίο γίνεται επίταση στην επιφάνεια της ανωδομής, αποτελείται από χαλαζιακή άμμο ή άμμο κορουνδίου σε ποσότητα 4 kg/m² και τσιμέντο σε ποσότητα 2 kg/m². Το αδιάλυτο υπόλειμμα της άμμου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο του 65%.

4.4 Τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός

Τα προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος (Τεχνητοί Ογκόλιθοι Προστασίας ποδός) θα κατασκευαστούν σε χερσαίο εργοταξιακό χώρο, που υποχρεούται να επιλέξει και να υποδείξει ο Ανάδοχος. Όλα τα προκατασκευασμένα στοιχεία θα μεταφερθούν επί τόπου του έργου, με πλωτά στοιχεία από την θέση κατασκευής τους στην θέση του έργου. Δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε μετακίνηση των προκατασκευασμένων στοιχείων νωρίτερα από τον χρόνο που το σκυρόδεμα θα αποκτήσει αντοχή ίση με το 95% της προδιαγραφόμενης από την μελέτη αντοχής των 28 ημερών (βάσει της μελέτης συνθέσεως, ή βάσει των αποτελεσμάτων ελέγχου επί πλέον των προβλεπόμενων από τον ΚΤΣ-1997 δοκιμών σκυροδέματος σε χρόνο μικρότερο των 28 ημερών). Σε περίπτωση που απαιτηθεί για οποιοδήποτε λόγο η ενωρίτερη ανάρτηση και μετακίνηση, ή τοποθέτηση, θα πρέπει να συντάσσεται από τον ανάδοχο σχετική μελέτη που υπόκειται σε έγκριση της Υπηρεσίας, προς έλεγχο της αντοχής σε ανάλυση των επιβαλλομένων φορτίων κατά την ανάρτηση ή μετά την τοποθέτηση (μερική φόρτιση). Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποδείξει σύστημα ανάρτησης για τις πλάκες προστασίας ποδός. Το προτεινόμενο από τα τεχνικά σχέδια της μελέτης είναι ενδεικτικό και όχι υποχρεωτικό για τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος μπορεί να το χρησιμοποιήσει εφόσον δεν προτείνει άλλο σύστημα ανάρτησης ή διαφορετικό αριθμό και θέση ράβδων.

4.5 Αποκατάσταση υποσκαφών με ύφαλο χυτό σκυρόδεμα και σακκόλιθους εκ σκυροδέματος

Σύμφωνα με την τεχνική μελέτη του έργου προβλέπεται η αποκατάσταση υποσκαφών σε δύο τμήματα κατά μήκος του κρηπιδώματος. Οι εργασίες αποκατάστασης αφορούν εν μέρει το συνδυασμό των δύο ανωτέρω προνοιών (χυτά σκυροδέματα και σακκόλιθοι) και μόνο σε μικρής έκτασης ζημιές προβλέπεται η χρήση μόνο του ύφαλου χυτού σκυροδέματος. Ο Ανάδοχος κατασκευής πριν την έναρξη εκτέλεσης των εργασιών απαιτείται να προβεί σε υποβρύχια επιθεώρηση και αποτύπωση των υποσκαφών.

Ισχύουν οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές και συγκεκριμένα, «Πλήρωση διακένων στον πόδα υφιστάμενων λιμενικών έργων βαρύτητας ή αποκατάσταση της διατομής τους με ύφαλη σκυροδέτηση». Για το σκυρόδεμα γενικά ισχύει η ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-09-10-01-00. Η ποιότητα του σκυροδέματος των υφάλων σκυροδετήσεων θα είναι C25/30 και η ποιότητα πλήρωσης των σακκόλιθων C20/25.

Οι σακκόλιθοι εκ σκυροδέματος θα είναι από ιούτινα σακκιά, δηλαδή από υλικό που προέρχεται από φυτικές ίνες ιούτης, που είναι ανθεκτικοί, επαρκώς διαμπερείς για την σκλήρυνση του σκυροδέματος. Οι σακκόλιθοι υπάρχουν σε διάφορα μεγέθη στο εμπόριο

και για τη μεν περίπτωση των υποσκαφών και των σπηλαιώσεων ο Ανάδοχος μπορεί να επιλέξει τις διαστάσεις που αυτός κρίνει ως κατάλληλες για την τοποθέτηση τους στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις. Για την περίπτωση της σφράγισης των κατακόρυφων αρμών ο Ανάδοχος θα πρέπει αφού καταγράψει πλήρως την υφιστάμενη κατάσταση και κατηγοριοποιήσει ανάλογα με το μέγεθος τους αρμούς, να προχωρήσει στην προμήθεια επιμήκων κυλινδρικών σακκολίθους με περίβλημα γεωυφάσματος κατάλληλων μεγεθών που να προσαρμόζονται στα εκάστοτε μεγέθη των αρμών. Σημειώνεται ότι στους κατακόρυφους αρμούς θα λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα, ώστε ο σακκόλιθος να διατηρείται στη θέση σφράγισης του αρμού και να μην "διαρρέει" τυχόν ύφαλο σκυρόδεμα που θα χρησιμοποιηθεί για την πλήρωση του αρμού όπισθεν του μετώπου. Για το σκοπό αυτό προβλέπεται η τοποθέτηση σιδηρού διαμήκους οπλισμού 4Φ12 και εγκάρσιου Φ10/20. Η τοποθέτηση των σακκολίθων, των κατακορύφων αρμών θα πρέπει να επανελεγχθούν από το καταδυτικό συνεργείο για να διαπιστωθεί η κατάσταση τους και η ορθή τοποθέτηση και διατήρηση τους στις αρχικές τους θέσεις. Ο Ανάδοχος θα πρέπει μετά από μία εβδομάδα να προχωρήσει σε νέα ύφαλη αυτοψία, την οποία θα βιντεοσκοπήσει και θα παραδώσει στην Επίβλεψη του έργου. Το σκυρόδεμα πλήρωσης των σακκολίθων θα είναι κατηγορίας C20/25 και θα έχει χαρακτηριστικά που θα πληρούν τις απαιτήσεις των σκυροδεμάτων σε θαλάσσιο περιβάλλον.

Σε κάθε περίπτωση οι σακκόλιθοι θα πρέπει να κόβονται στις κατάλληλες διαστάσεις και εν συνεχεία να ράβονται στο κατάλληλο μέγεθος ώστε να διασφαλίζεται η σφράγιση των αρμών με ενσφήνωση των σακκολίθων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει για το λόγο αυτό να κάνει μερικές δοκιμαστικές τοποθετήσεις, παρουσίας της Επίβλεψης του έργου, ώστε να εξασφαλίσει ότι το εκάστοτε μέγεθος σακκολίθου που θα διαμορφώνει θα είναι το κατάλληλο για την σφράγιση του αρμού.

Οι σακκόλιθοι θα πρέπει να πληρώνονται με νωπό χυτό σκυρόδεμα στο 70% του μεγέθους τους.

Ύφαλη σκυροδέτηση

Στο συγκεκριμένο έργο η ύφαλη σκυροδέτηση θα πρέπει να εκτελεσθεί με ιδιαίτερη προσοχή λόγω της υφιστάμενης κατάστασης του κρηπιδώματος και μετά την ύφαλη αυτοψία και πλήρη αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης. Προ της σκυροδέτησης θα τοποθετηθούν οι σακκόλιθοι και η πρώτη σειρά των τεχνητών ογκολίθων από σκυρόδεμα, έτσι ώστε να δημιουργηθεί «αντιστήριξη» του υφιστάμενου κρηπιδοτόιχου, του οποίου η υποσκαφή έχει προχωρήσει σε μεγάλο βαθμό υπό την στάθμη έδρασης του. Η τοποθέτηση των σακκολίθων και των τεχνητών ογκολίθων ποδός θα γίνει κατά τέτοιο τρόπο ώστε να περιορισθούν πιθανές διαρροές του εγχεόμενου σκυροδέματος πλευρικά.

Αφού διαμορφωθεί το περιμετρικό αυτό καλούπι από τους τεχνητούς ογκολίθους ποδός, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και την επί τόπου αυτοψία που θα πρέπει να εκτελέσει ο Ανάδοχος, τότε θα ξεκινήσει η σκυροδέτηση, της οποίας κύριος σκοπός είναι η πλήρωση κατά το δυνατόν υποσκαμμένου τμήματος και η παροχή μάζας αντίστασης στον κρηπιδοτόιχο. Ιδιαίτερη μέριμνα θα λαμβάνεται έτσι ώστε η διαμόρφωση του περιτυπώματος των σακκολίθων κάτω από την στάθμη θεμελίωσης της υφιστάμενης στήλης του κρηπιδοτόιχου και η απόσταση από το μέτωπο του, να είναι τέτοιες ώστε να είναι δυνατή η προσέγγιση του σωλήνα σκυροδέτησης και η έγχυση του σκυροδέματος υπό του τοίχου.

Κατά την εκτέλεση της εργασίας της ύφαλης σκυροδέτησης θα πρέπει να παραβρίσκεται καταδυτικό συνεργείο, το οποίο θα ελέγχει πιθανές διαρροές του σκυροδέματος από το περιτύπωμα των τεχνητών ογκολίθων. Στην περίπτωση που παρατηρηθεί αυτό, η

σκυροδέτηση θα διακόπτεται άμεσα, θα τοποθετούνται νέοι σακκόλιθοι στα σημεία που παρατηρήθηκε και στην συνέχεια θα ξαναξεκινά η εργασία.

Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας σκυροδέτησης, το έργο θα παραμείνει στην κατάσταση αυτή τουλάχιστον μία εβδομάδα χωρίς καμία διατάραξη του. Στο πέρας του διαστήματος αυτού θα πρέπει να επανεκτελεστεί υποθαλάσσια αυτοψία, ώστε να διαπιστωθεί η επιτυχής εκτέλεση των εργασιών. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν αποκλίσεις από τις προβλέψεις της μελέτης, ή σημεία στα οποία απαιτείται πρόσθετη ενίσχυση για την ασφάλεια του έργου, θα πρέπει να ενημερώνεται η Επίβλεψη και η Διευθύνουσα Υπηρεσία για την έγκριση των πρόσθετων αναγκών σκυροδέτησης, ή και τοποθέτησης σακκολίθων.

Οι εργασίες τοποθέτησης σακκολίθων και ύφαλων σκυροδετήσεων στον πόδα του κρηπιδοτοίχου, θα γίνουν από πλωτό στοιχείο. Δεν επιτρέπεται η χρήση της χερσαίας ζώνης για την εκτέλεση της σκυροδέτησης.

Σε αυτό το πλαίσιο οι εργασίες θα πρέπει να εκτελεστούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην δημιουργηθούν αναταράξεις στον πυθμένα εγγύς του κρηπιδώματος, πολλώ δε μάλλον να μην δημιουργηθούν κραδασμοί που μπορεί να ανατρέψουν την ως άνω οριακή ισορροπία του κρηπιδώματος. Απαγορεύεται επίσης ρητά η πρόσδεση του πλωτού στοιχείου στις δέστρες του κρηπιδοτοίχου, είτε για μόνιμη αγκυροβολία, είτε κατά τη μετακίνηση του από θέση σε θέση. Γενικά κανένα φορτίο δεν επιτρέπεται κατά την φάση εκτέλεσης των εργασιών να μεταφερθεί στον κρηπιδοτόιχο.

Πριν την έναρξη των εργασιών θα γίνει ύφαλη αυτοψία και αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης. Εφόσον διαπιστωθεί ότι υφίστανται τεχνητοί ογκόλιθοι και έχουν βυθισθεί ή ενσφηνωθεί υπό της στάθμης έδρασης του κρηπιδοτοίχου, δεν επιτρέπεται καμία απομάκρυνση των πλακών αυτών καθώς υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για την ασφάλεια του κρηπιδοτοίχου. Οι πλάκες αυτές θα παραμείνουν και θα εγκιβωτισθούν μαζί το υπό διάστρωση ύφαλο σκυρόδεμα.

Η διάστρωση του ύφαλου σκυροδέματος θα γίνεται με σωλήνα ικανής διαμέτρου (tremie pipe), ή με άλλη μέθοδο που θα έχει την έγκριση της Υπηρεσίας. Εάν η απόθεση γίνει με σωλήνα, αυτός θα έχει εσωτερική διάμετρο τουλάχιστον 15cm και το άκρο του θα διατηρείται κλειστό πριν αρχίσει η σκυροδέτηση. Κατά την σκυροδέτηση το άκρο του σωλήνα θα βρίσκεται βυθισμένο μέσα στο νωπό σκυρόδεμα και το υλικό που κατεβαίνει από τον σωλήνα θα εκτοπίζει το ήδη διαστρωμένο ύφαλο σκυρόδεμα, μετακινώντας την ελεύθερη επιφάνεια προς τα πλάγια και προς τα άνω. Κατά την διάρκεια της σκυροδέτησης, ο σωλήνας πρέπει να ανασύρεται προσεκτικά αλλά μόνον τόσο, ώστε η άκρη του να παραμένει μέσα στο σκυρόδεμα μέχρι το τέλος της εργασίας θα αποφεύγεται έτσι ο διαχωρισμός τσιμέντου και αδρανών. Η σκυροδέτηση πρέπει να τελειώνει προτού σκληρυνθεί το σκυρόδεμα στον σωλήνα. Το σκυρόδεμα δεν θα δονείται και δεν θα μετακινείται/μετατοπίζεται από τη θέση που πήρε μετά την έξοδό του από τον σωλήνα.

Ο σωλήνας της σκυροδέτησης θα τοποθετηθεί ει δυνατό στο εσωτερικό του διακένου της υποσκαφής ώστε να ξεκινήσει η σκυροδέτηση. Η απαίτηση για διατήρηση του εντός της μάζας του εγχεόμενου σκυροδέματος θα πρέπει να τηρηθεί στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Το εγχεόμενο σκυρόδεμα σταδιακά και αργά θα πρέπει να οδηγείται πλευρικά σφραγίζοντας το διάκενο. Κατά την εκτέλεση της εργασίας θα πρέπει ανά διαστήματα αυτή να διακόπτεται, ώστε να ελέγχεται από το καταδουτικό συνεργείο – όσο είναι δυνατό – ο βαθμός πλήρωσης και η κάλυψη που παρέχει το σκυρόδεμα. Η δειγματοληψία και ο έλεγχος του υφάλου σκυροδέματος θα γίνεται κατά τα προβλεπόμενα στον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

Ο έλεγχος και η παραλαβή των υφάλων κατασκευών από έγχυτο σκυρόδεμα θα γίνεται κατόπιν υποθαλάσσιας αυτοψίας με καταδυτικό συνεργείο, κατά την οποία με χρήση ειδικού εξοπλισμού (κάμερας) θα μεταφέρεται εικόνα στην επιφάνεια, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης από τον Επιβλέποντα μέσω κατάλληλης οθόνης και η επικοινωνία του με το καταδυτικό συνεργείο.

4.6 Σιδηρούς οπλισμός

Ο σιδηρός οπλισμός των σκυροδεμάτων καθορίζεται από τον κανονισμό Τεχνολογία Χάλυβα και την ΕΤΕΠ 01-02-01-00. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση οπλισμών κατασκευασμένων με την μέθοδο δεσμίδων (έλαση δεσμίδων από παλιό σίδηρο με αυτογενή συγκόλληση κ.λπ.). Επίσης απαγορεύεται η χρησιμοποίηση οπλισμού που έχει υποστεί ανεπανόρθωτες παραμορφώσεις. Ο σιδηρούς οπλισμός που ενσωματώνεται στο έγχυτο σκυρόδεμα των ανωδομών θα είναι ομοιογενής, δεν θα παρουσιάζει διαλείψεις συνέχειας κατά την προεργασία και θα καθαρίζεται καλά από ακαθαρσίες, λίπη και σκουριά πριν από τη χρήση του. Ο οπλισμός σκυροδέματος που θα εισαχθεί στο εργοτάξιο, θα αποτελείται α) από ράβδους κυκλικής ή πρακτικώς κυκλικής διατομής, παραγωγής αναγνωρισμένου εργοστασίου, κατηγορίας B500C, β) από ράβδους κατηγορίας B500C, μέχρι διαμέτρου Φ16, διαμορφωμένες σε κουλούρες, γ) από προϊόντα προερχόμενα από ευθυγραμμισμένο χάλυβα κουλούρας (ειδική σήμανση) και δ) από ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα σε μορφή φύλλου τεχνικής κατηγορίας B500A. Σε περιπτώσεις αμφιβολιών για την ποιότητα του σιδηρού οπλισμού, η Επιβλέπουσα Υπηρεσία έχει δικαίωμα να υποχρεώσει τον Ανάδοχο να προβεί σε έλεγχο της ποιότητας, ο οποίος θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές των Προτύπων ΕΛΟΤ EN ISO 15630-1 και ΕΛΟΤ EN 10081-3 και του Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (Κ.Τ.Χ.).

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ 130 - 10542 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 210 4132939 - FAX: 210 4226939
ΑΦΜ. 04446501
ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Λιμενολόγος - Ακτομηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ**

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ :.....
ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ :145.000,00€ με ΦΠΑ

**ΣΥΓΓΡΑΦΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
(ΓΕΝΙΚΟΙ – ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ – ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ)**

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Α΄ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	3
ΑΡΘΡΟ Α-1 : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	3
ΑΡΘΡΟ Α-2 : ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	3
ΑΡΘΡΟ Α-3 : ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	4
ΑΡΘΡΟ Α-4 : ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ	4
ΑΡΘΡΟ Α-5 : ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	4
ΑΡΘΡΟ Α-6 : ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΙΜΩΝ ΜΟΝΑΔΟΣ ΝΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4
ΑΡΘΡΟ Α-7 : ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΟΔΟΥ ΤΩΝ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	5
ΑΡΘΡΟ Α-8 : ΕΠΙΜΕΤΡΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	5
ΑΡΘΡΟ Α-9 : ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΤΗΚΑΝ	7
ΑΡΘΡΟ Α-10 : ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΩΛΥΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ.....	7
ΑΡΘΡΟ Α-11 : ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 9	
ΑΡΘΡΟ Α-12 : ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	10
ΑΡΘΡΟ Α-13 : ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΕΩΣ ΥΛΙΚΩΝ–ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ. 10	
ΑΡΘΡΟ Α-14 : ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΩΝ Η..... 12	
ΗΜΙΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	12
ΑΡΘΡΟ Α-15 : ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ..... 13	
ΑΡΘΡΟ Α-16 : ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ..... 14	
ΑΡΘΡΟ Α-17 : ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ	14
ΑΡΘΡΟ Α-18 : ΓΝΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ - ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	15
ΑΡΘΡΟ Α-19 : ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΓΡΑΦΕΙΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ..... 16	
ΑΡΘΡΟ Α-20 : ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΦΥΛΑΞΗ ΥΛΙΚΩΝ -ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	18
ΑΡΘΡΟ Α-21 : ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ	19
ΑΡΘΡΟ Α-22 : ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ..... 24	
ΑΡΘΡΟ Α-23 : ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	31
ΑΡΘΡΟ Α-24 : ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΣΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΓΟΛΑΒΟΥΣ..... 31	
ΑΡΘΡΟ Α-25 : ΤΗΡΗΣΗ ΝΟΜΩΝ-ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ-ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ 32	

ΑΡΘΡΟ Α-26 : ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΥΠΕΡΩΡΙΑΚΗ –ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΙΣ ΑΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΟΡΤΕΣ.....	32
ΑΡΘΡΟ Α-27 : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΈΡΓΟΥ	32
Β΄ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	33
ΑΡΘΡΟ Β-1 : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ.....	33
ΑΡΘΡΟ Β-2 : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ -ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ.....	33
ΑΡΘΡΟ Β-3 : ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	37
ΑΡΘΡΟ Β-4 - ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ.....	37
ΑΡΘΡΟ Β-5 : ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	37
ΑΡΘΡΟ Β-6 : ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ.....	37
ΑΡΘΡΟ Β-7 : ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ.....	38
ΑΡΘΡΟ Β-8 : ΠΛΗΡΩΜΕΣ	38
ΑΡΘΡΟ Β-9 : ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ.....	38
ΑΡΘΡΟ Β-10 : ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	38
ΑΡΘΡΟ Β-11 : ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ	39
ΑΡΘΡΟ Β-12 : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	40
ΑΡΘΡΟ Β-13 : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ.....	40
ΑΡΘΡΟ Β-14 : ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΒΙΝΤΕΟΣΚΟΠΗΣΕΙΣ.....	41
ΑΡΘΡΟ Β-15 : ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	41
ΑΡΘΡΟ Β-16: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ.....	41
Γ΄ ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	42
ΑΡΘΡΟ Γ Α-1 : ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	42
ΑΡΘΡΟ ΓΑ-2 : ΧΑΡΑΞΕΙΣ, ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΡΧΙΚΩΝ ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	44
ΑΡΘΡΟ ΓΑ-3 : ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	46
ΑΡΘΡΟ ΓΑ-4 : ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ, ΕΡΓΑΣΙΩΝ	49
ΑΡΘΡΟ ΓΑ-5 : ΑΡΤΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ.....	49
ΑΡΘΡΟ ΓΑ-6 : ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΥΓΓΡΑΦΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	50

Α' ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**ΑΡΘΡΟ Α-1 : Αντικείμενο Συγγραφής Υποχρεώσεων**

Το αντικείμενο της παρούσας Συγγραφής Υποχρεώσεων (Σ.Υ.) είναι η διατύπωση των Γενικών, Ειδικών και Τεχνικών Όρων, σύμφωνα με τους οποίους και με τις ισχύουσες διατάξεις περί εκτελέσεως Δημοσίων Έργων (Ν. 1418/84 «Δημόσια Έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν.4075/2012, Ν.4025/2011, τον Ν. 4009/2011, τον Ν.3621/2007, τον Ν.3554/2007, Ν. 3481/2006, τον Ν. 3316/2005, τον Ν. 3263/2004, τον Ν. 3212/2003, τον Ν.3164/2003, τον Ν. 3127/2003, τον Ν. 2940/01, τον Ν. 2719/99, τον Ν. 2576/98, τον Ν.2412/96, τον Ν.2372/96, τον Ν. 2338/95, τον Ν. 2229/94, τον Ν.2052/92, τον Ν.1947/91, τον Ν. 1892/90, τον Ν.1914/90, τον Ν. 1959/91, τον Ν. 1958/91 τον Ν. 1799/88, το ΠΔ151/03, το ΠΔ334/00, το ΠΔ218/99, το ΠΔ210/97, το ΠΔ285/97, ΠΔ368/94, το ΠΔ 609/85 και την Οδηγία 2004/18/ΕΚ), τον Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς για το έργο, τα λοιπά τεύχη Δημοπρατήσεως του έργου και την Τεχνική Μελέτη, θα εκτελεσθούν από τον Ανάδοχο οι εργασίες του έργου με τίτλο: "**ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ (Α' ΦΑΣΗ)**", προϋπολογισμού δαπάνης, κατά την μελέτη, ύψους **145.000,00** Ευρώ (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α., Γ.Ε. και Ο.Ε., Απροβλέπτων και Αναθεώρησης).

ΑΡΘΡΟ Α-2 : Τιμολόγηση των εργασιών

Διευκρινίζεται και επισημαίνεται όλως ιδιαίτερως, ότι οι αναφερόμενες τιμές μονάδος στο Τιμολόγιο Μελέτης είναι Γενικής Ισχύος, σταθερές και αμετάβλητες και έχουν κοστολογηθεί με πλήρη ευθύνη του Αναδόχου και μετά από το συνδυασμό του Τιμολογίου και των πραγματικών δεδομένων εκτελέσεως του έργου. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται κατά την εκτέλεση των εργασιών να προβάλλει οποιοδήποτε ισχυρισμό για άγνοια των συνθηκών εκτελέσεως των υπόψη εργασιών, ή των δεδομένων της μελέτης για τα οποία με την κατάθεση της προσφοράς του δηλώνει πλήρη γνώση όλων των συμβατικών σχεδίων και τευχών της εργολαβίας που αναφέρονται στη Διακήρυξη Δημοπρασίας και ότι κατά τη σύνταξη της προσφοράς του έλαβε υπόψη του όλους τους όρους των στοιχείων αυτών.

Ο Ανάδοχος με την προσφορά του δηλώνει ότι μελέτησε πλήρως τις γενικές και τις τοπικές συνθήκες του έργου, καθώς επίσης και ότι αφορά στη μεταφορά, προσέγγιση, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση των υλικών, μηχανημάτων κ.λ.π., τις απαιτούμενες αδειοδοτήσεις και την κάλυψη απαιτήσεων εγγυητικών ή πρόσθετων τελών από οποιοδήποτε Φορέα αυτό απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και οποιαδήποτε άλλα θέματα που με οποιονδήποτε τρόπο θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις εργασίες ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τα αναφερόμενα στα συμβατικά τεύχη. Θεωρείται ότι οι πάσης φύσεως δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τις εργασίες και τις δραστηριότητες που θα εκτελούνται στην περιοχή του έργου από τον εργοδότη ή από άλλους πιθανούς εργολήπτες έχουν ληφθεί υπόψη κατά τη μόρφωση της προσφοράς του Αναδόχου.

Παράλειψη του Αναδόχου για ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά στους παραπάνω όρους, δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη για πλήρη συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στα συμβατικά τεύχη.

ΑΡΘΡΟ Α-3 : Τόπος διαμονής του Αναδόχου

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 183 παρ.5 του Ν. 4412/2016, ο Ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της εργολαβικής συμβάσεως να δηλώσει τον τόπο και την διεύθυνση της, κατά την διάρκεια του έργου, διαμονής του και να ορίσει αντίκλητο αποδεκτό από την Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ Α-4 : Διεύθυνση των έργων από τον Ανάδοχο

Η διεύθυνση των έργων από τον Ανάδοχο θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ Α-5 : Μηχανικός εξοπλισμός και εργαλεία

5.1. Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθευτεί, με δικές του δαπάνες, όλα τα μηχανήματα (ξηράς ή πλωτά) και τα εργαλεία που είναι αναγκαία για την εκσκαφή, κατασκευή, ανύψωση, μεταφορά και βύθιση στις καθοριζόμενες θέσεις των τεχνητών ογκολίθων, των φυσικών πετρωμάτων (λιθορριπών), καθώς και για την εν γένει εκτέλεση των επιμέρους εργασιών για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου που αναλαμβάνει. Διευκρινίζεται ότι τα πλωτά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πιστοποιητικά ασφαλείας σε ισχύ, καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης των έργων.

5.2. Επειδή προβλέπεται να εκτελεσθούν καθαιρέσεις και εκσκαφές πλησίον υφιστάμενων έργων όπως οδικών έργων, τοίχων αντιστήριξης, κρηπιδωμάτων και θαλασσίου πυθμένα χωρίς τη χρήση εκρηκτικών, ο Ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίσει τον τρόπο εκτέλεσης των εκσκαφών με κατάλληλα μηχανήματα. Ρητά διευκρινίζεται ότι αποκλείεται οποιαδήποτε τροποποίηση της μελέτης ή καταβολής πρόσθετης αποζημίωσης για τις καθαιρέσεις και τις εκσκαφές χωρίς χρήση εκρηκτικών, ανεξάρτητα από το βάθος εκσκαφής.

5.3. Τα μηχανήματα που θα εγκατασταθούν στο εργοτάξιο θα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες ΚΥΑ:

- α) 56206/1613/86/ΦΕΚ 570/Β/09-09-86: «Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου» σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 79/113/Ε.Ε.
- β) 69001/1921/88/ΦΕΚ 751/Β/18-10-88 : «Έγκριση τύπου Ε.Ε. για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου»
- γ) Α5/2375/88/ΦΕΚ689/Β/18-10-88: «Περί χρήσης κατασυσσασμένων αεροσφυρών»
- δ) 765/91/ΦΕΚ 81/Β/21-02-91 :Περί καθορισμού οριακών τιμών στάθμης θορύβου υδραυλικών πτύων κλπ.

Ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου, όπως αναφέρεται στην ΥΑ 210474/2012 (ΦΕΚ 204/Β/2012.

Κατά την φάση κατασκευής του έργου θα πρέπει να τηρείται η περιβαλλοντική νομοθεσία και οι σχετικές διατάξεις.

ΑΡΘΡΟ Α-6 : Κανονισμός Τιμών Μονάδος Νέων Εργασιών

6.1. Αν μετά από απαίτηση της Υπηρεσίας και σε ειδικές μόνο περιπτώσεις παραστεί ανάγκη εκτέλεσης νέων εργασιών ή μη συμβατικών, θα εφαρμόζεται ανάλογα το άρθρο 156 του Ν. 4412/2016. Για τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3β έχουν εφαρμογή τα όσα αναφέρονται την εγκύκλιο 25 του ΥΠΕΧΩΔΕ με αριθμ. Πρωτ. Δ17α/01/93/ΦΝ437/1-10-04.

6.2. Η κοστολόγηση των εργασιών αυτών θα γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, δηλαδή με τις παρ. 6 και 7 του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ Α-7 : Ημερολόγιο προόδου των εκτελουμένων επιμέρους εργασιών

7.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην τήρηση ημερολογίου του έργου, με βάση τα ημερήσια δελτία προόδου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 146 του Ν. 4412/2016, τόσο για την πρόοδο των εργασιών που εκτελούνται, όσο για την αναγραφή κάθε σχετικής με τις εκτελούμενες εργασίες πληροφορίας (μέτωπα εργασίας, είδος εργασιών, καιρικές συνθήκες, κατασκευαστικές δυσκολίες, μηχανικός εξοπλισμός, απασχολούμενο προσωπικό κλπ.).

7.2. Για τις αφανείς εργασίες που ενσωματώνονται συμβατικά στο έργο, θα καταρτίζονται κατά το χρόνο εκτέλεσής τους και ποτέ εκ των υστέρων πρωτόκολλα παραλαβής αφανών εργασιών, όπου θα βεβαιώνεται ότι αυτές εκτελέστηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τη μελέτη, άλλως θα θεωρούνται άκυρα και οι εργασίες ότι δεν εκτελέστηκαν και συνεπώς δεν δύνανται να πιστοποιηθούν (βλ. άρθρο 151 του Ν. 4412/2016).

ΑΡΘΡΟ Α-8 : Επιμετρητικά και κατασκευαστικά σχέδια και μελέτες του Αναδόχου

Οι εργασίες που αναγράφονται στον προϋπολογισμό προμετρήθηκαν με βάση τα κατασκευαστικά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης. Οι οριστικές ποσότητες κάθε εργασίας που θα πιστοποιηθούν στον Ανάδοχο θα ληφθούν από τα ακριβή επιμετρητικά στοιχεία του έργου που θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης και τις έγγραφες οδηγίες της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στη σύνταξη όλων των τυχόν αναγκαίων κατασκευαστικών σχεδίων (σχέδια εφαρμογής), καθώς και των σύμφωνα με το άρθρο 151 του Ν. 4412/2016 αναλυτικών και τελικών επιμετρητικών στοιχείων και τευχών, ενώ οι σχετικές δαπάνες για τις εργασίες αυτές συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά του και τα γενικά του έξοδα.

8.1. Επιμετρητικά/κατασκευαστικά σχέδια

8.1.1. Μέσα στις υποχρεώσεις του Αναδόχου είναι οι με δικές του δαπάνες, ευθύνες και επιμέλεια εκπόνηση ή και ο έλεγχος των τυχόν κατασκευαστικών σχεδίων/μελετών που απαιτούνται για την υλοποίηση του έργου. Οι μελέτες αυτές θα εκπονούνται, συμπληρώνονται ή τροποποιούνται με επιμέλεια, εργασία και δαπάνες του Αναδόχου και θα περιλαμβάνουν :

- Τα αναγκαία κατασκευαστικά σχέδια του έργου με την αντίστοιχη τεχνική τεκμηρίωση δηλ. τους κατά περίπτωση απαιτούμενους υπολογισμούς, prospectus, τεχνική περιγραφή κ.λπ. Ομοίως τα σχέδια εργασίας (shop drawings).
- Τα κατασκευαστικά σχέδια με την -κατά περίπτωση- αναγκαία τεκμηρίωση για όλες τις προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές (Άρθρο ΓΑ-1).
- Κάθε άλλη κατασκευαστική μελέτη που απαιτείται στην παρούσα Σ.Υ. (Τεχνικοί Όροι) για την έντεχνη κατασκευή του έργου και τις Τεχνικές Προδιαγραφές

Η υποβολή κάθε ομάδας κατασκευαστικών σχεδίων θα γίνεται έγκαιρα και τουλάχιστον τριάντα (30) ημέρες προ της έναρξης της αντίστοιχης εργασίας σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, ώστε να μην προκαλούνται καθυστερήσεις στην εκτέλεση των εργασιών και να αφήνεται εύλογη προθεσμία που δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δέκα ημερολογιακές (10) ημέρες στην Υπηρεσία για την έγκρισή τους.

Οι Μελέτες της ανωτέρω παραγράφου θα πρέπει να πληρούν τα κριτήρια και τις απαιτήσεις των κανονισμών που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στην Τεχνική Περιγραφή. Οι Μελέτες ή οι τροποποιήσεις θα λαμβάνουν απαραίτητα υπόψη και όλα τα στοιχεία των συμπληρωματικών ερευνών, καθώς και τα στοιχεία που προκύπτουν από την κατασκευή του έργου.

8.1.2. Σε περίπτωση τροποποίησης από τον Εργοδότη των συμβατικών στοιχείων προ ή κατά την εκτέλεση των εργασιών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται

αμέσως με τη γραπτή κοινοποίηση. Προφορικές οδηγίες δεν θα γίνονται δεκτές από τον Ανάδοχο ανεξάρτητα από πού προέρχονται. Ο Ανάδοχος δεν θα μπορεί να τις επικαλεστεί σε περίπτωση διαφωνίας.

8.1.3. Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος κατά την εκτέλεση των εργασιών ήθελε προτείνει τροποποιήσεις, συμπληρώσεις, βελτιώσεις κ.λπ. σε επιμέρους τμήματα της εγκεκριμένης μελέτης, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται ύστερα από πρότασή του προς τον Επιβλέποντα να υποβάλει μέσα σε πέντε (5) ημέρες στη Δ/νουσα το έργο Υπηρεσία πλήρη μελέτη των παραπάνω για έγκρισή τους. Παρερχομένης απράκτου της ως άνω προθεσμίας, ουδεμία πρόταση τροποποίησης γίνεται δεκτή για εξέταση, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να συνεχίσει την κατασκευή του έργου του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

Στην απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας είναι η αποδοχή ή όχι των τροποποιήσεων αυτών. Όλες οι παραπάνω μεταβολές δεν συνεπάγονται σε καμία περίπτωση αύξηση της τιμής της προσφοράς.

8.2. Τρόπος υποβολής, ελέγχου & εγκρίσεως συμπληρωματικών, επιμετρητικών ή κατασκευαστικών μελετών και σχεδίων του Αναδόχου

8.2.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως υποβάλει εντός τριάντα (30) ημερών από της εγκατάστασής του όλα τα κατασκευαστικά σχέδια και λοιπά στοιχεία που είναι αναγκαία για την άμεση εφαρμογή όπως αυτά απαιτούνται στο οικείο άρθρο των Τεχνικών Όρων της παρούσης. Για τα κατασκευαστικά σχέδια και στοιχεία των λοιπών εργασιών που αναφέρονται στο άρθρο Γ1 των Τεχνικών Όρων της παρούσης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τα υποβάλει το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών πριν από την προβλεπόμενη από το Χρονοδιάγραμμα έναρξη της εργασίας στην οποία αναφέρονται.

8.2.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να προβεί στην σύνταξη των σύμφωνα με το άρθρο 151 του Ν.4412/2016 αναλυτικών και τελικών επιμετρητικών στοιχείων και τευχών, των σχετικών δαπανών για τις εργασίες αυτές συμπεριλαμβανομένων στις κατά εργασία επί μέρους τιμές του τιμολογίου και τα γενικά του έξοδα.

8.2.3 Οι υποβολές των κατασκευαστικών σχεδίων και μελετών που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος θα γίνουν σε συμφωνία με το Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του έργου.

8.2.4 Οι εγκρίσεις των υποβαλλομένων στοιχείων και μελετών θα γίνονται υπό την προϋπόθεση επαρκούς πληρότητας και ορθότητάς τους μετά από έλεγχο, εντός το πολύ δέκα (10) ημερολογιακών ημερών ανάλογα με την έκταση και σοβαρότητα κάθε επιμέρους θέματος αλλά και τον διατιθέμενο από τον χρονικό προγραμματισμό του έργου χρόνο. Σε περίπτωση ελλιπών ή λανθασμένων σχεδίων ή στοιχείων μελέτης, αυτά θα επιστρέφονται και ο χρόνος ελέγχου και έγκρισης θα μετράει από την συμπλήρωση/διόρθωση και επανυποβολή τους.

8.2.5 Η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε λεπτομερειακό έλεγχο μερικών ή και του συνόλου των κατασκευαστικών μελετών και σχεδίων του Αναδόχου με ή χωρίς τη σύμπραξη Τεχνικού Συμβούλου. Αν κατά τη διαδικασία ελέγχου προκύψουν αμφισβητήσεις ως προς την επάρκεια των σχετικών στοιχείων, υπολογισμών ή των εφαρμοζομένων υπολογιστικών μεθόδων, η Υπηρεσία δύναται να ζητήσει πρόσθετους υπολογισμούς ή και ελέγχους με την εφαρμογή άλλων συναφών υπολογιστικών μεθόδων, αδαπάνως για την Υπηρεσία.

8.2.6 Η υποβολή κάθε κατασκευαστικού σχεδίου ή μελέτης θα γίνεται προς την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία σε ψηφιακή μορφή, σε μια σειρά διαφανών σχεδίων και σε

δύο (2) αντίγραφα. Διαφανή θα υποβάλλονται μετά την έγκριση και θα περιλαμβάνουν τις τυχόν διορθώσεις που απαιτήθηκαν.

8.2.7 Μετά την έγκριση η Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία θα παραδίδει στον Ανάδοχο μία (1) θεωρημένη σειρά σχεδίων, η οποία θα φέρει σφραγίδα «ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ» και τότε μόνο ο Ανάδοχος μπορεί να εφαρμόσει τα σχέδια αυτά.

Αν όμως ο Ανάδοχος προχωρήσει με δική του ευθύνη στην εφαρμογή τους πριν ακόμη εγκριθούν από την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία, δεν θα αποζημιωθεί για τις επιπλέον ποσότητες εργασιών που τελικά δεν θα εγκρίνει η Υπηρεσία αλλά θα του περικοπούν οι κατά τα ανωτέρω μειώσεις των ποσοτήτων.

8.2.8 Ο Ανάδοχος βαρύνεται και είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση όλων των βοηθητικών σχεδίων που χρειάζονται κατά την κατασκευή του έργου, όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται στο άρθρο Γ1 της παρούσας Σ.Υ.

8.2.9 Κατά την υποβολή της σχετικής αιτήσεως του περί περαίωσης του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει στην Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία πλήρη σειρά "σχεδίων εκτελέσεως" του έργου όπως αυτό υλοποιήθηκε τελικά "AS BUILT DRAWINGS". Τα σχέδια εκτελέσεως θα καλύπτουν κάθε κατασκευή που υλοποιήθηκε σε εφαρμογή της Σύμβασης, θα ανταποκρίνονται απόλυτα στην τελική μορφή των κατασκευών και θα περιλαμβάνουν όλα τα είδη σχεδίων (γενικά και λεπτομερειών) που εμφανίζονται στη μελέτη και στα σχέδιά της.

Διευκρινίζεται ότι τα "σχήδια εκτελέσεως" θα βασίζονται μεν στα σχέδια της μελέτης και στα κατασκευαστικά σχέδια, αλλά θα περιλαμβάνουν και τις διορθώσεις ή τις τροποποιήσεις που έγιναν κατά το στάδιο της κατασκευής.

8.2.10 Τόσο τα κατασκευαστικά σχέδια όσο και το σύνολο των υπολογισμών του έργου θα υποβληθούν σε ψηφιακή μορφή σε μια σειρά πρωτοτύπων για αναπαραγωγή (σε διαφανές χαρτί για τα σχέδια) καθώς και σε τρεις σειρές αντιγράφων για τα κείμενα. Μετά την υποβολή απάντων των παραπάνω στοιχείων θα γίνει έλεγχος από την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία και έγκρισή τους, η οποία σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να προηγηθεί χρονικά της προσωρινής παραλαβής του έργου.

ΑΡΘΡΟ Α-9 : Πιστοποίηση εργασιών που εκτελέστηκαν

Τα καθοριζόμενα από τα άρθρα 151 και 152 του Ν. 4412/2016 στοιχεία συντάσσονται με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου και υποβάλλονται στη Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία σε χρονικά διαστήματα, όπως ορίζεται στο άρθρο Β-8 των Ειδικών Όρων της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ Α-10 : Μέτρα για την ακώλυτη διεξαγωγή της ναυσιπλοΐας και της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων

10.1. Κάθε σχετική δαπάνη που απαιτείται για την εξασφάλιση συνεχούς και ακώλυτης (εκ της παρούσας εργολαβίας) διεξαγωγής της οδικής κυκλοφορίας και της ναυσιπλοΐας στη θέση των έργων, βαρύνει τον Ανάδοχο χωρίς να μπορεί να προβάλει απαιτήσεις για αποζημιώσεις λόγω σταλιών ή καθυστερήσεων, παρατάσεις και υποαπασχόληση του εργοταξίου του καθόσον αυτά συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα, στις τιμές μονάδος του τιμολογίου και τα γενικά του έξοδα.

10.2. Ειδικότερα ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει αμέσως όλα τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα και να μετακινεί κάθε φορά το μηχανικό εξοπλισμό του, σύμφωνα με τις υποδείξεις και τις οδηγίες των Αστυνομικών και Λιμενικών Αρχών, ώστε να μη παρακωλύεται η κίνηση οχημάτων, πλοίων, αλιευτικών και τουριστικών σκαφών και άλλων

σκαφών, που κινούνται στην περιοχή, χωρίς να δικαιούται, από την αιτία αυτή, να προβάλει καμία αξίωση για τυχόν αποζημίωσή του.

10.3. Ο Ανάδοχος του έργου υποχρεούται να προβαίνει, με δικές του δαπάνες, στην προσωρινή φωτισήμανση των χερσαίων και θαλάσσιων έργων που εκτελεί και να την επεκτείνει ή να την μετακινεί καταλλήλως κατά την πρόοδο των έργων, σύμφωνα με τις εντολές και τις οδηγίες των αρμοδίων Λιμενικών Αρχών, στις οποίες πρέπει πάντοτε να απευθύνεται, καθόσον έχουν την γενική εποπτεία της σημάνσεως των έργων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και ειδικότερα τον Ν.1629/51 και υποχρεούται επίσης στην τοποθέτηση των απαιτούμενων σημάτων και ενδεικτικών πινακίδων στις διάφορες εργοταξιακές θέσεις.

10.4. Ο Ανάδοχος καθίσταται ο μόνος υπεύθυνος, ποινικά και αστικά, για κάθε ατύχημα, το οποίο θα οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας, ή και της ανεπαρκούς φωτισήμανσης, σύμφωνα και με τις διατάξεις του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.

10.5. Στην περίπτωση κατά την οποία ο Ανάδοχος εκτελέσει εσφαλμένα την φωτισήμανση των θαλασσιών έργων και την επισήμανση του εργοταξίου και των χερσαίων έργων, η Διευθύνουσα Υπηρεσία, ανεξάρτητα από την εφαρμογή των προβλεπόμενων από τις κείμενες διατάξεις κυρώσεων δικαιούται, μετά από σχετική απόφασή της, να αναθέσει την εκτέλεση τόσο των εργασιών φωτισήμανσης, όσο και αυτών της επισήμανσης χερσαίων εμποδίων, σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου, ο οποίος δεν παύει όμως και για την περίπτωση αυτήν να έχει στο ακέραιο την ευθύνη για κάθε ατύχημα που ενδεχομένως θα συμβεί, λόγω της αμελείας του να λάβει τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα. Η δαπάνη των, σε βάρος του Αναδόχου, εκτελουμένων ως ανωτέρω εργασιών, εκπίπτει κατά την σύνταξη της πρώτης, μετά την εν λόγω παρέμβαση, εντολής πληρωμής του.

10.6 Μετά την περαίωση του έργου που εκτελείται με την σύμβαση αυτή, η μόνιμη φωτισήμανση όπου απαιτείται θα γίνει με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του Φορέα διαχείρισης των λιμενίσκων, σύμφωνα με τις χορηγούμενες οδηγίες της αρμόδιας Υπηρεσίας Φάρων του Γ.Ε.Ν/Υ.Ε.Α.

10.7 Ο ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει κατά τις μεταφορές των διαφόρων υλικών μόνο τους υφιστάμενους δρόμους ή θα χρησιμοποιεί κατόπιν οδηγιών του Εργοδότη προσωρινούς δρόμους, ή θα κατασκευάζει προσπελάσεις εφ' όσον το επιτρέψει ο Εργοδότης. Σε καμία δε περίπτωση δεν θα παρεμποδίζει και δεν θα παρακωλύει, έστω και σποραδικά την κυκλοφορία σε αυτούς οχημάτων γενικά, δικύκλων ή και πεζών από την διακίνηση των μηχανικών του μέσων, την εκτέλεση των έργων, την απόθεση υλικών, την δημιουργία βοηθητικών εγκαταστάσεων και κατασκευών, την μεταφορά υλικών κλπ

10.8 Όσον αφορά τους εν λειτουργία δρόμους, ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι δεν μπορεί να κυκλοφορήσει όχημα βάρους μεγαλύτερου εκείνου για το οποίο έχει υπολογιστεί η αντοχή του οδοστρώματος, ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή του. Σε περίπτωση που είναι αδύνατη η διέλευση βαρέων οχημάτων ή μηχανημάτων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος ύστερα από συνεννόηση με τις αρμόδιες αρχές να κάνει τις αναγκαίες ενισχύσεις και να βρει οποιοδήποτε άλλο τρόπο διαβάσεως, ή να προβεί σε μελέτη της κυκλοφοριακής λειτουργίας της ευρύτερης περιοχής.. Οποσδήποτε εφ' όσον κάνει χρήση τέτοιων οδών (εντός των ανωτέρω περιορισμών), υποχρεούνται στη συντήρηση των δρόμων αυτών καθ' όλη τη διάρκεια της πλήρους εκτελέσεως της συμβάσεως, χωρίς οποιαδήποτε αποζημίωση εκ μέρους του δημοσίου. Εφόσον εκπονήσει μελέτες αυτές θα ελέγχονται και θα εγκρίνονται αρμοδίως.

10.9 Οίκοθεν νοείται, ότι σε κάθε περίπτωση κατά την εκτέλεση του έργου και την παραγωγή-μεταφορά υλικών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα. Η

Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ευθύνη ή υποχρέωση για καταβολή δαπανών ή αποζημιώσεων για τις παραπάνω αιτίες.

10.10 Οι μεταφορές των διαφόρων υλικών θα εκτελούνται μέσω των δρόμων και των διαδρόμων που θα καθορίζονται από την Υπηρεσία.

10.11 Στην περίπτωση διαφόρων χωματουργικών εργασιών και τεχνικών έργων προσωρινής χρήσεως για τη διαμόρφωση των εργοταξιακών χώρων και κάλυψη γενικά κατασκευαστικών αναγκών, οι δαπάνες θα επιβαρύνουν τον ανάδοχο. Επίσης η κατασκευή των πάσης φύσεως οδών προσπελάσεως για πρόσβαση της θέσεως των έργων, δανειοθαλάμους και λατομεία βαρύνει τον ανάδοχο.

10.12 Υποχρεούται επίσης να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. σήμανση ημέρας και νύχτας των χώρων των εργοταξίων του με τις κατάλληλες κάθε φορά πινακίδες, φανούς κ.λ.π., προς καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων, σύμφωνα με την απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. αριθ. ΒΜ 5/30058/83, που δημοσιεύτηκε στο υπ' αριθμ. 121/Β/23.3.83 ΦΕΚ. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα αναβοσβύνοντα σήματα (FLASH LIGHTS).

10.13 Εκτός τούτων ο ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίου τύπου εγκεκριμένου από την Υπηρεσία. Τα εμπόδια αυτά θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αναλόγως του εκτελουμένου έργου) και πάντως σε αριθμό όχι λιγότερο των δύο ανά πενήντα μέτρα.

10.14 Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

10.15 Ο ανάδοχος υποχρεούται σε όλα τα παραπάνω χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση της σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στο ποσοστά γενικών εξόδων, οφέλους κ.λ.π.

ΑΡΘΡΟ Α-11 : Παρατηρήσεις επί της μελέτης – Διαδικασία τροποποίησης της μελέτης

11.1 Ο Ανάδοχος θα υποβάλει εγγράφως στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, εντός (20) είκοσι ημερών από την υπογραφή της σύμβασης του και οπωσδήποτε όχι μετά την υποβολή του Χρονοδιαγράμματος, τεκμηριωμένη Τεχνική Έκθεση για παρατηρήσεις επί της μελέτης. Παρεχόμενης άπρακτης υπό του Αναδόχου της παραπάνω προθεσμίας, θεωρείται ότι αυτός έχει αποδεχτεί την ευθύνη για την ορθότητα της μελέτης της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος απαλλάσσεται της ευθύνης αν η Υπηρεσία δεν έπραξε τίποτα στις έγγραφες παρατηρήσεις του και περαιτέρω στις αναλυτικές τεχνικές προτάσεις του, αλλά αντιθέτως και παρά τις αντιρρήσεις του τον διέταξε εγγράφως να συνεχίσει τις εργασίες.

11.2 Ο ανάδοχος υποχρεούται σε περίπτωση ασυμφωνίας των σχεδίων της μελέτης να ζητήσει έγκαιρα -πριν από κάθε κατά την κρίση του, μερική ή ολική εφαρμογή των σχεδίων-έγγραφες οδηγίες κλπ. από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

11.3 Εφόσον προταθούν τροποποιητικές συμπληρώσεις ή βελτιώσεις των εγκεκριμένων μελετών και πριν από οποιαδήποτε έγκρισή τους, θα καλείται υποχρεωτικώς ο Μελετητής που τις συνέταξε προκειμένου να διατυπώσει τις απόψεις του σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

11.4 Εφόσον τυχόν κριθούν αναγκαίες βελτιώσεις εγκεκριμένων μελετών, τότε θα ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 144 του Ν. 4412/2016.

11.5 Σε περίπτωση που θα διαπιστωθούν ευθύνες του Μελετητή, θα εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο ν. 4412/2016. Τα ίδια ως ανωτέρω θα εφαρμόζονται στις περιπτώσεις, που κατά την διάρκεια του έργου διαπιστωθούν μεγάλες αποκλίσεις από τις ποσότητες των εργασιών της εγκεκριμένης μελέτης.

ΑΡΘΡΟ Α-12 : Αποθήκευση και απόθεση υλικών – Εργοταξιακοί χώροι και προσωρινές κατασκευές

12.1 Ο Ανάδοχος δύναται να χρησιμοποιήσει τους υπάρχοντες χερσαίους χώρους του Λιμένα Σητείας για να εγκαταστήσει τα εργοταξιακά του γραφεία (σύμφωνα προς το άρθρο Α-18 της παρούσας), αλλά και τις λοιπές εγκαταστάσεις του εργοταξίου, όπως για την παραγωγή σκυροδέματος εφόσον απαιτηθεί, κατασκευή και αποθήκευση τεχνητών ογκολίθων καθώς και την ασφαλή φύλαξη όλων των απαιτούμενων για την κατασκευή του έργου υλικών.

12.2 Αν οι συνθήκες της περιοχής ή ο κίνδυνος ζημιών στο έργο δεν επιτρέπουν, κατά την ελεύθερα κρίση του κυρίου του έργου, την επί μακρό χρονικό διάστημα απόθεση ή αποθήκευση είτε υλικών, είτε έτοιμων κατασκευασμένων δομικών στοιχείων του έργου, σε χώρους χρήσιμους για τη λειτουργία ή ασφάλεια των υφιστάμενων έργων, τότε στους χώρους αυτούς θα αποτίθενται μετά από έγκριση του κυρίου του έργου περιορισμένες μόνο ποσότητες υλικών για τις άμεσες ανάγκες των έργων και για καθοριζόμενο χρονικό διάστημα, χωρίς από το λόγο αυτό να γεννάται δικαίωμα στον Ανάδοχο για αποζημίωσή του, από πρόσθετες ή πλάγιες μεταφορές, πρόσθετες φορτοεκφορτώσεις κλπ. Οι αντίστοιχες αυτές δαπάνες βαρύνουν τον Ανάδοχο και περιλαμβάνονται ανηγμένες στην προσφορά του.

12.3 Τυχόν άρνηση των Αρχών να διαθέσουν του αιτούμενους από τον Ανάδοχο χώρους δεν συνεπάγεται ότι αίρονται και οι υποχρεώσεις του Αναδόχου για εξεύρεση και χρήση εργοταξιακών χώρων με δική του ευθύνη και δαπάνη αφού θεωρείται ότι κατά την φάση σύνταξης της προσφοράς του, ο Ανάδοχος διερεύνησε λεπτομερώς όλες τις δυνατές λύσεις ακόμα και στην περίπτωση που οι υπάρχοντες χώροι δεν του διατεθούν εν μέρει ή και καθ' ολοκληρία, έλαβε δε υπόψη του τους ισχύοντες περιορισμούς, ήρθε σε επαφή με του αρμόδιους φορείς και Υπηρεσίες και κατέστρωσε τις εναλλακτικές λύσεις που του επέτρεψαν όχι μόνον να υποβάλει την Προσφορά του αλλά και ειδικότερα να εκτιμήσει και τις δαπάνες μεταφοράς της εργολαβίας του (βλ. Άρθρο Α-13 της παρούσας). Όλες οι παραπάνω άμεσες και έμμεσες δαπάνες βαρύνουν τον ανάδοχο και περιλαμβάνονται ανηγμένες στις τιμές μονάδος της προσφοράς του ή στην έκπτωση που προσέφερε.

12.4 Αν οι συνθήκες στην περιοχή κάθε έργου επιτρέπουν, κατά την ελεύθερη κρίση του κυρίου του έργου και των αρμοδίων Λιμενικών ή Αστυνομικών Αρχών, την ανάπτυξη των εγκαταστάσεων στον εργοταξιακό χώρο ή την απόθεση υλικών εντός της λιμενικής ζώνης ή της περιοχής εκτέλεσης των έργων, τότε η χρήση του χώρου αυτού παραχωρείται δωρεάν στον Ανάδοχο για το διάστημα κατασκευής του έργου. Σε κάθε περίπτωση η Υπηρεσία δεν έχει υποχρέωση ή ευθύνη για την εξεύρεση και διάθεση εκτάσεων που απαιτούνται εν γένει για την ανάπτυξη των εγκαταστάσεων του Αναδόχου για την εκτέλεση του έργου. Οι χώροι που απαιτούνται για την διαχείριση των υλικών κατασκευής του έργου θα εξασφαλιστούν με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ Α-13 : Πηγές λήψεως υλικών–Χερσαίες και θαλάσσιες μεταφορές

13.1. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εξασφάλιση των πηγών λήψης των υλικών, όλες δε οι δαπάνες για την μεταφορά των υλικών, χερσαία ή/και θαλάσσια, με οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς και από οποιαδήποτε απόσταση, περιλαμβάνονται ανηγμένες στην προσφορά του.

13.2. Για την λήψη των απαιτούμενων υλικών για την εκτέλεση του έργου, υλικών λατομείου γενικά (ασβεστολιθικής προέλευσης) ή ορυχείου κλπ. η Υπηρεσία δεν θα παραδώσει κανένα λατομείο ή ορυχείο. Γι' αυτό ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για την εξεύρεση κατάλληλων πηγών λήψης υλικών, είτε με μίσθωση, είτε με αγορά κατάλληλων θέσεων ή ακόμα με προμήθεια από τις λειτουργούσες ιδιωτικές επιχειρήσεις λατομείων. Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση για απαλλοτρίωση εκτάσεων κατάλληλων για παραγωγή υλικών για χρήση του Αναδόχου.

13.3. Οι τυχόν πηγές λήψεως που μνημονεύονται σε οποιοδήποτε τεύχος του υπόψη έργου είναι ενδεικτικές. Αν κατά την φάση κατασκευής του έργου αποδειχτεί ότι από τις προβλεπόμενες πηγές παράγονται ακαταλλήλου ποιότητας υλικά ή δεν επαρκούν οι ποσότητες τους ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να εγείρει καμία απαίτηση πρόσθετης οικονομικής αποζημίωσης ή γενικότερα αύξησης του οικονομικού αντικείμενου του έργου, ούτε να αρνηθεί να εκτελέσει το έργο, αφού θεωρείται ότι κατά την φάση της προσφοράς του είχε επιλέξει τις πηγές λήψεως των υλικών, εξασφάλισε την ποιοτική και ποσοτική επάρκεια τους και εκτιμήσει την απόσταση μεταφοράς είτε προς τον εργοταξιακό χώρο είτε προς την θέση των έργων και έλαβε υπόψη την αντίστοιχη δαπάνη ανηγμένη στην τιμή της προσφοράς του. Συνεπώς η προσφορά του Αναδόχου για την κατασκευή του έργου περιλαμβάνει όλες τις πρόσθετες δαπάνες που απαιτούνται, για οποιοδήποτε τμήμα του έργου, για την προμήθεια από ιδιωτικό λατομείο των αργών υλικών που είναι αναγκαία, ή για μίσθωση, ή αγορά εκτάσεων αλλά και για την εξασφάλιση κάθε απαραίτητης άδειας για την παραγωγή τους.

13.4. Επίσης στην προσφορά του Αναδόχου περιλαμβάνονται οι δαπάνες κατασκευής και συντήρησης των οδών προσπέλασης που θα απαιτηθούν για την μεταφορά των υλικών που θα ληφθούν από οποιαδήποτε πηγή και καμία αξίωση του Αναδόχου δεν αναγνωρίζεται για πληρωμή άλλης αποζημίωσης, λόγω πρόσθετων τυχόν μεταφορών, χερσαίων ή θαλασσίων, ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης, αγοράς βραχιδών εκτάσεων ή λατομείων, αποκάλυψης και δημιουργίας ή εκμετάλλευσης, αλλά και περιβαλλοντικής αποκατάστασης και απόδοσης τούτων κλπ.

13.5. Ο Ανάδοχος έχει ακέραιη την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και το σύμφωνο με τις προδιαγραφές των υπεισερχόμενων στις εργασίες κάθε είδους υλικών επειδή εξυπακούεται ότι με την υπογραφή της Σύμβασης ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών με δόκιμα υλικά, οποιοσδήποτε δε έλεγχος που γίνεται από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από αυτή την ευθύνη ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα των εν λόγω ελέγχων. Συνεπώς αν ορισμένες πηγές υλικών είναι ή αποβούν ενδιάμεσα ακατάλληλες για την παροχή δόκιμων υλικών, πρέπει ο Ανάδοχος να αναζητήσει άλλες κατάλληλες πηγές.

ΑΡΘΡΟ Α-14 : Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών ή ημικατεργασμένων προϊόντων

14.1. Όλα τα υλικά κλπ που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της Ελληνικής αγοράς ή εισαγόμενα επίσης άριστης ποιότητας, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα.

14.2. Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές των Υπουργείων Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων και Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας & Ναυτιλίας, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας ή τις ισχύουσες προδιαγραφές του κράτους παραγωγής των εισαγόμενων υλικών, θα είναι άριστης ποιότητας και της απόλυτης έγκρισης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, σχετικά με τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση και λοιπές συμβατικά προβλεπόμενες προδιαγραφές.

14.3. Σε περίπτωση που ο κύριος του έργου παραδώσει στον Ανάδοχο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ή εξοπλισμό που θα αποξηλωθεί από το έργο και θα επανατοποθετεί ο Ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών.

14.4. Ο Ανάδοχος δεν φέρει καμία ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών που παραδίδονται σε αυτόν από τον κύριο του έργου εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως.

14.5. Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον Κύριο του έργου στον Ανάδοχο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον Ανάδοχο αυτός φέρει ακέραια την Ευθύνη για κάθε βλάβη, ζημιά ή απώλεια που τυχόν θα συμβούν στα υλικά αυτά.

14.6. Πριν από κάθε παραγγελία, το υλικό, μηχάνημα ή συσκευή θα εγκρίνεται από την Υπηρεσία ως εξής:

α. Αν πρόκειται για υλικά σειράς βιομηχανικής παραγωγής θα προσκομίζονται στην Υπηρεσία πληροφοριακά φυλλάδια (προσπέκτους) και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής, δελτία ελέγχων από ανεξάρτητους έγκυρους φορείς (εκτός εάν τα προϊόντα-υλικά ή ο κατασκευαστής διαθέτουν πιστοποίηση ποιότητας), καθώς και δείγματα (εάν είναι εφικτό).

β. Αν πρόκειται για υλικό αυτοσχέδιο, που πρόκειται να παραχθεί ειδικά για το εν λόγω Έργο, θα προσκομίζεται στην Υπηρεσία δείγμα, σχέδια ή μοντέλα.

Τα παραπάνω δείγματα, κλπ. που θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία θα φυλάσσονται από αυτή μέχρι την παραλαβή του Έργου ή την ενσωμάτωσή τους σε αυτό, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του Αναδόχου.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό, μηχάνημα ή συσκευή, το οποίο δεν θα είναι σύμφωνο με τα δείγματα.

Όλα τα μηχανήματα, συσκευές και εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικά ελέγχου ποιότητας, η δε Διευθύνουσα Υπηρεσία θα μπορεί να παραπέμψει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία των υλικών, μηχανημάτων, συσκευών, κλπ. να υποβάλλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία πλήρη κατάλογο των προς παραγγελία υλικών για έγκριση, γνωστοποιώντας συγχρόνως και την ημερομηνία παραγγελίας των ανωτέρω υλικών. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει στα εξουσιοδοτημένα άτομα της

Διευθύνουσας Υπηρεσίας ελεύθερη είσοδο και δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου στα εργοστάσια ή εργοτάξια παραγωγής των υλικών.

Η εκ των προτέρων έγκριση της παραγγελίας των υλικών, των μηχανημάτων και των συσκευών, ουδόλως απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τυχόν μειονεκτήματα που θα παρουσιασθούν εκ των υστέρων στα υλικά αυτά, και τα οποία οφείλει να επανορθώσει και αποκαταστήσει.

ΑΡΘΡΟ Α-15 : Απολογιστικές εργασίες

15.1. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία κατά την κατασκευή του έργου δικαιούται να διατάξει την εκτέλεση μη προβλεπόμενων από τη μελέτη εργασιών, με το απολογιστικό σύστημα, μετά από έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής, και πάντοτε με εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 154 του Ν.4412/2016, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

15.2. Ειδικότερα:

15.2.1. Μόλις ο Ανάδοχος, κατά την εκτέλεση των εργασιών, διαπιστώσει την ύπαρξη παλαιών εκρηκτικών υλών ή οποιασδήποτε φύσης εκρηκτικών μηχανισμών, θα αναφέρει αμέσως το γεγονός αυτό στον κύριο του έργου, την Προϊσταμένη Αρχή και συγχρόνως θα ειδοποιήσει την αρμόδια Στρατιωτική Αρχή και το Λιμεναρχείο.

15.2.2. Ο κύριος του έργου, μόλις λάβει το σχετικό έγγραφο του Αναδόχου, θα προβεί στις απαραίτητες ενέργειες προς την αρμόδια Στρατιωτική Αρχή καθώς και προς το Λιμεναρχείο, για να επιστευσθεί η σχετική διαδικασία απομάκρυνσης των εν γένει εκρηκτικών υλών και να χορηγηθούν οι σχετικές οδηγίες και εντολές, τόσο για τη συνέχιση των εργασιών, όσο και για την ασφαλή διεξαγωγή της ναυσιπλοΐας στην υπόψη περιοχή. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί στις εντολές των ανωτέρω Αρχών.

15.2.3. Αν οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου επιβάλλουν την διερεύνηση της εκσκαπτόμενης περιοχής, λόγω ύπαρξης εκρηκτικών στον πυθμένα, η αρμοδιότητα ανήκει στις Στρατιωτικές Αρχές που με το κατάλληλο ειδικευμένο προσωπικό προβαίνουν στην διερεύνηση του χώρου. Ο Ανάδοχος δύναται να θέσει τον μηχανικό εξοπλισμό του στη διάθεση των Στρατιωτικών Αρχών. Μετά από έγκριση της Προϊσταμένης Αρχής οι εργασίες αυτές εκτελούνται απολογιστικά, σε βάρος του έργου.

15.2.4. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος επιθυμεί η εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών να γίνει από τον ίδιο, το δηλώνει εγγράφως και, μετά την σύμφωνο γνώμη των Στρατιωτικών Αρχών και υπό τις οδηγίες αυτών, με κατάλληλο ειδικευμένο προσωπικό που θα προσλάβει -ειδικά για τις εργασίες αυτές -προβαίνει στην εκτέλεσή τους και καθίσταται αστικά και ποινικά υπεύθυνος για οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί. Η αποζημίωση του Αναδόχου για την εκτέλεση των εργασιών αυτών θα προσδιορισθεί απολογιστικά.

15.2.5. Σε περίπτωση που υπάρχει βάσιμη εκτίμηση ύπαρξης αρχαιοτήτων στην περιοχή και με την προϋπόθεση του επείγοντος, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει, κατά το απολογιστικό σύστημα, τις εργασίες που ανάγονται στην διερεύνηση της εκσκαπτομένης περιοχής για τον εντοπισμό αρχαιοτήτων, σύμφωνα με τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, μετά από συνεργασία της με την Προϊσταμένη Αρχή και την αρμόδια Διεύθυνση του Υπουργείου Πολιτισμού, της οποίας η γνώμη και οι οδηγίες είναι καθοριστικές.

15.2.6. Σε περίπτωση που χωρίς την εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, κατά την κατασκευή του έργου βρεθούν αρχαιότητες, ο Ανάδοχος υποχρεούται στην τήρηση της διαδικασίας που προβλέπεται ρητά στο άρθρο 138 του Ν. 4412/2016.

Στις ανωτέρω περιπτώσεις της παραγράφου 15.2 ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει αντίστοιχης χρονικής διάρκειας παράταση της συμβατικής προθεσμίας περαίωσης του έργου.

ΑΡΘΡΟ Α-16 : Διευκολύνσεις προς τον Ανάδοχο από την Υπηρεσία

16.1. Ο κύριος του έργου, μετά από έγγραφη αίτηση του Αναδόχου, θα κάνει όλα τα απαραίτητα διαβήματα στις αρμόδιες αρχές στις οποίες θα πρέπει να απευθύνεται απ' ευθείας ο Ανάδοχος, με κοινοποίηση των εγγράφων του στην Υπηρεσία, για την επίσπευση των σχετικών διαδικασιών και για να αρθούν όλα τα εμπόδια που ενδεχομένως θα προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου από τρίτους.

16.2. Ο κύριος του έργου θα συνδράμει, χωρίς εκ τούτου να καθίσταται και υπεύθυνος, τον Ανάδοχο για να του παρασχεθεί μετά από τις σχετικές ενέργειες του και με δαπάνες του, ο τυχόν διατιθέμενος δημόσιος ελεύθερος χώρος για την εγκατάσταση του εργοταξίου και την απόθεση ή αποθήκευση, είτε των υλικών, είτε έτοιμων κατασκευασμένων δομικών στοιχείων.

ΑΡΘΡΟ Α-17 : Μητρώο έργου

17.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου μαζί με την τελική επιμέτρηση. Το μητρώο του έργου θα είναι συνταγμένο σύμφωνα με τα οριζόμενα στην με αριθμ ΔΝΣγ/οικ. 38108 /ΦΝ 466/2017 (ΦΕΚ Β' 1956/07.06.2017) Απόφαση Υπουργού Μεταφορών και Υποδομών.

ΑΡΘΡΟ Α-18 : Γνώση συνθηκών κατασκευής έργου - Ευθύνες του Αναδόχου

18.1. Τονίζεται ότι οποιαδήποτε στοιχεία σχετικά με τις συνθήκες του έργου (μετεωρολογικά, εδαφοτεχνικά κ.λ.π), ή άλλες παρατηρήσεις που ενδεχόμενα έγιναν από την Υπηρεσία, ετέθησαν στη διάθεση του Αναδόχου για ενημέρωσή του και μόνο.

18.2. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί με δική του ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη σε οποιοσδήποτε συμπληρωματικές έρευνες, που θα έκρινε, ότι του είναι χρήσιμες για να επαληθεύσουν, να επεκτείνουν ή να καθορίσουν επακριβώς τα στοιχεία που του διατέθηκαν.

18.3. Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του Ν. 4412/2016, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος και οποιοσδήποτε έλεγχος τυχόν γίνεται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από αυτή την ευθύνη. Επίσης ο Ανάδοχος είναι εξ' ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή των εν γένει υλικών, τη χρησιμοποίησή τους και την εν γένει εκτέλεση της εργασίας κατά τους όρους της παρούσας, των ισχυουσών σχετικών Πρότυπων Τεχνικών Προδιαγραφών και των Τεχνικών Προδιαγραφών της Μελέτης και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Σε περίπτωση που κάποια υλικά, μηχανήματα ή τρόποι εργασίας, από τα απαιτούμενα για το έργο, καλύπτονται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα έξοδα απόκτησης τους δικαιώματος για την χρησιμοποίηση του διπλώματος ευρεσιτεχνίας βαρύνουν τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθευτεί, με δική του δαπάνη, όλα τα υλικά, εργατικά και μηχανήματα που είναι αναγκαία για την κατασκευή του έργου, καθώς και για την μεταφορά τους από τις πηγές λήψης τους. Ο Ανάδοχος οφείλει επίσης να επισκευάζει, συντηρεί και ασφαλίσει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και εργαλεία έναντι παντός κινδύνου.

Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα, σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της μελέτης καθώς και με τα κατασκευαστικά που αυτός θα εκπονήσει κατά το στάδιο κατασκευής για την εφαρμογή των οποίων θα πρέπει να έχει ληφθεί προηγουμένως η έγκριση της Δ/νουσας Υπηρεσίας.

18.4. Οποιαδήποτε ζημιά στο έργο ή σε τμήμα του υφιστάμενου λιμένα, είτε στα μηχανήματα, είτε στις εγκαταστάσεις, που προέρχεται από οποιοδήποτε λόγο ή δολιοφθορά, κατά τη διάρκεια της εργολαβίας, βαρύνει τον Ανάδοχο, ο οποίος είναι υποχρεωμένος και να την αποκαταστήσει.

18.5. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία αποζημίωση για ζημιές και καταστροφές στις εγκαταστάσεις, στα μηχανήματά του κλπ. που θα οφείλονται σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες, έστω και αν είναι εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (π.χ. πλημμύρες, θύελλες, χιονοπτώσεις κλπ.).

18.6. Οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου, ή σε τρίτους, ή και σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται σε αμέλεια, ή υπαιτιότητα του προσωπικού του Αναδόχου, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ίδιο.

18.7. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει κατά την εκτέλεση των έργων όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

18.8. Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβων, για την εκτέλεση ειδικής φύσης εργασιών, ο Ανάδοχος ενημερώνει την Διευθύνουσα Υπηρεσία και παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για τις υπόψη εργασίες.

18.9 Τονίζεται ότι οι περιβαλλοντικοί όροι, μέτρα και περιορισμοί που είτε έχουν τεθεί από Α.Ε.Π.Ο. είτε απαιτούνται για την προστασία του περιβάλλοντος οφείλουν να ληφθούν υπόψη κατά την διαμόρφωση της προσφοράς του Αναδόχου και εφόσον προκύπτουν τέτοιες δαπάνες να αναχθούν στην προσφερόμενη τιμή, καθόσον δεν αναγνωρίζεται ουδεμία επιπλέον δαπάνη κατά την εκτέλεση του έργου.

ΑΡΘΡΟ Α-19 : Εργοταξιακές εγκαταστάσεις - Γραφεία - Εργαστήρια

19.1. Με την εγκατάστασή του, μέσα στον προβλεπόμενο από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου χρόνο, ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να προβεί στην οργάνωση του εργοταξίου κατασκευάζοντας όλα τα απαιτούμενα οικήματα, εγκαταστάσεις κλπ. Όλες οι βοηθητικές εργοταξιακές εγκαταστάσεις όπως γραφεία, υπόστεγα, συνεργεία, αποθήκες κλπ. οι αναγκαίες για την εκτέλεση του έργου θα ανεγερθούν από τον Ανάδοχο μέσα στην περιοχή που θα εγκρίνει η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Στις ως άνω εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, κατόπιν εντολής της Διευθύνουσας Υπηρεσίας:

- α. Οίκημα γραφείων Εργοταξίου.
- β. Οίκημα γραφείων Επίβλεψης.
- γ. Οίκημα γραφείων Τεχνικού Συμβούλου Επίβλεψης, εφόσον ορισθεί Τεχνικός Σύμβουλος Επίβλεψης για το έργο
- δ. Χώρους υγιεινής για τους εργαζομένους στο έργο.

Όλες οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις μπορούν να είναι προσωρινής φύσης, πρέπει όμως να πληρούν τους όρους υγιεινής, να παρέχουν λογικές ανέσεις (θέρμανση και κλιματισμό), να είναι εφοδιασμένες με παροχή πόσιμου νερού και με ηλεκτρικές, τηλεφωνικές και αποχετευτικές εγκαταστάσεις. Το γραφείο της Επίβλεψης, του οποίου την αποκλειστική χρήση θα έχει η Επίβλεψη, θα έχει επιφάνεια τουλάχιστον 20 τ.μ., με ένα προθάλαμο, χώρο παρασκευής πρόχειρων ροφημάτων με νιπτήρα και χώρους υγιεινής.

Για την ανέγερση των ανωτέρω εγκαταστάσεων, ο Ανάδοχος με την εγκατάσταση του θα υποβάλει για έγκριση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία γενικό διάγραμμα των εγκαταστάσεων, συνοδευμένο από σύντομη περιγραφή του είδους, μεγέθους και διαστάσεων. Από την έγκριση πάντως αυτή δεν μειώνεται η ευθύνη του Αναδόχου σε σχέση με την κατασκευή όλων των απαιτούμενων εγκαταστάσεων.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνά, με δαπάνες και ευθύνη του, για την έκδοση των αναγκαίων οικοδομικών, υγειονομικών και λοιπών αδειών, καθώς και των άλλων τυχόν εγκρίσεων για την κατασκευή των εργοταξιακών και λοιπών εγκαταστάσεων.

Η κατασκευή, διαχείριση, λειτουργία και συντήρηση των ως άνω εγκαταστάσεων, βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο, και οι ως άνω εγκαταστάσεις καθαιρούνται επίσης με δαπάνες του Αναδόχου, μετά την προσωρινή παραλαβή του έργου και πριν από την οριστική παραλαβή του.

19.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δικές του δαπάνες, για την προμήθεια, διάθεση επί τόπου των έργων και λειτουργία του απαιτούμενου εξοπλισμού εκτέλεσης τοπογραφικών και βυθομετρικών αποτυπώσεων και των σχετικών οργάνων μέτρησης, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές κατασκευής του Έργου, για την επίτευξη υψηλού βαθμού ακρίβειας κατά την εκτέλεση όλων των τοπογραφικών και βυθομετρικών εργασιών, αποτυπώσεων και μετρήσεων καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών. Το σύνολο του ανωτέρω εξοπλισμού θα πρέπει να είναι κατάλληλο και πλήρως προσαρμοσμένο στις τοπικές συνθήκες εκτέλεσης

των εργασιών και ο Ανάδοχος υποχρεούται για την προσκόμιση επί τόπου των έργων, σε κάθε περίπτωση πριν από την έναρξη των εργασιών.

Ο ανωτέρω εξοπλισμός και όργανα μέτρησης θα χρησιμοποιούνται από κοινού από το προσωπικό της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και του Αναδόχου, καθόλη την διάρκεια εκτέλεσης του έργου και μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου. Εντός δεκαημέρου από την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, πλήρη κατάλογο του εξοπλισμού εκτέλεσης τοπογραφικών και βυθομετρικών αποτυπώσεων και οργάνων μέτρησης που προτίθεται να διαθέσει επί τόπου του έργου. Ο κατάλογος αυτός θα περιέχει κατ' ελάχιστον το είδος, τύπο, αριθμό(πλήθος), τεχνικά φυλλάδια και προδιαγραφές του κατασκευαστή κάθε οργάνου/εξοπλισμού. Ο Ανάδοχος θα προχωρήσει στην προμήθεια και διάθεση επί τόπου του έργου του ανωτέρω εξοπλισμού και οργάνων μετρήσεως μόνον κατόπιν λήψεως σχετικής έγγραφης έγκρισης από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δικιές του δαπάνες, να διατηρεί τον ανωτέρω εξοπλισμό πλήρως λειτουργικό, να προβαίνει στην συντήρηση, επισκευή και αντικατάσταση αυτού σε περίπτωση φθοράς ή απώλειας και να διενεργεί τακτικές βαθμονομήσεις, υπό την επίβλεψη και σύμφωνα με τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα ανά πάσα χρονική στιγμή να προβαίνει σε τοπογραφικές/βυθομετρικές αποτυπώσεις και μετρήσεις και ο Ανάδοχος υποχρεούται, κάθε φορά να παρέχει τον απαραίτητο εξοπλισμό και βοηθητικό προσωπικό για αποκλειστική χρήση από την Επίβλεψη.

19.3. Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται είτε να συνεργαστεί, είτε να συγκροτήσει και να στελεχώσει επί τόπου του έργου εργαστήριο δοκιμασίας υλικών και ελέγχου ποιότητας των έργων. Οι δοκιμές που θα εκτελούνται στο εργαστηριακό εργαστήριο, ή και εργοτάξιο, αποσκοπούν στον συστηματικό ή και καθημερινό, όπου απαιτείται έλεγχο της ποιότητας και της καταλληλότητας των υλικών στην θέση λήψεως, ή στον τόπο της παραγωγής τους, στον καθορισμό των αναλογιών συνθέσεως των κάθε φύσεως σκυροδεμάτων αιωρημάτων μπετονίτη και ασφαλτομιγμάτων, καθώς και στην εκτέλεση όλων των οριζομένων στις τεχνικές προδιαγραφές ελέγχων και δοκιμασιών υλικών, ή και τελειωμένων έργων στο εργοτάξιο, για τον συστηματικό και συνεχή έλεγχο της ποιότητας των υλικών και κατασκευών.

Οι απαιτούμενες δοκιμασίες εκτελούνται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου. Δοκιμασίες που απαιτούν την χρήση ειδικού δαπανηρού εξοπλισμού εκτελούνται με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου σε Εργαστήριο που θα υποδεικνύει η Επίβλεψη.

Εφόσον επιλεγεί η συγκρότηση εργαστηρίου, πριν από την εγκατάσταση του εργαστηρίου, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Επίβλεψη, για έγκριση, σχέδιο που να φαίνεται το μέγεθος και η διάταξη του εργαστηρίου και λεπτομερή κατάλογο του εξοπλισμού και των εφοδίων του. Η ανωτέρω έγκριση με κανένα τρόπο δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη, ως προς την επάρκεια και την καταλληλότητα των εργαστηριακών εγκαταστάσεων και οργάνων, για την ορθή εκτέλεση όλων των δοκιμών που απαιτούνται.

Το είδος των δοκιμών και ελέγχων και οι μέθοδοι εκτέλεσής τους, καθορίζονται στις τεχνικές προδιαγραφές ή και τα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη.

Η συχνότητα εκτέλεσης των δειγματοληψιών, ελέγχων και δοκιμών θα καθορίζονται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, ανάλογα με τα παρατηρούμενα αποτελέσματα, τον όγκο των εργασιών και τις υπόλοιπες συνθήκες που επικρατούν κατά την κατασκευή των έργων, ούτως ώστε να υπάρχει συνεχής παρακολούθηση της ποιότητας των έργων. Σε ουδεμία όμως περίπτωση ο αριθμός των δοκιμασιών και ελέγχων δεν θα είναι μικρότερος των

προβλεπόμενων στις τεχνικές προδιαγραφές, τα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη ή και την ισχύουσα νομοθεσία.

Ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις δαπάνες ιδρύσεως, λειτουργίας και συντηρήσεως, εξοπλισμού και στελεχώσεως του εργαστηρίου, καθώς επίσης και με τις δαπάνες λήψεως μεταφοράς, αποθηκεύσεως, προπαρασκευής των δειγμάτων και με τις δαπάνες εκτελέσεως των δοκιμών και των ελέγχων, τόσο στο εργοτάξιο, όσο και στο εργαστήριο. Για τις δοκιμές οι οποίες για οποιοδήποτε λόγο, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, δεν θα εκτελεστούν στο εργοταξιακό εργαστήριο του Αναδόχου, θα παραμείνει υπεύθυνος ο Ανάδοχος και θα καταβάλλει κάθε δαπάνη για συνεννοήσεις, αποστολή δειγμάτων και δοκιμών σε κρατικά εργαστήρια, εκτέλεση των δοκιμών, λήψη των αποτελεσμάτων και εκθέσεων στον ταχύτερο δυνατό χρόνο κλπ.

Η Επίβλεψη και τα εξουσιοδοτημένα από αυτήν πρόσωπα, έχουν το δικαίωμα ελεύθερης εισόδου και ελεύθερης χρήσεως των εγκαταστάσεων και οργάνων του εργαστηρίου, δικαιούται δε να εκτελεί οποιοσδήποτε δοκιμές και ελέγχους στο εργαστήριο ή και το εργοτάξιο, με δικό της αποκλειστικά προσωπικό.

Όλες οι δοκιμές και έλεγχοι στο εργαστήριο και το εργοτάξιο θα εκτελούνται, κατά κανόνα, παρουσία και κάτω από τον έλεγχο των εντεταλμένων γι' αυτό οργάνων της Επιβλέψεως. Τα αποτελέσματα των δοκιμών και ελέγχων θα εμφανίζονται σε ειδικά τυποποιημένα έντυπα και δελτία εγκεκριμένα από την Επίβλεψη, θα υπογράφονται για μεν τον Ανάδοχο, από τον Διευθυντή του εργοταξίου και τον Διευθυντή του εργαστηρίου, για δε την Επίβλεψη από τα εντεταλμένα ως άνω όργανα και θα υποβάλλονται αμέσως προς θεώρηση στον Επιβλέποντα.

Σε περίπτωση αμφισβήτησης από τα όργανα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας των αποτελεσμάτων κάποιας δοκιμής ή ελέγχου, επειδή δεν τηρήθηκαν οι προδιαγραφές εκτέλεσής της γίνεται ειδική μνεία γι' αυτό από τα όργανα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στα σχετικά δελτία, ο δε Επιβλέπων διατάσσει έγγραφα την άμεση επανάληψη των αμφισβητούμενων δοκιμασιών και ελέγχων, ή και την εκτέλεση συμπληρωματικών δοκιμών, στο πλησιέστερο κρατικό εργαστήριο, ή σε άλλο αναγνωρισμένο εργαστήριο.

ΑΡΘΡΟ Α-20 : Προστατευτικές κατασκευές - Φύλαξη υλικών -Προσωρινές εγκαταστάσεις - Καθαρισμός και απομάκρυνση εργοταξίων και εγκαταστάσεων

20.1. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση, να προβεί στη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας (αντιστήριξης, προστασίας γειτονικών κατασκευών, κλπ) όπως αυτά προβλέπονται από το άρθρο 138 του Ν. 4412/2016, καθώς και στη διαφύλαξη και συντήρηση του τυχόν υπάρχοντος πρασίνου. Η δαπάνη αυτή περιλαμβάνεται ανηγμένη στο ποσοστό γενικών εξόδων, οφέλους κλπ.

20.2. Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να φυλάσσει με δαπάνη του τα παραδιδόμενα από τον Κύριο του Έργου προς χρήση ή ενσωμάτωση μηχανήματα, εργαλεία, υλικά κλπ. Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κλπ.) για την εκτέλεση των εργασιών, θα ανεγερθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του Αναδόχου, σε θέσεις επιτρεπόμενες από την Υπηρεσία και τις λοιπές αρμόδιες αρχές.

20.3. Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται με δαπάνες του και πριν από την παράδοση προς χρήση κάθε τμήματος του έργου, καθώς και μετά την περαίωση ολόκληρου του έργου, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους χώρους γύρω από το έργο και γενικά από το εργοτάξιο, κάθε απαιτηθείσα προσωρινή εγκατάσταση προβλεπόμενη από την προηγούμενη παράγραφο, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικρίωματα, μηχανήματα, υλικά πλεονάζοντα χρήσιμα ή

άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κλπ., να καταστρέψει κάθε βοηθητικό έργο κλπ., το οποίο θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία σαν άχρηστο ή επιζήμιο για τη μετέπειτα λειτουργία του έργου, ώστε να είναι τελείως καθαρές οι κατασκευές και οι πέριξ χώροι και γενικά να μεριμνήσει για κάθε τι που απαιτείται για την εύρυθμη λειτουργία του έργου, σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης.

20.4. Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να προβαίνει όταν δεν υπάρχει λόγος, κατά την κρίση της Υπηρεσίας και στην άρση (καθαίρεση, αποκόμιση, κλπ.) κάθε προστατευτικής κατασκευής που κατασκευάστηκε για την εκτέλεση του Έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών) ή επιβλήθηκε από οποιοδήποτε λόγο, προς αποφυγή κάθε φύσης ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κλπ., σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δένδρα, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσης έργο, καθώς και απομάκρυνση των περιφράξεων των εργοταξίων.

Εάν μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση από την Διευθύνουσα Υπηρεσία ο Ανάδοχος δεν προβεί στην έναρξη και μέσα σε εύλογη προθεσμία περαίωση των παραπάνω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος και για λογαριασμό του και εκπίπτει η δαπάνη αυξημένη κατά εκατό τοις εκατό (100%) από την πρώτη επόμενη πληρωμή, ενώ δεν βεβαιώνεται και η εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου για το λόγο αυτό.

20.5 Μετά το πέρας των εργασιών ο Ανάδοχος υποχρεούται να απομακρύνει εντός δύο μηνών από την έγγραφη εντολή της Δ/νουσας Υπηρεσίας όλες τις εγκαταστάσεις, μηχανήματα, πλωτά μέσα και άχρηστα υλικά και να παραδώσει τον χώρο καθαρό. Σε περίπτωση μη συμμορφώσεως του η Δ/νουσα Υπηρεσία μπορεί να προχωρήσει στην καθαίρεση, απομάκρυνση και απόρριψη των αχρήστων σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου ή σε χρέωση τελών καταλήψεως λιμενικού χώρου ή ελλιμενισμού. Η σχετική δαπάνη θα αφαιρεθεί από την τελική πιστοποίηση ή θα εισπραχθεί σε βάρος των εγγυητικών επιστολών.

ΑΡΘΡΟ Α-21 : Ασφαλίσεις

21.1 Γενικά

21.1.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στο ΕΦΚΑ (πρώην ΙΚΑ και στα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία) όλο το Προσωπικό που θα απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με τις διατάξεις περί κοινωνικής ασφάλισης.

21.1.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαρίζει το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας μέλους της Ε.Ε. ή Ε.Ο.Χ., εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται στις περί ΕΦΚΑ διατάξεις. Η διάταξη αυτή ισχύει τόσο για το ημεδαπό όσο και για το αλλοδαπό προσωπικό.

21.1.3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένα σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία όλα τα αυτοκίνητα που θα χρησιμοποιούνται στο έργο, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλύψει με πλήρη ασφάλεια σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία όλα τα μηχανήματά του πλωτά και χερσαία. Διευκρινίζεται ότι σε ουδεμία περίπτωση, ούτε σε περίπτωση ανωτέρας βίας ή ατυχήματος, ο Ανάδοχος δικαιούται να διεκδικήσει από τον Κύριο του έργου αποζημίωση για τυχόν ζημιά ή ολική απώλεια μηχανήματος.

21.1.4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει για το σύνολο της αξίας τους και κατά παντός κινδύνου (κλοπή, φθορά, φωτιά, κατολισθήσεις κ.λ.π.) για το χρονικό διάστημα από την παραλαβή μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο έργο, τα υλικά που θα έχουν παραληφθεί από

την Υπηρεσία επί τόπου του έργου. Σε περίπτωση που η παραλαβή των υλικών από την Υπηρεσία γίνεται σε αποθήκες του Αναδόχου ή σε άλλους χώρους μακριά από το εργοτάξιο, αλλά μέσα στα όρια του Ελληνικού Κράτους, η ασφάλιση θα καλύπτει όπως παραπάνω και τη μεταφορά. Κανένα υλικό δεν θα παραλαμβάνεται στο εξωτερικό (έστω και αν εκεί γίνεται ο ποιοτικός του έλεγχος μερικά ή ολικά) και γι' αυτό η ασφάλισή για την μεταφορά υλικών από το εξωτερικό είναι αποκλειστικά ευθύνη του Αναδόχου. Οι ασφάλειες θα καλύπτουν και τον κίνδυνο της θαλάσσιας ρύπανσης.

21.1.5. Ο Ανάδοχος θα συνάψει με δικές του δαπάνες με μία ή περισσότερες ασφαλιστικές εταιρείες, που λειτουργούν νόμιμα εντός χώρας-μέλους της Ε.Ε. ή του Ε.Ο.Χ. και οι οποίες, χωρίς να παραβιάζονται οι όροι των Τευχών Δημοπράτησης και η Ελληνική Νομοθεσία, μπορούν να ασφαλίσουν παρεμφερή έργα, τις ασφάλειες των ακόλουθων παραγράφων 21.2 και 21.3 και σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 21.4 και 21.5 του παρόντος.

21.1.6. Για το ασφαλιστήριο «Κατά παντός κινδύνου του Έργου» (της παραγράφου 21.2), η Ασφαλιστική Εταιρεία θα πρέπει να συνεργαστεί (και το σχετικό συμφωνητικό θα συνυποβληθεί) με εξειδικευμένο «γραφείο ασφάλισης και ελέγχου κατασκευών» διεθνούς κύρους για όλο το διάστημα ασφάλισης.

21.1.7 Το ασφαλιστήριο «Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων» (της παραγράφου 21.3) θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία κατά την υπογραφή της Σύμβασης. Το ή και τα ασφαλιστήρια εργασιών συντήρησης, επισκευής ή άλλης ρύθμισης σχετικής και μέσα στα πλαίσια των άλλων συμβατικών του υποχρεώσεων, πρέπει να υποβάλλονται πέντε (5) ημέρες πριν από την έναρξη των αντίστοιχων εργασιών συντήρησης κ.λ.π.

21.1.8. Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα καλύπτει ενδεχόμενες απαιτήσεις τρίτων λόγω παράλειψης του Αναδόχου να αποκτήσει κατά νόμιμο τρόπο (όπως έχει υποχρέωση) τα δικαιώματα χρήσης υλικών, μηχανημάτων ή μεθόδων κατασκευής καλυπτόμενων από διπλώματα ευρεσιτεχνίας.

Επίσης το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα καλύπτει απαιτήσεις τρίτων λόγω ζημιών σε γειτονικές ιδιοκτησίες από υπαιτιότητα ή αμέλεια του αναδόχου.

21.2 Ασφάλιση του έργου «κατά παντός κινδύνου»

21.2.1. Αντικείμενο ασφάλισης

21.2.1.1 Αντικείμενο ασφάλισης θα είναι η συνολική αξία του υπό κατασκευή έργου (εξοπλισμός, υλικά, υπηρεσίες, κ.λ.π.) συμπεριλαμβανομένων των τυχόν συμπληρωμάτων της Σύμβασης, αναθεωρήσεων ή/και αναπροσαρμογών (θετικών ή αρνητικών) του Συμβατικού Τιμήματος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους Ασφαλιστές κατά τακτά χρονικά διαστήματα την αναπροσαρμογή του ασφαλιζόμενου κεφαλαίου, σύμφωνα με την πραγματική αξία του έργου και οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υπασφάλισης.

Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιαδήποτε απώλειας, ζημιάς ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία (δηλ. ανωτέρα βία, τυχαία περιστατικά καθώς επίσης λανθασμένη κατασκευή (MANUFACTURER'S RISK), λανθασμένη μελέτη, ελαττωματικά υλικά, λανθασμένη εργασία κ.λ.π. με εξαίρεση τους κινδύνους, που συνήθως εξαιρούνται και δεν καλύπτονται από τα συνήθη ασφαλιστήρια «κατά παντός κινδύνου» (π.χ. πόλεμος, εισβολή, ανταρσία, λαϊκή εξέγερση, επανάσταση, κατάσχεση, μόλυνση από ραδιενέργεια ή ιονίζουσα ακτινοβολία κ.λ.π.). Θα καλύπτονται επίσης οι βλάβες/καταστροφές από σεισμούς και άλλα παρόμοια γεγονότα.

21.2.1.2. Επίσης θα ασφαρίζονται οι μόνιμες ή/και προσωρινές εργοταξιακές εγκαταστάσεις του Αναδόχου, καθώς επίσης και ο εν γένει μηχανολογικός εξοπλισμός, που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του έργου. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη θα παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας ή ζημιάς κ.λ.π. (εξαιρουμένων των μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών βλαβών), που οφείλονται ή προκαλούνται από ανωτέρα βία ή/και τυχαία περιστατικά.

21.2.2. Διάρκεια της ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει από την υπογραφή της Σύμβασης, θα λήγει δε την ημερομηνία κατά την οποία θα θεωρείται συντελεσθείσα η Οριστική Παραλαβή. Σημειώνεται ότι η ασφαλιστική κάλυψη έναντι λανθασμένης μελέτης θα παρέχεται εντός διμήνου από την υπογραφή της σύμβασης, περίοδο εντός της οποίας υποχρεούται ο Ανάδοχος να προβεί στον έλεγχο και την επαλήθευση όλων των μελετών. Το εν λόγω ασφαλιστήριο «κατά παντός κινδύνου» θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία, μαζί με την απόδειξη πληρωμής της προκαταβολής των ασφαλιστηρίων, κατά την υπογραφή της Σύμβασης.

21.3. Ασφάλιση Αστικής Ευθύνης έναντι Τρίτων

21.3.1. Αντικείμενο ασφάλισης

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η «ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ του Αναδόχου ΕΝΑΝΤΙ ΤΡΙΤΩΝ» και οι ασφαλιστές θα υποχρεώνονται να καταβάλλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη ή ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα ακίνητα ή κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια και εξ' αιτίας των εργασιών κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων οποτεδήποτε γίνονται αυτές και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

21.3.2. Διάρκεια ασφάλισης

Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει με την έναρξη των εργασιών ή με την εγκατάσταση του Αναδόχου στον τόπο του έργου, θα λήγει δε την ημερομηνία της αποπεράτωσης των εργασιών κατασκευής. Μετά την αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής ένα όμοιο συμβόλαιο θα καλύψει όλη την περίοδο μέχρι την Οριστική Παραλαβή.

21.3.3. Όρια αποζημίωσης

21.3.3.1. Τα όρια αποζημίωσης για τα οποία θα πραγματοποιείται η ασφάλιση σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, πρέπει να είναι κατά περιστατικό τα ακόλουθα:

Για υλικές ζημιές (θετικές ή αποθετικές) σε πράγματα τρίτων κινητά ή ακίνητα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τυχόν ζημιωθέντων τρίτων	600.000€
Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων κατ' άτομο και ατύχημα	300.000€
Για σωματική βλάβη ή θάνατο τρίτων μετά από ομαδικό ατύχημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των παθόντων	900.000€
Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστών σε όλη την διάρκεια της ασφάλειας (το ποσό αυτό θα μειώνεται στο 20% κατά την περίοδο συντήρησης)	1.800.000€

21.3.3.2. Τα ποσά αυτά θα αυξάνονται κατά περίπτωση (αυξημένων κινδύνων, χρονικής διάρκειας, ασφαλιζόμενου κεφαλαίου κ.λ.π.) και θα αναθεωρούνται στις ετήσιες επετείους της Σύμβασης σύμφωνα με τον παρακάτω συντελεστή αναθεώρησης:

$$\Sigma = 20\% \times (\text{ΛΙΜ 1210}) + 25\% \times (\text{ΛΙΜ 2210}) + 25\% \times (\text{ΛΙΜ 4130}) + 30\% \times (\text{ΛΙΜ 4240})$$

21.3.4. Ειδικοί όροι

21.3.4.1. Η Υπηρεσία, το εν γένει Προσωπικό της, οι τυχόν Σύμβουλοι και Μελετητές και το προσωπικό τους θεωρούνται ΤΡΙΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της διασταυρούμενης ευθύνης αλλήλων (CROSS LIABILITY).

21.3.4.2. Στο ασφαλιστήριο Συμβόλαιο θα πρέπει ρητώς να αναφέρεται ότι:

Η ασφαλιστική εταιρεία υποχρεώνεται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται κατά του Αναδόχου ή της Υπηρεσίας και του προσωπικού τους, στην περίπτωση που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη των παραπάνω προσώπων, η οποία καλύπτεται από το ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων. Θα καταβάλλει δε κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κ.λ.π. που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε σαν ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.

21.4. Γενικοί όροι που αφορούν στα ασφαλιστήρια «Κατά Παντός Κινδύνου του ΕΡΓΟΥ» και «Αστικής Ευθύνης Τρίτων».

21.4.1. Στα ασφαλιστήρια των παραγράφων 21.2 και 21.3 θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

21.4.1.1. Η Υπηρεσία, οι τυχόν Σύμβουλοι της, οι Μελετητές, οι συνεργάτες της και οι υπάλληλοί της θα είναι συνασφαλιζόμενοι.

21.4.1.2. Τα εν λόγω ασφαλιστήρια δεν δύνανται να ακυρωθούν, τροποποιηθούν ή λήξουν χωρίς την γραπτή, με συστημένη επιστολή, σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας, η οποία θα έχει επιδοθεί τόσο προς τον Ανάδοχο, όσο και προς την Υπηρεσία τουλάχιστον εξήντα (60) ημέρες προ της οριζόμενης ημερομηνίας ακύρωσης.

21.4.1.3. Σε περίπτωση ολικής ή μερικής καταστροφής του έργου ο Ανάδοχος μεταβιβάζει και εκχωρεί στην Υπηρεσία εξ αρχής τα ποσά των απαιτήσεων του από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, που θα καταβάλλονται απ' ευθείας στην Υπηρεσία ύστερα από σχετική αίτησή της, χωρίς να χρειάζεται έγγραφη συναίνεση ή άλλη ενέργεια του Αναδόχου.

21.4.1.4. Η ασφαλιστική εταιρεία παραιτείται από κάθε δικαίωμα ανταγωγής κατά της Υπηρεσίας, των υπαλλήλων της, των Μελετητών, των Συμβούλων και συνεργατών της και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των προσώπων αυτών.

21.4.1.5. Το προσωπικό της Διευθύνουσας Υπηρεσίας καθώς και οι Σύμβουλοι συνεργάτες της, οι μελετητές και το προσωπικό τους θεωρούνται ως τρίτα πρόσωπα. Με το ασφαλιστήριο καλύπτεται και η ευθύνη της Υπηρεσίας, που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (ευθύνη προστήσαντος).

21.4.1.6. Κάθε ασφαλιστήριο θα είναι σε ισχύ και δεν μπορεί να τροποποιηθεί ή να ακυρωθεί ή να λήξει η ισχύς του, χωρίς γραπτή ειδοποίηση της Υπηρεσίας.

21.4.1.7. Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδίδει στην Υπηρεσία τα ασφαλιστήρια συμβόλαιο δέκα πέντε (15) ημέρες τουλάχιστον πριν αρχίσει η περίοδος ασφάλισης. Διαφορετικά, η

Υπηρεσία, χωρίς ειδοποίηση, μπορεί να συνάψει το υπόψη ασφαλιστήριο με ασφαλιστική εταιρεία της προτίμησής της, στο όνομα και για λογαριασμό και με δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή θα ενεργεί με ανέκκλητη εντολή και για λογαριασμό του σαν πληρεξούσιος.

21.4.2. Σε περίπτωση ολικής ή μερικής διακοπής των εργασιών από υπαιτιότητα του Αναδόχου, το έργο σε οποιαδήποτε φάση και αν βρίσκεται, μπορεί να ασφαλιστεί έναντι όλων των ενδεχομένων κινδύνων από την Υπηρεσία και τα έξοδα της ασφάλισης αυτής θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

21.5. Γενικοί όροι ασφάλισης

21.5.1. Κατά την σύναψη των παραπάνω ασφαλίσεων ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται και να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις των Νόμων, Νομοθετικών Διαταγμάτων, Κανονισμών κ.λ.π. που ισχύουν εκάστοτε και έχουν εφαρμογή στην Ελλάδα (π.χ. Ν. 489/76, Ν. 237/86, Ν. 4412/2016, Ν 4472/2017 κ.λ.π.).

21.5.2. Ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται με τους όρους κ.λ.π. των Ασφαλιστηρίων. Οι παρεχόμενες ασφαλιστικές καλύψεις, οι οικονομικοί και ασφαλιστικοί όροι, εξαιρέσεις, απαλλαγές κ.λ.π. υπόκεινται σε κάθε περίπτωση στην τελική έγκριση της Υπηρεσίας.

21.5.3. Οι παραπάνω ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ή περιορίζουν κατά κανένα τρόπο τις υποχρεώσεις και ευθύνες του Αναδόχου που απορρέουν από τη Σύμβαση, ιδιαίτερα σε ότι αφορά στις προβλεπόμενες από τα σχετικά ασφαλιστήρια συμβόλαια, εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κ.λ.π. και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά των ασφαλιστηρίων.

21.5.4. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείπει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις του ή οι ασφαλίσεις που συνομολογεί κριθούν ως μη ικανοποιητικές από την Υπηρεσία, η τελευταία δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου τα πιο πάνω Ασφαλιστήρια και να παρακρατήσει (εντόκως με το νόμιμο επιτόκιο υπερημερίας) το ποσό των ασφαλίσεων, είτε από το «λαβείν» του, είτε με κατάπτωση ανάλογου ποσού από τις εγγυητικές επιστολές του καλής εκτέλεσης ή ανάληψης κρατήσεων. Επίσης, σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλιστρών, η Υπηρεσία για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση του ή των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές για λογαριασμό του Αναδόχου και να τα παρακρατήσει από το «λαβείν» του, σύμφωνα με τα προηγούμενα.

Η Υπηρεσία επιφυλάσσει σε αυτήν το δικαίωμα να παρακρατεί από το «λαβείν» του Αναδόχου κάθε ποσό, το οποίο δεν θα είναι δυνατό να εισπραχθεί από τους ασφαλιστές λόγω εξαιρέσεων, απαλλαγών κ.λ.π., σύμφωνα με τους όρους των εν λόγω Ασφαλιστηρίων.

21.5.5. Σε περίπτωση που η ασφαλιστική εταιρεία, με την οποία ο Ανάδοχος συνομολόγησε τις ασφαλίσεις, παραλείπει ή αρνηθεί να εξοφλήσει (μερικά ή ολικά) οποιαδήποτε ζημιά για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, ο Ανάδοχος έχει αποκλειστική ευθύνη για την αποκατάσταση της μη εξοφλημένης ζημιάς ή βλάβης κ.λ.π., σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Σύμβασης και η Υπηρεσία δικαιούται να παρακρατήσει, από οποιονδήποτε λογαριασμό του Αναδόχου ή εγγυήσή του οποιασδήποτε φύσης, τα ποσά που κατά την κρίση της απαιτούνται για την αποκατάσταση της εν λόγω ζημιάς ή βλάβης.

21.5.6. Ο Ανάδοχος προκειμένου να εξασφαλισθεί η Υπηρεσία για τις απαιτήσεις της από αυτόν σε σχέση με τα ποσά που του έχει καταβάλει, υποχρεούται να ζητήσει από τους

ασφαλιστές του να συμπεριλάβουν τόσο στα ασφαλιστήρια «Κατά Παντός Κινδύνου» όσο και στα άλλου τύπου ασφαλιστήρια, που καλύπτουν το ίδιο το έργο (ΠΥΡΟΣ, ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΛΑΒΩΝ, ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ & Η/Μ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ κλπ) τον εξής Ειδικό Όρο:

Σε περίπτωση μερικής ή ολικής καταστροφής ή βλάβης του έργου:

«Προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας. Εφόσον η Υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρεία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις (ειδικές ή άλλου είδους εντολή ή εξουσιοδότηση από τον Ανάδοχο) η απαίτηση του Αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρείας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην Υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην Υπηρεσία μετά από αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό».

21.5.7. Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στην Υπηρεσία κατ' ουδέν τρόπο τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τη Σύμβαση.

ΑΡΘΡΟ Α-22 : Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο¹.

22.1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλειφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν. 4412/2016 (αρ. 138), Ν. 3850/10 (αρ. 42).

22.2. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.4412/2016.
- β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ889/27- 11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : Ν.4412/2016 (αρ. 138 και 378).
- γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ.10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ. γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

22.3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 22.2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα :

¹ Η έννοια του εργοταξίου ορίζεται στο άρθρο 2 παρ.1 σε συνδυασμό με το παράρτημα Ι του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :

- α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.
- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4412/2016 (αρ. 138).
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).
- δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4412/2016 (αρ. 138).
- ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.
- στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.5- 7) και στις ΥΑ : ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ.3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.4412/2016(αρ. 138 και 378).
2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν :
 - α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.
 - β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους : Π.Δ.305/96 (αρθ.12 παράρτημα ΙΙ).
 - γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.
 - δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α΄ του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11- 2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.4070/2012 αρ. (136 και 137).
4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.
5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του Σ ΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας – τήρηση στοιχείων ασφάλειας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1 και αρ.12 παρ.4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/2010 (αρ.8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).
- γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες. Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/2010 (αρ.9).
- δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των : τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων :
 1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/2010 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).
 2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/2010 (αρ.14 παρ.1 και αρ.17 παρ.1). Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών. Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/2010 αρ.20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10. Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.
 3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/2010 (αρ.43 παρ.2β). Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας. Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός

- 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).
4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/2010 (αρ.43 παρ.2γ).
 5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/2010 (αρ.18 παρ.9).

3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας και την με αριθμ με αριθ.14867/825/2014 ΥΑ (ΦΕΚ 1241/Β/2014).

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχ/κούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν.1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το ΗΜΑ. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

22.4. Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας :

- α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περιφράξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περιφράξη των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).
- β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).
- γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών : Π Δ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).
- δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή

- αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ. : ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).
- ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παράρτ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).
- στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως : προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του : Π.Δ. 1073/81(αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

4.2 Εργοταξιακή σήμανση – σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση – εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

- α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :
- Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΟΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
 - Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΟΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών »
 - Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας : Ν.2696/99 (αρ. 9 – 11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού : Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).
- β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (αρ. 47 , 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).
- γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12,παραρτ.ΙVμέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).
- δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοιβάσης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων : ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού : Ν. 3542/07 (αρ.30).
- ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν : α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο : ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων : ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2).

- α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν1430/84 (αρ.11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ

395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παραρτ. ΙΧ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙI παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

- β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV, μέρος Β΄, τμήμα ΙI, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :
1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
 2. Άδεια κυκλοφορίας
 3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
 4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
 5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV, μέρος Β΄, τμήμα ΙI, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παραρτ. ΙI, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
 6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).
 7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

22.5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου. Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα :

5.1 Κατεδαφίσεις :

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙI, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06,ΥΑ 21017/84/09.

5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις :

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑΦ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑΦ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙI παρ. 10).

5.3 Ικρίωματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας – ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙI παρ.4-6,14).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99,.104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.) Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑΦ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑΦ.6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ.100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ.13).

22.6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: «ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»				Γ.ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ	ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ	Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ	
<u>Α. ΝΟΜΟΙ</u>				ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/Β/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03
Ν. 495/76	ΦΕΚ 337/Α/76	Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 220/Α/94	ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/Β/93	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08
Ν. 1396/83	ΦΕΚ 126/Α/83	Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/Α/94	ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/Β/94	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
Ν. 1430/84	ΦΕΚ 49/Α/84	Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/Α/94	ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/Β/94		
Ν. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/Α/93	Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/Α/95	ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/Β/95		
Ν. 2696/99	ΦΕΚ 57/Α/99	Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/Α/95	ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/Β/95		
Ν. 3542/07	ΦΕΚ 50/Α/07	Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/Α/96	ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 1035/Β/96		
Ν. 3669/08	ΦΕΚ 116/Α/08	Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/Α/99	Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/Β/97		
Ν. 3850/10	ΦΕΚ 84/Α/10	Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/Α/00	ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 987/Β/99		
Ν. 4030/12	ΦΕΚ 249/Α/12	Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/Α/04	ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/Β/03		
		Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/Α/05	ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/Β/03		
		Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/Α/06	ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/Β/11		
<u>Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ</u>	<u>ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</u>	Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/Α/06	ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89		
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/Α/77	Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 212/Α/06	ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/Β/00		
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/Α/78	Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ 145/Α/10	ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/Β/00		
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/Α/78	Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ 97/Α/10	ΥΑ ΔΕΕΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 686/Β/01		
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/Α/80			ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/Β/01		
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/Α/81	<u>Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ</u>	<u>ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/Β/03		
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/Α/89	ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/Β/84	ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/Β/11		
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/Α/90	ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/Β/89	ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/Β/09		
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/Α/90	ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/Β/91	Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/Β/96		
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 38/Α/91	ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/Β/93				
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 180/Α/91	ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/Β/93				

Ρητά καθορίζεται ότι ανεξάρτητα από όλα τα παραπάνω ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων στο έργο και υποχρεούται να εκτελεί το έργο με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, αστυνομικές διατάξεις και οδηγίες του ΚΤΕ, όπως εκφράζονται μέσω της Υπηρεσίας αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το Σύστημα Οργάνωσης & Διαχείρισης Ασφάλειας και Υγείας των Εργαζομένων (ΣΟΔΑΥΕ) στο έργο ώστε να περιοριστεί ο εργασιακός κίνδυνος στο ελάχιστο. Ως ελάχιστες απαιτήσεις για το ΣΟΔΑΥΕ ορίζονται οι διατάξεις της παρ. 2 της ΔΙΠΑΔ/οικ/889/27-11-02 Απόφασης Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ για την πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ).

Επίσης, ο Ανάδοχος οφείλει να εφοδιάσει την περιοχή των έργων καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής με όλα τα απαραίτητα τεχνικά μέσα και εξοπλισμό αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών ρύπανσης της θάλασσας από πετρελαιοειδή (π.χ. πλωτά φράγματα, απορροφητικές αντλίες, διασκορπιστικές ουσίες κ.λπ.) που θα υποδειχθούν από την οικεία λιμενική αρχή καθώς και να γνωστοποιήσει στο οικείο Λιμεναρχείο με την εγκατάστασή του την "σχεδίαση" της σχετικής διαδικασίας που θα εφαρμόσει σε παρόμοια περιστατικά (βλ. Άρθρο Β-15). Οι δαπάνες που προκύπτουν από τα παραπάνω θεωρούνται ότι έχουν ληφθεί υπόψη ανηγμένες στην τιμή προσφοράς του Αναδόχου και ως εκ τούτου ουδεμία πρόσθετη αποζημίωση αναγνωρίζεται.

Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ακολουθεί όλες τις υποδείξεις των εντεταλμένων οργάνων του Κράτους (Επιθεώρηση Εργασίας, Επιθεώρηση Μεταλλείων κλπ.).

Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω αφορούν στην οργάνωση του εργοταξίου και απαιτούνται από τον νόμο, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογισθεί από αυτόν κατά την διαμόρφωση της προσφοράς του και ως εκ τούτου ουδεμία πρόσθετη αποζημίωση αναγνωρίζεται.

ΑΡΘΡΟ Α-23 : Σήμανση κατά το στάδιο εκτέλεσης του έργου

23.1 Εκτός από όσα καθορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές Σημάνσεως εκτελουμένων έργων εντός ή εκτός κατοικημένων περιοχών (απόφ. εγκρ. ΒΜ5/30428/17-06-80 και ΒΜ5/30058/1983ΥΔΕ), σημειώνεται ότι ο Ανάδοχος θα επιβαρυνθεί με τη δαπάνη των προσθέτων ενδεικτικών και πληροφοριακών πινακίδων που θα τοποθετηθούν στις εισόδους των περιοχών του έργου και που θα φέρουν τον τίτλο της εργολαβίας, το όνομα του εργοδότη και της διευθύνουσας Υπηρεσίας, το όνομα του Αναδόχου και το όνομα του Μελετητή του έργου, καθώς και οιοδήποτε άλλο στοιχείο που θα ζητήσει η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

23.2. Αναφορικά με τη φωτισήμανση και τα μέτρα ασφαλείας κάθε έργου βλέπε το άρθρο Α-10 της παρούσης.

ΑΡΘΡΟ Α-24 : Διευκολύνσεις σε άλλους εργολάβους

24.1. Ο Ανάδοχος πρέπει να διευκολύνει τις διελύσεις άλλων εργοληπτών που, ενδεχόμενα, θα εκτελούν έργα σε παράπλευρους χώρους, ή μέσα στο ίδιο εργοτάξιο, εφόσον πρόκειται περί αντικειμένου που δεν καλύπτει η δική του σύμβαση.

24.2. Ρητά καθορίζεται ότι όλες οι δραστηριότητες του Αναδόχου θα περιορίζονται αποκλειστικά στους χώρους που θα του παραχωρήσει η Διευθύνουσα Υπηρεσία και μόνο σε περίπτωση που δεν θα προκύψει ενόχληση και ύστερα από σχετική έγκριση, θα μπορεί να επεκταθεί πέρα από τα καθορισμένα όρια, με δική του ευθύνη και δαπάνη.

ΑΡΘΡΟ Α-25 : Τήρηση νόμων-Αστυνομικών διατάξεων-Έκδοση αδειών

25.1. Ο Ανάδοχος σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου υποχρεούται να συμμορφώνεται με τους Νόμους του Κράτους, τα Διατάγματα και τους Κανονισμούς, τις Αστυνομικές διατάξεις ή διαταγές, καθώς και με τις νόμιμες απαιτήσεις οποιασδήποτε Δημόσιας, Δημοτικής ή άλλης αρχής για τον Ανάδοχο και για τις εργασίες του.

25.2. Ο Ανάδοχος, σαν υπεύθυνος να τηρεί τους Νόμους κ.λ.π., υποχρεούται να ανακοινώσει αμέσως στην Διευθύνουσα Υπηρεσία τις διαταγές που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου και τα έγγραφα των διαφόρων Αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ

25.3. Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του, κάθε άδειας που προβλέπεται από τους ανωτέρω Νόμους, Διατάγματα κλπ και που απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών του.

ΑΡΘΡΟ Α-26 : Νυκτερινή Υπερωριακή –Εργασία τις αργίες και εορτές

26.1. Επιτρέπεται η εκτέλεση νυκτερινής ή υπερωριακής εργασίας και εργασίας κατά τις αργίες και εορτές, σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από τους Νόμους και κανονισμούς που αφορούν τέτοια εργασία. Εφόσον καθίσταται αναγκαία, κατά την κρίση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, η νυκτερινή ή υπερωριακή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις αργίες και εορτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί αυτή χωρίς αντίρρηση και χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση, τόσο για τις αρχικές συμβατικές τιμές μονάδος και ποσότητες που θα δοθούν με Α.Π.Ε., όσο και για τις νέες τιμές μονάδος που θα γίνουν με Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.

26.2. Ειδικά για την υπερωριακή εργασία, η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα συνηγορήσει εφόσον κρίνεται απαραίτητη και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις αρμόδιες αρχές.

26.3. Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίσει έγκριση για υπερωριακή εργασία, αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης του Έργου. Την αδυναμία εκτέλεσης εργασιών με υπερωριακή Την αδυναμία εκτελέσεως εργασιών με υπερωριακή απασχόληση ο Ανάδοχος οφείλει να την καλύψει με εργασία σε περισσότερες φυλακές (βάρδιες).

26.4. Κατά την εκτέλεση νυχτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του και του κοινού, καθώς και κατάλληλα μέσα που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη αποδοτική εκτέλεση των έργων.

26.5 Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται σε καμία περίπτωση και για οποιαδήποτε αιτία καταβολής αποζημίωσης για σταλία μηχανημάτων, προσωπικού και εξοπλισμού τις επίσημες αργίες.

ΑΡΘΡΟ Α-27 : Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει πριν την έναρξη του έργου πρόγραμμα ποιότητας έργου (Π.Π.Ε.) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο πρότυπο ISO 10005, 1995 ή σε κάποιο άλλο από τα διεθνώς αποδεκτά πρότυπα ποιότητας, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 158 του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει το Π.Π.Ε., σε δύο (2) αντίτυπα στη διευθύνουσα το έργο υπηρεσία, μέσα σε προθεσμία 60 ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών πρέπει να επιστρέψει ένα εγκεκριμένο αντίτυπο στην ανάδοχο με τις τυχόν παρατηρήσεις της.

Κάθε πιθανή αναθεώρηση του παραπάνω Π.Π.Ε., που θα απαιτηθεί, κατά την διάρκεια των εργασιών, από τις ανάγκες του έργου, θα υποβάλλεται για έγκριση στην Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Β΄ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**ΑΡΘΡΟ Β-1 : Αντικείμενο εργολαβίας**

Το τεχνικό αντικείμενο της υπόψη εργολαβίας που περιγράφεται αναλυτικά στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής του έργου.

ΑΡΘΡΟ Β-2 : Χρονοδιάγραμμα κατασκευής -χρονικός προγραμματισμός

2.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία Πρόγραμμα Κατασκευής του όλου έργου : «Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου», στο οποίο θα τηρηθούν οι προθεσμίες του έργου που ορίζονται στο άρθρο Β-4 της παρούσης, καθώς και οι ειδικοί τεχνικοί όροι της παρ. 2.10 του παρόντος άρθρου Β-2.

2.2. Το πρόγραμμα(Χρονοδιάγραμμα) κατασκευής του έργου, που καλύπτεται γενικά από το άρθρο 145 του Ν. 4412/2016, θα περιλαμβάνει:

2.2.1. Λεπτομερειακή ανάλυση για το σύνολο των δραστηριοτήτων εκτέλεσης του έργου, με διάκριση τους σε δραστηριότητες με ευθύνη του Αναδόχου και σε τυχόν δραστηριότητες με ευθύνη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Η παραπάνω διάκριση θα είναι σαφής και θα συνοδεύεται και από εκτίμηση ή υπολογισμό, της διάρκειας που φαίνεται αναγκαία, για την εκτέλεση της κάθε δραστηριότητας.

2.2.2. Εφιστάται η προσοχή ότι, η διάρκεια εκτέλεσης των δραστηριοτήτων από άλλους φορείς, εκτός από τον Ανάδοχο, θα πρέπει να είναι λογικές και να έχουν περιθώρια (καθορισμός μεγίστων-ελαχίστων), όπου δεν καθορίζονται σαφώς στα τεύχη της παρούσας σύμβασης. Επίσης για την καλύτερη εποπτεία και την αποφυγή καθυστερήσεων εξ υπαιτιότητας εμπόρων, προμηθευτών ή μεταφορέων, συνιστάται η επισήμανση δραστηριοτήτων (και χρονικού προσδιορισμού αυτών) παραγγελιών, προμήθειας και άφιξης υλικών και προϊόντων από το εξωτερικό ή απομακρυσμένες περιοχές της Ελληνικής Επικράτειας.

2.2.3. Πλήρη αιτιολόγηση των χρονικών διαρκειών που προβλέπονται για κάθε δραστηριότητα, με ανάλυση της, ανά μονάδα χρόνου, παραγωγικής κατασκευαστικής του δυνατότητας για τις εργασίες του τιμολογίου ή υποεργασίες ή και τις προεργασίες, που δεν προβλέπονται στο τιμολόγιο.

2.2.4. Διευκρίνιση του τρόπου με τον οποίο θα επιτευχθούν οι προθεσμίες π.χ

-Δραστηριότητα : Γενικές εκσκαφές–εκβαθύνσεις

-Συνολική ποσότητα.....: m³

-Συνολική διάρκεια.....: ημερολογιακές ημέρες

-Προβλεπόμενη κατασκευαστική δυνατότητα.....: m³

-Προβλεπόμενος βαθμός προσπάθειας.....: μηχανικός εκσκαφείας 3m³ για 7ωρη εργασία ανά ημέρα και πέντε εργάσιμες μέρες την εβδομάδα.

Οι ποσότητες θα είναι αυτές που δημοπρατούνται, με ένα εύλογο περιθώριο της επάρκειας χρονικής ασφάλειας για τυχόν μεταβολή τους.

2.3. Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία θα υπολογιστούν οι απαιτούμενοι χρόνοι κατά δραστηριότητα και θα υποβληθούν συμπληρωματικά από τον Ανάδοχο τα παρακάτω:

α. Διάγραμμα ανάλυσης κρίσιμης διαδρομής (CPM), στο οποίο θα επισημαίνεται η κρίσιμη διαδρομή και τα όρια, μέσα στα οποία μπορεί να κυμανθεί η έναρξη και το πέρας των δραστηριοτήτων που είναι έξω από την κρίσιμη διαδρομή.

β. Γραμμικό διάγραμμα (GANTT) που προκύπτει από τα προηγούμενα, με αναφορά στους υπεύθυνους κάθε δραστηριότητας, στο οποίο επιπλέον θα απεικονίζονται ποσότητες και δαπάνες ανά μήνα, για κάθε δραστηριότητα, καθώς και το σύνολο των προβλεπόμενων δαπανών για εργασίες ανά μήνα.

γ. Πρόγραμμα με μορφή σχηματικής κάτοψης (βλέπε και παράγραφο 2.7).

δ. Πίνακα κατ' είδος εργασίας, συνοπτικά (π.χ. εκσκαφές, σκυροδέματα κ.λ.π.) των προς εκτέλεση, ανά μήνα ποσοτήτων εργασιών και μηνιαίας προβλεπόμενης απορρόφησης πιστώσεων, για το σύνολο του έργου (θα περιλαμβάνει εργασίες, Ο.Ε. και Γ.Ε., προβλεπόμενη αναθεώρηση, προκαταβολές, αποσβέσεις, Φ.Π.Α. κλπ και στο τέλος του πίνακα θα φαίνεται το αναπόσβεστο μέρος της προκαταβολής). Στον υπόψη πίνακα θα προβλεφθούν και οι αντίστοιχες στήλες για την συμπλήρωση ποσοτήτων εργασιών και δαπανών που θα εκτελούνται κάθε μήνα και θα συμπληρώνονται μετά την εκτέλεση των εργασιών του συγκεκριμένου μηνός.

ε. Πίνακας απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και χρονοδιάγραμμα απασχόλησης του στο έργο.

στ. Πίνακας διαθέσιμου μηχανικού εξοπλισμού με τις αποδόσεις του κάθε μηχανήματος.

ζ. Τεχνική έκθεση που θα τεκμηριώνει τα παραπάνω.

2.4. (1) Ο Ανάδοχος, μετά την υπογραφή της Σύμβασης και μέσα σε διάστημα δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών, θα συντάξει και θα υποβάλει προς έγκριση το «Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του Έργου». Το χρονοδιάγραμμα αυτό δεν θα υπερβαίνει τις προβλεπόμενες προθεσμίες και θα ακολουθεί τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Οι πληροφορίες και μορφές του χρονοδιαγράμματος τούτου δεν θα είναι λιγότερες από εκείνες που περιγράφονται στις παραγράφους 2.2 και 2.3.

(2) Σε περίπτωση παρατηρήσεων της Διευθύνουσας Υπηρεσίας επί του χρονοδιαγράμματος που θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο, τότε το χρονοδιάγραμμα της παραπάνω παραγράφου θα ανασυνταχθεί από αυτόν και θα πρέπει να περιλάβει τις παρατηρήσεις αυτές (εντός ευλόγου προθεσμίας που θα θέσει η Υπηρεσία).

(3) Καθυστέρηση υπαιτίως πέραν του μηνός από την υπογραφή της Σύμβασης ή παράλειψη ή αμέλεια ως προς την άρτια, λεπτομερή και πλήρη ανάλυση κατά τα παραπάνω για την υποβολή του χρονοδιαγράμματος σύμφωνα με τα Συμβατικά Τεύχη, επιφέρει τις κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 160 του Ν. 4412/2016 περί εκπτώσεως του Αναδόχου.

(4) Μετά την υποβολή του χρονοδιαγράμματος η Διευθύνουσα Υπηρεσία εγκρίνει αυτό όπως υποβλήθηκε, ή όπως θα το τροποποιήσει, μέσα σε δέκα (10) μέρες από την υποβολή του. Καθυστέρηση για έγκριση από την Διευθύνουσα Υπηρεσία μεγαλύτερη από την παραπάνω προθεσμία των δέκα (10) ημερών συνεπάγεται την αποδοχή του χρονοδιαγράμματος του Αναδόχου.

Οποιαδήποτε έγκριση ή/και αποδοχή από την Δ/νουσα Υπηρεσία του χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, ή μελλοντικών τροποποιήσεων αυτού, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο παρόν άρθρο, δεν δύναται να εκληφθεί ή ερμηνευτεί ως συμφωνία ή συγκατάθεση του Κυρίου του Έργου για την επάρκεια του κατασκευαστικού εξοπλισμού του Αναδόχου, ή ως προς την άρτια και έγκαιρη εκτέλεση του έργου, ούτε απαλλάσσει τον Ανάδοχο των αποκλειστικών ευθυνών του για την άρτια και έγκαιρη αποπεράτωση των εργασιών εντός των καθοριζόμενων από την Σύμβαση συνολικών και ενδεικτικών τμηματικών προθεσμιών, ή των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τους Γενικούς όρους της ΕΣΥ και της παρ. 2.9 του παρόντος Άρθρου της ΕΣΥ.

Την ευθύνη για τις οποιοσδήποτε ανωμαλίες που θα συμβούν στην εκτέλεση του έργου, όπως και για τις οποιοσδήποτε ποινικές ρήτρες ήθελαν επιβληθεί στον Ανάδοχο, από την καταστρατήγηση τμηματικών προθεσμιών, θα φέρει στην περίπτωση αυτή εξ ολοκλήρου ο Ανάδοχος.

Ανάλογα ισχύουν και για τις οποιοσδήποτε άλλες συνέπειες ήθελαν προκύψει για τον Ανάδοχο (έκπτωση κ.λ.π.)

2.5. Ο Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και την δέκατη (10η) ημέρα από την υποβολή για έγκριση του οριστικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου, θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, φέροντας αμέριστα την ευθύνη αν αυτό αντίκειται στους όρους των τευχών (και σχεδίων) της δημοπρασίας. Για το λόγο αυτό θεωρείται συμβατικά ότι η διαδικασία της κατάρτισης και έγκρισης ή μεταβολής του χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση. Η έγκριση του χρονοδιαγράμματος δεν περιλαμβάνει την με οποιαδήποτε έννοια συμφωνία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας πάνω στο βαθμό προσπάθειας που προβλέφθηκε από τον Ανάδοχο.

2.6. (1) Μετά την κατά οιονδήποτε τρόπο, σύμφωνα με τα προηγούμενα, έγκριση του χρονοδιαγράμματος, που όπως θα διαμορφωθεί θα αποτελεί και τον πίνακα εκτέλεσης των εργασιών, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία διμηνιαία έκθεση προόδου και σε πέντε (5) αντίτυπα, στην οποία θα φαίνεται η πρόοδος των εργασιών και η συμφωνία ή όχι με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα κατασκευής του Έργου. Επίσης θα αναφέρονται οι λόγοι των τυχόν διαφοροποιήσεων και αποκλίσεων. Στη 1η διμηνιαία έκθεση (60 ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης) και έχοντας αναλύσει τις μελέτες του έργου, ο Ανάδοχος υποβάλλει ένα πλέον τεκμηριωμένο και αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα, το οποίο μετά την έγκριση της Υπηρεσίας (η οποία πρέπει να γίνει εντός δέκα (10) ημερολογιακών ημερών), θα αποτελεί και το οριστικό χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

(2) Επί πλέον ο Ανάδοχος οφείλει εκτός από την παραπάνω διμηνιαία έκθεση προόδου να υποβάλει στην επίβλεψη ανά τρίμηνο και σε πέντε (5) αντίτυπα:

α. Αντίγραφο του χρονοδιαγράμματος (CPM και GANTT), όπως αυτό οριστικοποιήθηκε, σύμφωνα με την πραγματική κατάσταση ως ανωτέρω, με ένδειξη της πορείας των εργασιών σε σχέση με τις αρχικές προβλέψεις.

β. Αντίγραφο του αρχικού πίνακα δραστηριοτήτων, με προσθήκη σε ειδική στήλη παρατηρήσεων, των μεταβολών, που έχουν γίνει στις αρχικές προβλέψεις, δηλαδή ανακεφαλαιωτικά το μέρος που εκτελέστηκε, αυτό που υπολείπεται, την τυχόν μεταβολή του ρυθμού κ.λ.π.

γ. Τεχνική Έκθεση με τις τεκμηριωμένες παρατηρήσεις του Αναδόχου, εφόσον υπάρχουν, επί της εγκεκριμένης μελέτης του έργου και προτάσεις του Αναδόχου.

Παράλειψη ή αμελής σύνταξη και υποβολή των παραπάνω συνεπάγεται εφάπαξ ανέκκλητη ποινική ρήτρα, μέχρι ποσού ίσου προς 0,15 της ποινικής ρήτρας της παραγράφου 2.4(3)α, η οποία επιβάλλεται για κάθε περίπτωση παράλειψης ή αμελούς σύνταξης και υποβολής διμηνιαίας έκθεσης.

Τα παραπάνω στοιχεία (ανά τριμηνιαία υποβολή) είναι επιβοηθητικά για τον έλεγχο της πορείας των εργασιών του Αναδόχου και για την σύγκριση με την πορεία που επιβάλλεται για την άρτια και έγκαιρη αποπεράτωση του έργου. Πρόκειται δηλαδή για στοιχεία που δεσμεύουν τον Ανάδοχο και όχι την Διευθύνουσα Υπηρεσία, σε περίπτωση που αυτή συμφωνήσει ή δεν αντιδράσει

2.7. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στην αρχή κάθε μήνα, σε πέντε σειρές, αντίγραφο του μηνιαίου προγράμματος σε μορφή σχηματικής κάτοψης που αναφέρεται στην παράγραφο 2.3.γ, στο οποίο θα απεικονίζονται οι εργασίες σύμφωνα με τα παρακάτω:

1)  Οι απεικονιζόμενες με λευκό χρώμα εργασίες θα είναι αυτές που δεν εκτελούνται ακόμα.

2)  Οι απεικονιζόμενες με απλή διαγράμμιση εργασίες θα είναι οι προς εκτέλεση του τρέχοντα μήνα.

3)  Οι απεικονιζόμενες με ρομβοειδή διαγράμμιση εργασίες θα είναι οι περαιωμένες τον τελευταίο μήνα.

4)  Οι απεικονιζόμενες με μαύρο χρώμα εργασίες θα είναι οι παλιές περαιωμένες (πριν από τον τελευταίο μήνα).

Επίσης, θα πρέπει κάθε μήνα να υποβάλει, σε πέντε σειρές, αντίγραφο του πίνακα που αναφέρεται στην παράγραφο 2.3.δ, συμπληρωμένο με τα στοιχεία των εκτελεσθεισών εργασιών και πιστώσεων που έχουν απορροφηθεί μέχρι τον τρέχοντα μήνα. Η Υπηρεσία επιφυλάσσει για τον εαυτό της το δικαίωμα να ζητήσει την συνυποβολή, μαζί με τα προηγούμενα και άλλων στοιχείων, που είναι επιβοηθητικά, για να σχηματισθεί πλήρης εικόνα της ανακεφαλαιωτικής, σε κάθε χρονική περίοδο, προόδου του έργου, σε σύγκριση πάντα με τις αρχικές προβλέψεις του χρονοδιαγράμματος.

2.8. Σε περίπτωση ανάγκης τροποποίησης του αρχικού εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, για τις περιπτώσεις που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις (παράταση, αύξηση του αντικείμενου), θα συντάσσεται προσαρμοσμένο χρονοδιάγραμμα, για το οποίο θα ισχύουν όλα τα αναφερθέντα στις παραπάνω παραγράφους. Ο Ανάδοχος θα ενημερώνει εγγράφως την Δ/νουσα Υπηρεσία, εγκαίρως σε κάθε περίπτωση και χωρίς καθυστέρηση, για οποιασδήποτε φύσεως ελαττώματα ή προβλήματα, λόγω των οποίων, ενδεχομένως, μέρος του κατασκευαστικού εξοπλισμού δεν λειτουργεί σύμφωνα με την αναμενόμενη απόδοση και θα προβαίνει εντός δεκαήμερου σε τροποποίηση του προγράμματος (χρονοδιαγράμματος) κατασκευής του έργου. Στην περίπτωση αυτή η Δ/νουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απαιτήσει απόσυρση και αντικατάσταση του ελαττωματικού εξοπλισμού, σύμφωνα με το άρθρο Α-5 των Γενικών Όρων Της ΕΣΥ.

2.9. Μετά από την πρώτη υποβολή του οργανογράμματος, ο Ανάδοχος, υποχρεούται μέσα σε σαράντα (40) ημέρες ημερολογιακές από την υπογραφή της Σύμβασης να συντάξει και να υποβάλει το Οριστικό Οργανόγραμμα του Έργου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων, που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου και μπορεί να λάβει

υπόψη και την γνωμοδότηση της Υπηρεσίας επί της πρώτης υποβολής του οργανογράμματος.

ΑΡΘΡΟ Β-3 : Πινακίδες ενδεικτικές του κατασκευαζόμενου έργου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, σε ένα μήνα από την εγκατάστασή του στο έργο, να προμηθευτεί και να τοποθετήσει καλαίσθητες πινακίδες με πληροφορίες για το έργο που κατασκευάζεται. Οι διαστάσεις των πινακίδων, ο αριθμός αυτών, οι αναγραφόμενες ενδείξεις (ονομασία έργου, κύριος έργο, χρηματοδότηση Ευρωπαϊκής Ένωσης, Διευθύνουσα Υπηρεσία, Μελετητής, Τεχνικός Σύμβουλος Επίβλεψης, Ανάδοχος, προϋπολογισμός έργου), ο χρωματισμός, ο τρόπος στήριξης και οι θέσεις τοποθέτησής τους θα καθορισθούν κατά την εγκατάσταση του Αναδόχου από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς και τοποθέτησης των πινακίδων αυτών βαρύνουν τον Ανάδοχο του έργου και περιλαμβάνονται ανηγμένες στην προσφορά του και τα γενικά του έξοδα. Στην περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου στην καθοριζόμενη ανωτέρω προθεσμία, η Διευθύνουσα Υπηρεσία δικαιούται να προβεί στην προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των πινακίδων σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ Β-4 - Προθεσμίες

4.1 Η ολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε **τρεις (3) μήνες** από την υπογραφή της Σύμβασης. Οι τυχόν σταλίες που προέρχονται από τη μη εκτέλεση εργασιών μετά από εντολή της Υπηρεσίας, δεν θα αναγνωρίζονται στον Ανάδοχο.

4.2 Σε περίπτωση έγκρισης παράτασης της προθεσμίας, από οποιαδήποτε αιτία, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμία πρόσθετη αποζημίωση, λόγω της παράτασης αυτής, με εξαίρεση τη νόμιμη αναθεώρηση.

4.3. Παράταση προθεσμιών δεν θα αναγνωρισθεί στον Ανάδοχο, με δικαιολογία την άγνοια των εδαφικών και κλιματολογικών συνθηκών της περιοχής του έργου, του χρόνου εκμετάλλευσης των πηγών λήψης υλικών, της κατάστασης των οδών προσπέλασης, της δυσκολίας προσέγγισης των περιοχών λήψης αδρανών υλικών, ή αδυναμίας έγκαιρης εξεύρεσης εργατών, μηχανημάτων και υλικών από την Ελληνική και ξένη βιομηχανία.

4.4. Επίσης ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει συνεκτιμήσει κατά την υποβολή της προσφοράς του το χρόνο που απαιτείται για τις διατυπώσεις εκτελωνισμού υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων που ενδεχόμενα θα εισάγει από το εξωτερικό, καθώς και για την έκδοση όλων των απαιτούμενων αδειών από τις αρμόδιες υπηρεσίες και οργανισμούς για την εκτέλεση του έργου.

ΑΡΘΡΟ Β-5 : Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της Σύμβασης απαιτείται η προσκόμιση από τον Ανάδοχο του Έργου, εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Διακήρυξη και τα διαλαμβανόμενα στα άρθρα 136 και 137 του Ν. 4412/2016 όπως τούτο ισχύει κατά την ημερομηνία της υπογραφής.

ΑΡΘΡΟ Β-6 : Ποινικές Ρήτρες

6.1. Οι ποινικές ρήτρες υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας επιβάλλονται σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν. 4412/2016 ως ακολούθως :

Για κάθε ημέρα υπέρβασης, ποινική ρήτρα ίση με το δεκαπέντε τοις εκατό 15% της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου που επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το 20% της συνολικής προθεσμίας που προβλέπεται στην παράγραφο Β4.1. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα

το δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της συνολικής προθεσμίας που προβλέπεται στην παράγραφο Β4.1., ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα υπέρβασης ίση με το είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου.

6.2 Για κάθε υπέρβαση αποκλειστική τμηματικής προθεσμίας επιβάλλεται στον Ανάδοχο ποινική ρήτρα ως εξής :

- 1) Για τις πρώτες τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες υπέρβασης προθεσμίας, ποινική ρήτρα ίση με το δέκα τοις εκατό (10%) της μέσης ημερησίας αξίας του έργου για κάθε ημέρα υπέρβασης.
- 2) Για τις επόμενες τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες υπέρβασης προθεσμίας, ποινική ρήτρα ίση με δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερησίας αξίας του έργου για κάθε ημέρα υπέρβασης.

6.3 Οι ανωτέρω ποινικές ρήτρες είναι επιπρόσθετες στις ποινικές ρήτρες που προβλέπονται για παραλείψεις ενεργειών του Αναδόχου στους λοιπούς όρους των Τευχών Δημοπράτησης.

ΑΡΘΡΟ Β-7 : Διοικητική παραλαβή για χρήση

Η κατά το άρθρο 169 του Π.Δ. 4412/2016 διοικητική παραλαβή για χρήση θα γίνει μετά την αποπεράτωση του έργου και πριν την προσωρινή παραλαβή.

ΑΡΘΡΟ Β-8 : Πληρωμές

8.1. Οι τμηματικές πληρωμές θα γίνονται βάσει πιστοποιήσεων και θα συντάσσονται σε χρονικά διαστήματα όχι μικρότερα των τριάντα (30) ημερών και θα στηρίζονται δε σε επιμετρητικά στοιχεία και με την διαδικασία του άρθρου 152 του Ν. 4412/2016.

8.2. Από τις υπόψη τμηματικές πληρωμές θα παρακρατείται ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) στην αξία των εκτελεσθεισών εργασιών και ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) στην αξία των τυχόν πιστοποιούμενων υλικών μέχρις ότου ενσωματωθούν στο Έργο. Οι κρατήσεις θα καταβληθούν στον Ανάδοχο μετά την οριστική παραλαβή των λιμενικών έργων.

8.3 Ειδικά για την προμήθεια και τοποθέτηση του εξοπλισμού πχ δέστρες, προσκρουστήρες, κλπ, η προμήθεια επί τόπου του έργου απάντων των υλικών θα αποζημιώνεται με το 70% της τιμής μονάδος του τιμολογίου, ενώ το υπόλοιπο 30% θα καταβάλλεται μετά την οριστική τοποθέτηση τους στο έργο και την παραλαβή τους.

8.4 Οι κρατήσεις που γίνονται σε κάθε πληρωμή προς τον Ανάδοχο και συμπληρώνουν την εγγύηση καλής εκτελέσεως προβλέπονται από το άρθρο 302 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ Β-9 : Αναθεώρηση

Για την αναθεώρηση ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 153 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ Β-10 : Χρόνος Εγγύησης και Συντήρησης

Σύμφωνα με τις διατάξεις και προϋποθέσεις του άρθρου 171 του Ν. 4412/2016 ο χρόνος εγγύησης, μετά την πάροδο του οποίου ενεργείται η οριστική παραλαβή, καθορίζεται σε 15 μήνες. Ο χρόνος εγγύησης αρχίζει από την βεβαιωμένη περαίωση των εργασιών, αν μέσα σε δύο μήνες απ' αυτήν υποβληθεί από τον Ανάδοχο η τελική επιμέτρηση, άλλως από την ημερομηνία που υποβλήθηκε η τελική επιμέτρηση.

ΑΡΘΡΟ Β-11 : Διεύθυνση των έργων από τον Ανάδοχο

11.1. Η διεύθυνση του έργου από την πλευρά του Αναδόχου θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 139 του Ν 4412/2016.

11.2. Το αργότερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της Σύμβασης κατασκευής του Έργου θα αναλάβει τα καθήκοντά του και ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου.

11.3. Προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι έμπειρος διπλωματούχος μηχανικός Ε.Μ.Π. ή άλλης ισότιμης Σχολής 10ετούς τουλάχιστον πείρας, με κατασκευαστική πείρα σημαντικών λιμενικών έργων που θα διορίζεται από τον Ανάδοχο, ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας.

Για την έγκριση του παραπάνω προτεινόμενου Διπλωματούχου Μηχανικού, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία, πριν από την υπογραφή της Σύμβασης, όλες τις πληροφορίες, πιστοποιητικά και λοιπά λεπτομερή στοιχεία, που θα αφορούν τα προσόντα και την πείρα του προτεινόμενου Μηχανικού. Η Υπηρεσία μπορεί, κατά την απόλυτη κρίση της, να μην δώσει την έγκρισή της για τον προτεινόμενο Μηχανικό, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτός δεν έχει τα απαραίτητα προσόντα και πείρα ή δεν είναι κατάλληλος για την παραπάνω θέση. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου οφείλει να ομιλεί, διαβάζει και γράφει άριστα την Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρχει μόνιμα τεχνικός διερμηνέας.

Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι αποκλειστικής απασχόλησης για το υπόψη έργο και η απουσία του από το εργοτάξιο θα είναι αιτιολογημένη και θα οφείλεται μόνο σε λόγους που έχουν να κάνουν με εκτός εργοταξίου απασχόλησή του που αφορά στο υπόψη έργο.

Όταν ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου απουσιάζει ως ανωτέρω, θα υπάρχει στο εργοτάξιο ο αντικαταστάτης του που θα είναι Μηχανικός από το υπόλοιπο προσωπικό και θα έχει εγκριθεί από την Υπηρεσία.

11.4. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι πλήρως εξουσιοδοτημένος, με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο, να εκπροσωπεί τον Ανάδοχο σε όλα τα θέματα του εργοταξίου, περιλαμβανομένης της παραλαβής των εντολών, ειδοποιήσεων, οδηγιών ή παρατηρήσεων της Υπηρεσίας, επί τόπου του έργου και της υπογραφής κάθε εγγράφου και στοιχείου που η υπογραφή του προβλέπεται επί τόπου του έργου (παραλαβές, επιμετρήσεις, ημερολόγια κλπ).

11.5. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου είναι αρμόδιος για την έντευξη, άρθρα και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και για την λήψη και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προστασίας και ασφαλείας των εργαζομένων στο έργο, καθώς και κάθε τρίτου. Γι' αυτό ο προϊστάμενος αυτός πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται τον διορισμό του και τις ευθύνες του.

11.6. Η Υπηρεσία δύναται, κατά την απόλυτη κρίση της, να ανακαλέσει την έγγραφη έγκρισή της, για τον ορισμό οποιουδήποτε από τα παραπάνω πρόσωπα, οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να απομακρύνει και να το αντικαταστήσει με άλλο, του οποίου ο διορισμός θα υπόκειται επίσης στην έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

11.7. Εκτός από τον προϊστάμενο του εργοταξίου, στο προσωπικό του εργοταξίου θα περιλαμβάνονται απαραίτητα και οι παρακάτω :

- Ένας διπλωματούχος Αγρονόμος – Τοπογράφος Μηχανικός δεκαετούς τουλάχιστον πείρας, για όλο το διάστημα κατασκευών, με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στο έργο, που θα είναι προϊστάμενος των τοπογραφικών συνεργείων του αναδόχου και αρμόδιος για την ορθή γεωμετρική κατασκευή των έργων.
- Ένας Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός με εξειδίκευση και αποδεδειγμένη δωδεκαετή τουλάχιστον εμπειρία σε κατασκευές σκυροδέματος, για όλο το διάστημα που εκτελούνται οι σχετικές εργασίες.
- Ένας Διπλωματούχος Μηχανικός ή Τεχνολόγος ή Υπομηχανικός προβλέπεται επί τόπου του έργου, καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσής του, και σε συνεχή παρουσία της κατασκευής του έργου.

11.8. Προβλέπεται η συνεχής παρουσία επί τόπου του έργου, ενός τουλάχιστον έμπειρου εργοδηγού, καθώς και υποστηρικτικού προσωπικού γραμματειακής υποστήριξης έργου.

11.9. Όλο το παραπάνω αναφερόμενο προσωπικό θα τυγχάνει της έγκρισης της Υπηρεσίας. Επίσης η Υπηρεσία μπορεί να διατάσσει την στελέχωση του εργοταξίου με πρόσθετο προσωπικό, όταν κατά την κρίση της είναι απαραίτητο. Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων από τον Ανάδοχο σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες του και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι την Υπηρεσία.

11.10. Η παρουσία του ανωτέρω προσωπικού θα ελέγχεται συνεχώς από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και σε περίπτωση συστηματικής μη συμμόρφωσης θα ενημερώνεται η Προϊστάμενη Αρχή. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελήσει ή αστοχήσει να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του άρθρου τούτου, η Υπηρεσία μπορεί εκτός των άλλων κυρώσεων για αντισυμβατική συμπεριφορά να του επιβάλλει και πρόστιμο, μέχρι του διπλασίου της δαπάνης για προσωπικό που, ενώ θα έπρεπε κατά τα ανωτέρω να υπάρχει, ελλείπει. Τούτο δε ανεξάρτητα αν το προσωπικό αυτό είναι μόνιμο ή περιστασιακό προσωπικό του Αναδόχου.

11.11. Γενικά για το προσωπικό του Αναδόχου ισχύει το άρθρο 37 του Ν.3668/2009. Επίσης ισχύουν οι διατάξεις του ΠΔ305/96 για τον Συντονιστή σε Θέματα Ασφάλειας και Υγείας καθώς και το αντίστοιχο απαιτούμενο προσωπικό όπως προβλέπεται από τη Νομοθεσία.

ΑΡΘΡΟ Β-12 : Περιβαλλοντικοί όροι

12.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται κατά την διάρκεια εκτέλεσης των έργων να λαμβάνει υπόψη του και να τηρεί απαρεγκλίτως τους περιβαλλοντικούς όρους που έχουν επιβληθεί και αφορούν το διάστημα που θα κατασκευάζεται το έργο.

12.2. Στην προσφορά του Αναδόχου θεωρείται ότι περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες που προκύπτουν για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων και την προστασία του περιβάλλοντος κατά την εκτέλεση των έργων.

ΑΡΘΡΟ Β-13 : Τεχνικός Σύμβουλος Επίβλεψης

Η Υπηρεσία δύναται να αναθέσει σε ελληνικό ή αλλοδαπό οίκο ή σε ιδιώτη τεχνικό, έμπειρο σε θέματα κατασκευής λιμενικών έργων, την παροχή Υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου Επίβλεψης, καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου, στα πλαίσια των διατάξεων του Ν.1418/84 και των εκτελεστικών του Π.Δ., όπως κωδικοποιήθηκε με το άρθρο 41 του Ν. 4412/2016. Η σχετική δαπάνη θα καταβάλλεται από την Υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει στα εντεταλμένα όργανα του Τεχνικού Συμβούλου τις ίδιες διευκολύνσεις που προβλέπονται για το προσωπικό της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ Β-14 : Υποθαλάσσιες βιντεοσκοπήσεις

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνη του να προβεί στη διενέργεια υποθαλάσσιων βιντεοσκοπήσεων των έργων και ιδιαίτερα της θεμελίωσης και της τοποθέτησης των τεχνητών ογκολίθων, σε δύο φάσεις. Πρώτον, κατά την ισοπέδωση της άνω επιφανείας του πρίσματος έδρασης και δεύτερον, μετά την τοποθέτηση των τεχνητών ογκολίθων. Η βιντεοσκόπηση θα γίνεται από έμπειρο πτυχιούχο αυτοδύτη, θα μεταδίδεται δε συγχρόνως και εικόνα στην επιφάνεια. Οι βιντεοσκοπήσεις θα γίνονται παρουσία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, η οποία θα δίδει και τις σχετικές εντολές στον δύτε.

Εκτός από τις παραπάνω βιντεοσκοπήσεις η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να δώσει εντολή και για άλλες πρόσθετες βιντεοσκοπήσεις τμημάτων του έργου.

ΑΡΘΡΟ Β-15 : Προσωρινές εργασίες

Ο Εργοδότης δύναται να απαιτήσει και ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τυχόν προσωρινές εργασίες που ήθελε απαιτηθούν για την εύρυθμη λειτουργία των υφιστάμενων έργων σε κάθε περιοχή και σε οποιοδήποτε σημείο του κατά την διάρκεια της κατασκευής των έργων. Τέτοιες εργασίες μπορεί να είναι τοπικές ασφαλτοστρώσεις μετά της κατάλληλου υποβάσεως τους, τα συναρτώμενα μέτρα ασφαλείας (πχ. περιφράξεις μετά του φωτισμού ασφαλείας) καθώς και οποιοσδήποτε προσωρινές ξυλοκατασκευές (για προσπέλαση κλπ).

Οι εν λόγω προσωρινές εργασίες θα πληρώνονται με τις τιμές της εργολαβίας.

ΑΡΘΡΟ Β-16: Προστασία υπαρχόντων δικτύων παροχών κοινής ωφέλειας

16.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως κατά την διάρκεια εκτελέσεως των έργων, λαμβάνει υπόψη του τα υπάρχοντα στην περιοχή του έργου πάσης φύσεως δίκτυα παροχών κοινής ωφέλειας (υπόγεια, επίγεια ή εναέρια) και μεριμνά όπως κατά την εκτέλεση των εργασιών δεν θίγονται τα δίκτυα αυτά. Σε περίπτωση που για την προώθηση των εργασιών απαιτείται οποιαδήποτε μετατόπιση (προσωρινή ή οριστική) των δικτύων αυτών, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει όλες τις απαραίτητες εργασίες μετατόπισης των δικτύων, μεριμνώντας για την συνεχή διατήρηση των παροχών από τα δίκτυα αυτά (ηλεκτροφωτισμός, ύδρευση κλπ).

16.2 Στις τιμές προσφοράς του Αναδόχου θεωρείται ότι περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες που προκύπτουν για τις εργασίες μετατόπισης των δικτύων.

Γ΄ ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**ΑΡΘΡΟ Γ Α-1 : Τρόπος εκτέλεσης του έργου**

1.1. Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει το έργο σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης και τα τυχόν συμπληρωματικά που θα του χορηγηθούν κατά το στάδιο εκτέλεσης του έργου. Ο Ανάδοχος μπορεί να υποδείξει τις τυχόν κατά τη γνώμη του αναγκαίες παραλλαγές ως προς την εκτέλεση των διαφόρων επί μέρους τμημάτων του έργου, που δεν αλλοιώνουν όμως τον γενικό σχεδιασμό του έργου. Για το σκοπό αυτό είναι υποχρεωμένος να υποβάλει τα σχετικά σχέδια για έγκριση στη Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία, η δε εφαρμογή των παραλλαγών που θα προτείνει επιτρέπεται να γίνει μόνο μετά την έγκριση από την αρμόδια αρχή.

1.2. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται της ευθύνης για τις τυχόν ζημιές που θα προκύψουν στο έργο και οφείλονται σε σφάλματα των εγκεκριμένων σχεδίων, αν δεν διατυπώσει έγγραφα, στην Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία, τις παρατηρήσεις του πάνω σε αυτά τα σχέδια, μέσα στην προθεσμία που τάσσεται στο άρθρο Β-4 της παρούσης.

1.3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται, προ της εφαρμογής των σχεδίων της μελέτης, να προβαίνει και στον αριθμητικό έλεγχο των αναγραφόμενων διαστάσεων. Σε περίπτωση ασυμφωνίας δύο σχεδίων, ή του αυτού σχεδίου, σχετικά με την ίδια διάσταση, ο Ανάδοχος οφείλει να ζητήσει εγγράφως και εγκαίρως από την Διευθύνουσα Υπηρεσία την σχετική διόρθωση. Το ίδιο ακριβώς πρέπει να συμβαίνει και σε περίπτωση σφάλματος της μελέτης. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται της ευθύνης για τις τυχόν ζημιές που θα προκύψουν στο έργο και οφείλονται σε σφάλματα των εγκεκριμένων σχεδίων, αν πριν από την έναρξη των εργασιών δεν διατυπώσει εγγράφως στην Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία, μέσα στην προθεσμία του άρθρου Α-11, τις παρατηρήσεις του πάνω σε αυτά τα σχέδια.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην καλή και πιστή εκτέλεση των εγκεκριμένων σχεδίων της μελέτης, μη δικαιούμενος, χωρίς ρητή έγγραφη εξουσιοδότησή του εκ μέρους της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, να επιφέρει οποιαδήποτε τροποποίησή τους.

1.4. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία δύναται με έγγραφο εντολή της να τροποποιήσει τα σχέδια, είτε για να επιτευχθεί το περιγραφόμενο έργο, είτε για αύξηση της ικανότητας ή λειτουργικότητας του έργου, χωρίς λόγω της τροποποίησης αυτής ο Ανάδοχος να δικαιούται αναθεώρησης τιμών ή άλλης πρόσθετης αποζημίωσης, ή χρονικής παράτασης, εφόσον η αλλαγή αυτή δεν συνεπάγεται αποξήλωση ήδη κατασκευασθέντος έργου ή προπαρασκευή για την εκτέλεση άλλου.

1.5. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται αποζημίωσης για αύξηση ποσοτήτων προερχομένη από μεταβολές των σχεδίων που έγιναν χωρίς έγγραφη εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, έστω και αν οι μεταβολές αυτές καθιστούν το έργο στερεότερο ή βελτιώνουν την μορφή του.

1.6. Σε περίπτωση κατά την οποία διαπιστωθούν εκ των υστέρων σφάλματα ως προς την ορθή χάραξη και τοποθέτηση των έργων, η ευθύνη και αν ακόμη οι χαράξεις αυτές τέθηκαν υπό τον έλεγχο της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, για τις οποιεσδήποτε συνέπειες, βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται στην λήψη των απαραίτητων μέτρων είτε για αποκατάσταση των έργων στις ακριβείς τους θέσεις, είτε για την κατασκευή των προσθέτων έργων προς αποκατάσταση της λειτουργικότητας, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση για τον Κύριο του έργου.

1.7 Ο Ανάδοχος σε εκτέλεση των υποχρεώσεών του εκ των άρθρων Α8 και Β2 οφείλει να συντάξει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τις κάτωθι κατασκευαστικές μελέτες και σχέδια εντός των προθεσμιών του άρθρου Α8. Η Δ/νουσα Υπηρεσία δύναται να απαιτήσει σε κάθε

περίοδο της κατασκευής πρόσθετα τεχνικά στοιχεία, μελέτες και σχέδια των εργασιών του Αναδόχου χωρίς εκ τούτου να δημιουργείται στον τελευταίο δικαίωμα για αμοιβή ή αποζημίωση.

α) Κατασκευαστικές μελέτες και σχέδια άμεσης εφαρμογής

Οι κάτωθι κατασκευαστικές μελέτες και σχέδια άμεσης εφαρμογής που θα πρέπει να υποβληθούν μετά την εγκατάσταση του Αναδόχου είναι:

α1. Ακριβής τοπογραφική και βυθομετρική αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης σε κλίμακα 1:250 ή ακριβέστερη.

α2. Μελέτη ακριβούς χαράξεως όλων των επιμέρους στοιχείων, σύμφωνα με το άρθρο Γ2 παρούσης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται εφ' όσον απαιτείται να συνορθώσει την ταχυμετρική αποτύπωση που θα εκτελέσει στο έργο (άρθρο Γ2) με αυτήν της Υπηρεσίας όπως η τελευταία δίδεται στα τοπογραφικά σχέδια της μελέτης και παράλληλα επικαιροποιήσει την υψομετρία.

α3. Μελέτη και σχέδια των εργοταξιακών εγκαταστάσεών του.

β) Κατασκευαστικά σχέδια υποβαλλόμενα σταδιακά με την εξέλιξη της εργολαβίας.

β1. Κατασκευαστικά σχέδια σχετικά με τον τρόπο ανάρτησης μετά του ενδεχόμενου τρόπου ανάρτησης των προκατασκευασμένων στοιχείων από σπλισμένο σκυρόδεμα (πχ προκατασκευασμένες πλάκες, τεχνητοί και ειδικοί ογκόλιθοι κλπ).

β2. Τεχνική περιγραφή και κατασκευαστικά σχέδια κατόψεως, τομών και prospectus των πάσης φύσεως μεταλλικών εξαρτημάτων και εξοπλισμού των ανωδομών που θα επιλέξει (μεταλλικές δέστρες, κρίκοι πρόσδεσης, πύλλαρς τροφοδοσίας σκαφών κλπ.) και των προσκρουστήρων, όπου θα αναγράφεται λεπτομερώς ο τύπος, είδος και τεχνικά χαρακτηριστικά όλων των υπό προμήθεια υλικών του εξοπλισμού καθώς και μελέτη και σχέδια των προβλεπόμενων συνδέσεων και στηρίξεων στις τελικές τους θέσεις.

β3. Κατασκευαστικά σχέδια με μεθοδολογία κατασκευής (έγχυτα ή προκατασκευασμένα) και λεπτομέρειες ξυλοτύπων και σπλισμών των πάσης φύσεως και τύπων φρεατίων.

β4 Κατασκευαστικά σχέδια και prospectus των φωτιστικών σωμάτων, τα υλικά κατασκευής, οι λεπτομέρειες των προχύτων στοιχείων (σπλισμοί, τρόπος πάκτωσης, τροφοδοσίας κλπ.).

1.8 Σειρά ισχύος των τεχνικών στοιχείων της μελέτης της Υπηρεσίας.

Η σειρά ισχύος των τεχνικών στοιχείων της μελέτης της Υπηρεσίας θα είναι κατά φθίνουσα σειρά η ακόλουθος :

- Τεχνική Έκθεση
- Σχέδια της μελέτης

1.9. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των σχεδίων της μελέτης, η κατά φθίνουσα σειρά ισχύος αυτών ορίζεται από τα γενικά σχέδια (των οριζοντιογραφιών) προς τα μερικά ήτοι τις τομές και τα τεύχη λεπτομερειών.

Όσον αφορά την σειρά ισχύος μεταξύ σχεδίων της αυτής ακριβείας (π.χ. μεταξύ οριζοντιογραφιών), αυτή ορίζεται κατά φθίνουσα φορά από τα σχέδια ειδικότητας προς τα γενικά.

1.10. Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάσσει και κάθε άλλο Κατασκευαστικό Σχέδιο που τυχόν ήθελε απαιτηθεί για την εφαρμογή της μελέτης και δεν περιγράφεται στους Τεχνικούς Όρους της παρούσης. Τα σχέδια αυτά θα υποστηρίζονται από αποτελέσματα μετρήσεων, τυχόν δοκιμές από αξιολογήσεις των αποτελεσμάτων τους, υπολογισμούς και οποιοδήποτε άλλο κείμενο

κρίνεται απαραίτητο. Η διαδικασία του ελέγχου και της εγκρίσεως των στοιχείων αυτών θα είναι η περιγραφόμενη στις παραπάνω παραγράφους.

Τα Κατασκευαστικά Σχέδια εκτός από την πλήρη σχεδιαστική απεικόνιση όλων των λεπτομερειών του έργου και των προσωρινών κατασκευών που χρησιμοποιούνται για την ολοκλήρωσή του καθώς και των κατασκευών, εγκαταστάσεων κ.λπ. τεχνικών έργων που επηρεάζονται από την κατασκευή και από τη λειτουργία του έργου, θα περιλαμβάνουν και τους αναγκαίους συμπληρωματικούς υπολογισμούς, περιγραφές, προδιαγραφές υλικών και μεθόδων κατασκευής που καθίστανται απαραίτητοι για την υποστήριξη των Κατασκευαστικών Σχεδίων.

ΑΡΘΡΟ ΓΑ-2 : Χαράξεις, σημάνσεις και λήψη αρχικών βυθομετρικών στοιχείων

2.1. Πριν από την έναρξη των εργασιών και κατά τη διάρκεια εκτέλεσής τους, ο Ανάδοχος υποχρεούται:

- στην πλήρη τοπογραφική και χωροσταθμική αποτύπωση και εξάρτηση με επιμέλεια και δαπάνες του της ευρύτερης περιοχής των έργων από το δίκτυο Γ.Υ.Σ.
- στην χάραξη και σήμανση, με έξοδά του, των ορίων τα οποία καθορίζουν τα προς εκτέλεση τμήματα του έργου και στην τοποθέτηση όλων των αναγκαίων σημάτων, για τον καθορισμό των αξόνων και των ορίων των τμημάτων του έργου.
- στην χάραξη κλειστής εξηρημένης περιμετρικής όδευσης, για να προβεί εν συνεχεία στην ακριβή χάραξη του άξονα του έργου. Ειδικότερα σημειώνεται ότι οι εμφανιζόμενοι άξονες αλλά και συντεταγμένες των κρίσιμων στοιχείων του έργου θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο και αφού αποδοθούν στην τοπογραφική βάση να εγκριθούν από την Διευθύνουσα το έργο Υπηρεσία για εφαρμογή. Η τελευταία μπορεί κατά την κρίση της να τροποποιήσει τις σχετικές χαράξεις, να μεταβάλλει την έκταση των επιφανειών ή τροποποιήσει τα υψόμετρα των χαράξεων μέσα στα όρια της προσαρμογής της υψομετρικής αφετηρίας, των παλαιών μετρήσεων και των απαιτήσεων της παρούσης μελέτης. Η ως άνω εργασία θεωρείται ότι περιλαμβάνεται ανηγμένα στις τιμές του τιμολογίου προσφοράς του Αναδόχου, θα υποβληθεί δε στην Διευθύνουσα Υπηρεσία στις προθεσμίες της παραγράφου 8.2.2 του άρθρου Α8 της παρούσης.

Μετά από τα παραπάνω ο Ανάδοχος προβαίνει στη χάραξη των χερσαίων και θαλασσίων έργων και στην αναπασσάλωση και χωροστάθμιση των αξόνων των οδών, λήψη των διατομών, εξασφαλίσεις των υψομετρικών και οριζοντιογραφικών σημείων, καθώς επίσης και στην πασσάλωση και χωροστάθμιση των αξόνων των δικτύων κλπ. εφόσον αυτά περιλαμβάνονται στα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης, με την παρουσία και κάτω από τον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Επίσης υποχρεούται να τοποθετήσει, σε δύο διαφορετικά σημεία της ξηράς, σταθερά χωροσταθμικών αφετηριών (REPERS) εφ' όσον δεν υπάρχουν, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας. Από τα σταθερά αυτά σημεία θα εξαρτηθούν τα βυθόμετρα των εκσκαφών που θα εκτελεστούν και θα αναχθούν στην στάθμη αναφοράς $\pm 0,00$ της μελέτης. Κατά τον ίδιο τρόπο θα ορισθούν και οι λοιπές στάθμες των ύφαλων και έξαλων τμημάτων του έργου.

2.2. Πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής του έργου, ο Ανάδοχος θα προβεί, παρουσία τριμελούς Επιτροπής που αποτελείται από τον Προϊστάμενο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ή, σε περίπτωση κωλύματός του, τον νόμιμο αναπληρωτή του, από τον Επιβλέποντα το έργο μηχανικό και έναν ακόμη μηχανικό της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, στην

ακριβή βυθομέτρηση της θαλάσσιας περιοχής του έργου, στην οποία σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης προβλέπεται η κατασκευή του και στην λήψη διατομών. Κατά τις μετρήσεις αυτές τα βυθόμετρα θα παίρνονται με ηχοβολιστικό μηχάνημα σε αποστάσεις το πολύ πέντε (5) μέτρων σε κάθε διατομή και οι διατομές σε αποστάσεις το πολύ δέκα (10) μέτρων, ή ακόμη και σε άλλες θέσεις, ανά μικρότερες αποστάσεις, εφ' όσον τούτο κριθεί σκόπιμο από τον Επιβλέποντα, καθώς και στον έλεγχο και πύκνωση όπου απαιτείται για τις ανάγκες της εκτέλεσης του έργου, των εγκαταστάσεων υψομετρικών αφετηριών στην περιοχή του έργου.

Σε περίπτωση που παρουσιασθούν μη αμελητέες διαφορές μεταξύ των τοπογραφικών - βυθομετρικών διαγραμμάτων στα οποία βασίστηκαν τα σχέδια και των πραγματικών στοιχείων του εδάφους και του πυθμένα, ο Ανάδοχος οφείλει να προσαρμόσει κατάλληλα τη χάραξη των αξόνων και να συντάξει τροποποιητικές μελέτες εφαρμογής σε συνεννόηση με την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Η δαπάνη όλων των ανωτέρω εργασιών περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδος και συνεπώς ουδεμία επί πλέον αμοιβή δικαιούται ο Ανάδοχος για τις εργασίες αυτές.

Οι βυθομετρήσεις και οι διατομές που λαμβάνονται με βυθομετρήσεις θα εξαρτηθούν από σταθερή υψομετρική αφετηρία της ξηράς. Οι εργασίες αυτές θα εκτελεσθούν με την βοήθεια προσωπικού και με υλικά του Αναδόχου.

2.3. Τα στοιχεία που θα ληφθούν επί τόπου θα αναγραφούν σε 3 αντίγραφα και θα προσυπογραφούν από τον Επιβλέποντα, τον Εκπρόσωπο (Προϊστάμενος ή αναπληρωτής του) της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και τον Ανάδοχο. Στην συνέχεια θα συνταχθεί πρακτικό στο οποίο θα περιλαμβάνονται τα σχετικά σχέδια με βάση τα ληφθέντα στοιχεία. Το πρακτικό θα προσυπογραφεί από τον Ανάδοχο και τα μέλη που αναφέρονται παραπάνω και θα αναγράφονται με κάθε λεπτομέρεια όλα τα στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη, κατά την διενέργεια των βυθομετρήσεων, καθώς και οι επικρατούσες συνθήκες καιρού και θάλασσας και τα χρησιμοποιούμενα μέσα.

2.4. Εάν υπάρχει διαφωνία του Αναδόχου, τότε ο Ανάδοχος θα υπογράψει με επιφύλαξη, τόσο τα αντίγραφα των ληφθέντων στοιχείων, όσο και τα σχέδια των διατομών και βυθομετρήσεων, οφείλει δε να υποβάλει γραπτώς, μέσα σε 3 ημέρες από την υπογραφή, τις αντιρρήσεις του στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, η οποία θα επιληφθεί της διαφωνίας, σύμφωνα με τα ισχύοντα. Αν μέσα στην τακτική προθεσμία των τριών (3) ημερών από την υπογραφή με επιφύλαξη των βυθομετρικών στοιχείων που αποτυπώθηκαν, δεν υποβάλει εγγράφως τις αντιρρήσεις του, διευκρινίζοντας συγχρόνως και τους λόγους για τους οποίους υπέγραψε με επιφύλαξη τα βυθομετρικά στοιχεία, τα βυθομετρικά αυτά στοιχεία γίνονται οριστικά και ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος στην σύνταξη των σχετικών διατομών, με βάση τα στοιχεία αυτά και την αποδοχή χωρίς καμία επιφύλαξη και υπογραφή τόσο των διατομών όσο και του Πρακτικού. Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος υποβάλει εμπρόθεσμα και εγγράφως τις αντιρρήσεις του, το σχετικό υπόμνημά του τίθεται υπ' όψη της Προϊσταμένης Αρχής με ανάλογη εισήγηση του Προϊσταμένου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Η Προϊσταμένη Αρχή αποφαινεται τελεσίδικα και το όλο θέμα δεν επιδέχεται καμία άλλη αμφισβήτηση.

2.5. Εάν ο Ανάδοχος αδυνατεί ή αρνηθεί να χορηγήσει τα μέσα για την εκτέλεση των βυθομετρήσεων και την λήψη των διατομών, τις σχετικές δαπάνες θα καταβάλλει ο Εργοδότης σε βάρος του Αναδόχου και αυτές θα κρατηθούν από τον πρώτο επόμενο λογαριασμό πληρωμής του Αναδόχου.

2.6. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να θέτει στην διάθεση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας το αναγκαίο προσωπικό καθώς και απαραίτητα εργαλεία και υλικά όπως δύτες, βολίδες, σημαντήρες, ακόντια, πασσάλους χάραξης, συρματοσχοινα, πλωτό υλικό κλπ. για την επαλήθευση των χαράξεων.

2.7. Εάν ο Ανάδοχος αρνηθεί να χορηγήσει τα μέσα για την επαλήθευση των χαράξεων ισχύουν τα όσα αναφέρονται στην παράγραφο 2.5.

2.8. Βάσει των παραπάνω στοιχείων, ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, σε τυποποιημένες διαστάσεις, το διάγραμμα γενικών εκσκαφών του έργου που θα περιλαμβάνει και τους άξονες των έργων, σε κλίμακα τουλάχιστον 1 : 250.

Το ανωτέρω σχέδιο υποβάλλεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα ημερών από την έγκριση των βυθομετρικών από την Προϊσταμένη Αρχή (βλ. παρ. 2.4). Αν στο ανωτέρω σχέδιο προτείνεται οποιαδήποτε άξια λόγω τροποποίηση των στοιχείων της μελέτης, ο Ανάδοχος δικαιολογεί τις ανωτέρω τροποποιήσεις με σχετικό υπόμνημα. Ο Επιβλέπων υποβάλλει το ανωτέρω σχέδιο για έγκριση στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, διατυπώνοντας και τις παρατηρήσεις του. Το ανωτέρω σχέδιο, όπως τυχόν διορθώθηκε, εγκρινόμενο από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, μετά την έγγραφο λήψη και της γνώμης του Μελετητή επιστρέφεται στον Ανάδοχο και τον Επιβλέποντα με ένδειξη "ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ".

Σε περίπτωση κατά την οποία παρέλθουν είκοσι (20) ημέρες ημερολογιακές από την υποβολή των σχεδίων από τον Ανάδοχο και δεν επιστραφούν αυτά, εγκεκριμένα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, τότε θεωρούνται ως "ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ" σχέδια.

ΑΡΘΡΟ ΓΑ-3 : Επιμέτρηση εργασιών

3.1 Για την επιμέτρηση των εργασιών και την πιστοποίησή τους έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 151 του Ν. 4412/2016, που συμπληρώνονται με τους κατωτέρω ειδικούς όρους:

3.2. Οι εργασίες που αναγράφονται στον προϋπολογισμό, προμετρήθηκαν με βάση τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης. Οι οριστικές ποσότητες κάθε εργασίας που θα πιστοποιηθούν στον Ανάδοχο, θα ληφθούν από τα ακριβή αρχικά και τελικά επιμετρητικά στοιχεία του έργου που θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης τα πρόσθετα τοπογραφικά, βυθομετρικά σχέδια που υποχρεούται να συντάξει ο Ανάδοχος και να εγκρίνει η Υπηρεσία και με τις έγγραφες οδηγίες της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας.

3.3. Οι εκσκαφές επιμετρώνται σε μ³ πραγματικού όγκου με επιμέτρηση αρχικών και τελικών διατομών. Σε περίπτωση κατά την οποία ο Ανάδοχος, για οποιουδήποτε λόγους ή αιτίες, έστω και τεχνικούς ή κατασκευαστικούς, για να επιτύχει τη συμβατικά ορισθείσα στάθμη εκσκαφών, εκτέλεσε είτε γενικά είτε σποραδικά εκσκαφές, πέρα από τις καθορισθείσες από την στάθμη της μελέτης, οι επί πλέον αυτές ποσότητες, πέραν της ανοχής, δεν θα επιμετρώνται.

Ορίζεται ότι για τις ύφαλες κατασκευές όπου προβλέπεται η επιμέτρηση φαινομένου όγκου, ο όγκος αυτός θα ευρεθεί με διατομές που θα σχεδιαστούν από τον Ανάδοχο και θα ελεγχθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, με βάση τα βυθόμετρα που θα ληφθούν πριν την έναρξη και μετά το πέρας κάθε εργασίας, όπως περιγράφεται στο άρθρο Γ -2 της παρούσας. Κάθε απώλεια υλικού λόγω καθιζήσεων οι οποίες θα γίνουν κατά την διάρκεια της κατασκευής ή λόγω διασποράς κατά την βύθιση ή από οποιαδήποτε άλλη αιτία, δεν αναγνωρίζεται, δεν επιμετρώνται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, θεωρουμένου ότι η πρόσθετη αυτή δαπάνη ελήφθη υπόψη από τον Ανάδοχο κατά τη σύνταξη της προσφοράς του.

3.4 Οι ύφαλες επιχώσεις θα επιμετρώνται σε μ³ πραγματικού όγκου με επιμέτρηση αρχικών και τελικών διατομών.

Αν οι πραγματοποιούμενες διατομές, μετά από έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας είναι μικρότερες από εκείνες της μελέτης θα επιμετράται ο εκτελούμενος μικρότερος όγκος.

Εάν ο Ανάδοχος για διάφορους λόγους, έστω και τεχνικούς, για να επιτύχει κλίσεις, όρια και στάθμες που προβλέπονται από την μελέτη, εκτελέσει επιχώσεις τοπικά ή γενικά σε περιοχές έξω από τα όρια, τα πρανή ή τις στάθμες που ορίζονται στα σχέδια της μελέτης, ή τα τυχόν τροποποιητικά, οι επί πλέον ποσότητες δεν θα επιμετρηθούν.

Πρόσθετος όγκος πετρωμάτων που τυχόν απαιτηθεί λόγω υποχωρήσεως του χαλαρού πυθμένα ή καθίζησης ή συνίζησης ή διείδυσης του υλικού των επιχώσεων ενός αυτού, δεν αναγνωρίζεται, δεν επιμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα και η πρόσθετη αυτή δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως στάθμη διαχωρισμού των υφάλων και εξάλων επιχώσεων, θα λαμβάνεται η στάθμη ± 0.00 της Γ.Υ.Σ., όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο Γ-2 παρ.2.1 της παρούσης. Κατά το στάδιο κατασκευής και μέχρι την πλήρη ολοκλήρωση των επιχώσεων, όπως αυτές καθορίζονται από τις διατομές της εγκεκριμένης μελέτης, η επιμέτρηση θα γίνεται σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 697/92 γνωμοδότηση του Ν.Σ.Κ.

Στην περίπτωση που οι επιχώσεις παραμείνουν, με υπαιτιότητα του Αναδόχου ημιτελείς μέχρι περαιώσεως της εργολαβίας, θα ισχύουν ανάλογα οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν. 4412/2016.

3.5. Οι λιθορριπές πάσης φύσεως, φυσικοί λίθοι και οι φυσικοί ογκόλιθοι πάσης κατηγορίας και προελεύσεως που θα χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία των απαιτούμενων στρώσεων σύμφωνα με την μελέτη, καθώς και τα προϊόντα λατομείου για την κατασκευή των επιχώσεων, θα επιμετρώνται σε μ^3 φαινόμενου όγκου με βάση τις πραγματοποιούμενες διατομές και σε σύγκριση με τις αντίστοιχες των σχεδίων της εγκεκριμένης μελέτης, οι οποίες θα πρέπει να εφαρμόζονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις θεωρητικές διαστάσεις.

Πρόσθετος όγκος πετρωμάτων που τυχόν θα απαιτηθεί, λόγω καθιζήσεως, υποχωρήσεως του εδάφους ή του χαλαρού πυθμένος ή διείδυσης του υλικού εντός αυτού ή συνίζησης του ίδιου του υλικού, δεν αναγνωρίζεται, δεν επιμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα και η πρόσθετη αυτή δαπάνη θεωρείται ότι περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Σε περίπτωση κατά την οποία οι πραγματοποιούμενες διατομές κατασκευαστούν μεγαλύτερες των θεωρητικών της μελέτης, και αν αυτές έγιναν χωρίς την έγκριση της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας, δεν θα πληρώνεται ο επί πλέον της θεωρητικής διατομής όγκος που κατασκευάστηκε.

Κατά το στάδιο κατασκευής και μέχρι πλήρους διαμόρφωσης των διατομών όπως αυτές καθορίζονται από τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης η πληρωμή των αντιστοιχών εργασιών σε εφαρμογή της παραγράφου 4 του άρθρου 152 του Ν. 4412/2016.

Σε περίπτωση κατά την οποία με υπαιτιότητα του Αναδόχου, οι προβλεπόμενες από τη μελέτη διατομές παραμείνουν ημιτελείς μέχρι περαιώσεως της εργολαβίας, ισχύει ανάλογα το άρθρο 159 του Ν. 4412/2016.

3.6. Οι επιστρώσεις θα επιμετρώνται σε τ.μ. πραγματικής καλυμμένης επιφανείας.

3.7. Οι πάσης φύσεως και είδους τεχνητοί ογκόλιθοι επιμετρώνται στον πραγματικό κατασκευαζόμενο όγκο των σκυροδεμάτων με βάση τα σχετικά σχέδια της εγκεκριμένης

μελέτης, μη αφαιρουμένων των τυχόν κατασκευαζόμενων αυλάκων αναρτήσεως εφόσον ο Ανάδοχος ήθελε επιλέξει το σύστημα αυτό για την ανάρτηση των ογκολίθων και τύχει της εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

3.8. Τα πάσης φύσεως και είδους προκατασκευασμένα στοιχεία επιμετρώνται είτε με το τεμ. (π.χ κράσπεδα κλπ.) είτε κατά τον πραγματικό κατασκευαζόμενο όγκο των σκυροδεμάτων με βάση τα σχετικά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, αφαιρουμένων των κενών ή οπών ή των τυχόν κατασκευαζόμενων αυλάκων αναρτήσεως εφόσον ο Ανάδοχος ήθελε επιλέξει το αυτό σύστημα αναρτήσεως.

3.9. Οι πάσης φύσεως ανωδομές εκ σκυροδέματος και τα πάσης φύσεως έξαλα σκυροδέματα επιμετρώνται, στον πραγματικό όγκο που κατασκευάσθηκαν, με βάση τα σχετικά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης και λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Ειδικότερα επισημαίνεται ότι ο πρόσθετος όγκος σκυροδέματος που τυχόν ήθελε απαιτηθεί λόγω καθιζήσεων των στηλών των τεχνητών ογκολίθων των κρηπιδοτοίχων εκ των λοιπών επιβαλλομένων φορτίων για επίτευξη των τελικών σταθμών της ανωδομής, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και μέχρι συνολικού επιπλέον πάχους σκυροδέματος 10εκ. που ήθελε απαιτηθεί, δεν αναγνωρίζεται, δεν επιμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα και η πρόσθετη αυτή δαπάνη θεωρείται ότι περιλαμβάνεται ανηγμένη στις αντίστοιχες τιμές του Τιμολογίου.

3.10. Ο σιδηρούς οπλισμός οποιασδήποτε διατομής θα ενσωματώνεται πάντοτε σύμφωνα με τα λεπτομερή σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης και τις έγγραφες διαταγές της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας και θα επιμετράται κατά χιλιόγραμμα βάρους ετοιμού τοποθετημένου, με βάση τον πίνακα οπλισμού που θα συντάσσεται ειδικά για τον σκοπό αυτό.

3.11. Για τους ρευστοποιητές και τα στεγανωτικά υλικά που ενσωματώνονται στην μάζα του σκυροδέματος, οι ποσότητες θα επιμετρώνται με βάση τις συνιστώμενες από τον κατασκευαστή αναλογίες ανά κυβικό σκυροδέματος ή τετραγωνικό επιχρισμένης επιφάνειας των εν λόγω υλικών, οι οποίες όμως σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να υπερβαίνουν τα 3,5 χγρ υλικού ανά κυβικό σκυροδέματος, έστω και αν ο Ανάδοχος επιλέξει υλικό, ο κατασκευαστής του οποίου να απαιτεί μεγαλύτερη αναλογία ανάμειξης.

3.12. Για όλες τις εργασίες που είναι αναγκαίες για την ολοκλήρωση του έργου και δεν περιγράφονται στα προηγούμενα άρθρα θα ισχύει η μεθοδολογία μέτρησης και η επιλεγόμενη μονάδα του Τιμολογίου Προσφοράς. Σε περίπτωση που δεν γίνεται τυχόν μνεία του τρόπου επιμέτρησης στα λοιπά συμβατικά τεύχη της μελέτης, η επιλεγόμενη μονάδα και η μεθοδολογία μέτρησης θα προτείνεται από τον Ανάδοχο κατά την υποβολή του προγράμματος εργασιών και θα εγκρίνεται από την Υπηρεσία.

3.13. Όλες οι εργασίες που είναι αναγκαίες για την ολοκλήρωση του έργου και δεν περιγράφονται στα προηγούμενα άρθρα ή δεν γίνεται τυχόν μνεία του τρόπου επιμέτρησης στα λοιπά συμβατικά τεύχη της μελέτης, η επιλεγόμενη μονάδα και η μεθοδολογία μέτρησης θα προκύπτει από τον Ανάδοχο κατά την υποβολή του περιγράμματος εργασιών και θα εγκρίνεται από την Υπηρεσία.

3.14. Με την ολοκλήρωση των εργασιών και με την τελική επιμέτρηση ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Δ/νουσα Υπηρεσία τα σχέδια και την διάταξη του έργου «όπως κατασκευάστηκε (“as built”）」 σύμφωνα με την υπ αριθμ ΔΝΣγ/οικ. 38108 /ΦΝ 466 Υ.Α. (βλ. Άρθρο Α-17).

ΑΡΘΡΟ ΓΑ-4 : Τμηματικές πληρωμές, εργασιών

Οι τμηματικές πληρωμές των εργασιών, θα γίνονται με βάση τις επιμετρήσεις κάθε εργασίας, όπως αυτές καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους του άρθρου Γ-3 και την προσφορά του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ ΓΑ-5 : Αριότητα κατασκευών

5.1. Ο καθορισμός από τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της τεχνικής περιγραφής και των ειδικών προδιαγραφών των επί μέρους στοιχείων για την εκτέλεση των εργασιών (τρόπος εκτέλεσης κατασκευών, επί μέρους διαστάσεις κ.λπ.) δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την υποχρέωση να πάρει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των διαφόρων ειδών κατασκευών, που συνθέτουν κάθε έργο, επιφάνεια ή χώρο ή λειτουργία ή περιβάλλοντα χώρο.

5.2. Για την εφαρμογή των παραπάνω όρων διευκρινίζεται ότι έστω και εάν δεν ορίζεται κάτι από τα σχέδια λεπτομερειών ή από τα άλλα στοιχεία της εργολαβίας ή τέλος από τις οδηγίες ή διαταγές της Υπηρεσίας, κάθε απλό ή σύνθετο τμήμα του έργου πρέπει να είναι άρτιο ως προς την άμεση σύνδεσή του με τα υπόλοιπα.

5.3. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί κάποια παράλειψη ή ελάττωμα της κατασκευής, ο Ανάδοχος υποχρεούται στην συμπλήρωση ή επανόρθωση στον χρόνο που θα ορίζει η Υπηρεσία αλλιώς η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να εκτελέσει αυτό εις βάρος και για λογαριασμό του άνευ ετέρου και με τιμή που θα ζητήσει ο νέος κατασκευαστής. Γενικά ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 157 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ ΓΑ-6 : Τεύχος Τεχνικών Συγγραφών Υποχρεώσεων - Τεχνικές Προδιαγραφές

Οι τεχνικοί όροι της παρούσας Σ.Υ συμπληρώνονται από το τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών (Τ.Π.) και των Ε.Τ.Ε.Π. και σε περίπτωση ασυμφωνίας ή και αντίθεσης επικρατέστεροι είναι οι όροι του Τεύχους των Τεχνικών Προδιαγραφών και τα αναφερόμενα στις σχετικές Ε.Τ.Ε.Π..

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ
ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ 110 - 16502 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 210 4132939 - FAX: 210 4226959
ΑΦΜ 044465071 Τ.ΔΟΥ Α΄ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΜΑΡΙΛΕΝΑ Γ. ΦΡΑΓΚΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Λιμενολόγος - Ακτομηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σητεία, 2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σητεία, 2020