
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.



ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΤΕΠ 09-14-04-00

09 Λιμενικά και Λοιπά Θαλάσσια Έργα

14 Δάπεδα Λιμενικών Έργων

04 Αρμοί Διαστολής Δαπέδων Σκυροδέματος

00 -

Έκδοση 1.0 - Μάιος 2006

Το έργο της σύνταξης των ΠΕΤΕΠ υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του "Προγράμματος Δράσεων για τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής των Δημοσίων Έργων" (Action Plan του ΥΠΕΧΩΔΕ), υπό την εποπτεία και καθοδήγηση της 2ης Ομάδας Διοίκησης Έργου (2η ΟΔΕ).

Πίνακας μεταβολών, αναθεωρήσεων, ενημερώσεων, συμπληρώσεων

<i>Περιγραφή</i>	<i>Ημερομηνία</i>	<i>Παρατηρήσεις</i>
Πρώτη έκδοση	05/2006	Κείμενο 2 ^{ης} ΟΔΕ/ΙΟΚ, όπως διαμορφώθηκε μετά από παρατηρήσεις Επιτροπής στελεχών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ

Η εκάστοτε τελευταία έκδοση, αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες, οι οποίες πρέπει να καταστρέφονται.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	1
2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	1
2.1. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	1
2.2. ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	1
2.2.1. Υλικά πλήρωσης αρμών διαστολής	1
2.2.2. Υλικά σφράγισης αρμών διαστολής	2
2.2.3. Βλήτρα	3
2.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	3
3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	4
3.1. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΑΡΜΟΥ	4
3.2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΒΛΗΤΡΩΝ (DOWEL BARS).....	4
3.3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΛΙΚΟΥ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ.....	4
3.4. ΣΦΡΑΓΙΣΗ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ	4
3.4.1. Διαμόρφωση αυλάκων.....	4
3.4.2. Μεθοδολογία σφράγισης.....	5
4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	5
5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	5
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	5

ΣΧΕΔΙΟ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αντικείμενο της προδιαγραφής αυτής αποτελεί η κατασκευή αρμών διαστολής λιμενικών δαπέδων/ επιστρώσεων από άοπλο ή συμβατικά οπλισμένο ή ινοπλισμένο σκυρόδεμα.

Περιλαμβάνονται οι εργασίες κατασκευής και τα υλικά πλήρωσης και σφράγισης των αρμών διαστολής καθώς επίσης και τα βλήτρα.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

2.1. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των αρμών διαστολής είναι α) υλικό πλήρωσης του αρμού, β) υλικά σφράγισης του αρμού και γ) βλήτρα.

2.2. ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ

2.2.1. Υλικά πλήρωσης αρμών διαστολής

Για την πλήρωση των αρμών διαστολής προβλέπεται η χρήση υλικού πληρώσεως (φύλλα από συμπίεσιμο υλικό), το οποίο θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στην υγρασία, σήψη και θλιπτική παραμόρφωση. Το υλικό πλήρωσης θα αποτελείται είτε από α) ίνες ξύλου εμποτισμένες σε ασφαλτο, ή από β) ασφοτόδετο φελλό.

Δεν συνιστάται η χρήση διογκούμενων υλικών πλήρωσης ή υλικών αφρώδους τύπου (π.χ. διογκωμένη πολυστερόλη - φελιζόλ) στο θαλάσσιο περιβάλλον, λόγω αυξημένης υδροπεραρότητας και μειωμένης αντίστασης κατά την κατασκευή και λειτουργία του αρμού.

Τα φύλλα πλήρωσης των αρμών διαστολής θα είναι βιομηχανικής προελεύσεως/ εμπορίου. Πριν την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος θα υποβάλει προς έγκριση στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία πληροφοριακό υλικό από το (-α) εργοστασίο(-α) παραγωγής των υλικών, το οποίο θα περιλαμβάνει α) καταλόγους, τεχνικά φυλλάδια κλπ. και β) πιστοποιητικά καταλληλότητας των προτεινόμενων προς ενσωμάτωση στο έργο υλικών, στα οποία θα αναγράφεται η ονομασία του εργοστασίου παραγωγής, η ημερομηνία και τοποθεσία παραγωγής και θα πιστοποιείται ότι τα προτεινόμενα υλικά ικανοποιούν τις απαιτήσεις της παρούσης προδιαγραφής.

Τα πιστοποιητικά καταλληλότητας θα συνοδεύονται από αποτελέσματα δοκιμών για τις ακόλουθες ιδιότητες των υλικών:

Ιδιότητας	Απαίτηση	Προδιαγραφή ελέγχου
Αποσύνθεση και συρρίκνωση	Κανένα από τα εξετασθέντα δοκίμια δεν θα παρουσιάζει σημάδια αποσύνθεσης ή συρρίκνωσης	AASHTO T42 (Standard Method of Test for Preformed Expansion Joint Filler for Concrete Construction HM-22; Part IIA; ASTM Designation D 545-99 -- Μέθοδος δοκιμής προδιαμορφωμένων υλικών πλήρωσης αρμών διαστολής κατασκευών από σκυρόδεμα)
Τιμή επαναφοράς	≥ 70%	
Εξώθηση	≤ 6 mm	

Το πάχος του φύλλου πλήρωσης θα πρέπει να είναι ίσο με το προβλεπόμενο από την μελέτη του έργου πάχος του αρμού διαστολής.

Η αποστολή κάθε νέας ποσότητας υλικού στον χώρο του έργου θα πρέπει να συνοδεύεται από τα ανωτέρω πιστοποιητικά καταλληλότητας και αποτελέσματα δοκιμών.

2.2.2. Υλικά σφράγισης αρμών διαστολής

Τα υλικά σφράγισης των αρμών διαστολής θα πρέπει να είναι ικανά για την διατήρηση της σφράγισης δια προσφύσεως με το σκυρόδεμα των δύο πλευρών του αρμού, για μακρό χρονικό διάστημα και υπό ολόκληρο το εύρος των αναμενομένων ακραίων καιρικών συνθηκών. Ειδικότερα τα υλικά σφράγισης των αρμών διαστολής θα πρέπει α) να αναλαμβάνουν αποτελεσματικά συνεχείς μεταβολές του πάχους του αρμού και μετακινήσεις, β) να είναι ανθεκτικά έναντι εναλλασόμενης πήξης/τήξης του νερού, γ) να είναι ανθεκτικά έναντι χημικών/βιολογικών επιδράσεων και μηχανικής φθοράς (από π.χ. κυκλοφορία οχημάτων/μηχανημάτων, μεταφορά ιζημάτων από το νερό ή τον αέρα και επιφανειακές ροές).

Οι αρμοί διαστολής δαπέδων από άοπλο, ή συμβατικά οπλισμένο, ή ινοπλισμένο σκυρόδεμα, θα σφραγίζονται με ελαστομερές υλικό πολυμερούς βάσης (πολυσουλφίδιο ή πολυουρεθάνη), αποτελούμενο από δύο ή περισσότερα συστατικά, εφαρμόσιμο δι' εγχύσεως εν ψυχρώ.

Το υλικό σφράγισης των αρμών διαστολής θα είναι βιομηχανικής προελεύσεως/εμπορίου και θα πρέπει να λειτουργεί αποτελεσματικά για θερμοκρασιακό εύρος από -5°C έως $+70^{\circ}\text{C}$. Πριν την έναρξη των εργασιών, ο Ανάδοχος θα υποβάλει προς έγκριση στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία πληροφοριακό υλικό από το (-α) εργοστάσιο(-α) παραγωγής των υλικών, το οποίο θα περιλαμβάνει α) καταλόγους και τεχνικά φυλλάδια που θα περιλαμβάνουν και οδηγίες για την μέθοδο και απαιτούμενο χρόνο ανάμειξης των συστατικών και β) πιστοποιητικά καταλληλότητας των προτεινομένων προς ενσωμάτωση στο έργο υλικών, στα οποία θα αναγράφεται η ονομασία του εργοστασίου παραγωγής, η ημερομηνία και τοποθεσία παραγωγής και θα πιστοποιείται ότι τα προτεινόμενα υλικά ικανοποιούν τις απαιτήσεις της παρούσης προδιαγραφής.

Τα πιστοποιητικά καταλληλότητας θα συνοδεύονται από αποτελέσματα δοκιμών για τις ακόλουθες ιδιότητες των υλικών (κατά περίπτωση ανάλογα με το είδος του υλικού):

Ιδιότητα	Προδιαγραφή ελέγχου
Ρεολογικές ιδιότητες Πλαστική παραμόρφωση Συνάφεια και μέτρο ελαστικότητας σε εφελκυσμό Διάρκεια ζωής Αντίσταση σε αποφλοίωση	BS 4254:1983 Specification for two-part polysulphide-based sealants -- Προδιαγραφή για σφραγιστικά υλικά πολυσουλφιδικής βάσεως, δύο συστατικών

Απώλεια μάζας κατόπιν θερμικής γήρανσης Κηλίδωση	
---	--

Ειδικότερα, οι κατάλογοι και τα τεχνικά φυλλάδια του εργοστασίου παραγωγής του υλικού θα πρέπει να περιλαμβάνουν πληροφορίες και οδηγίες για τα ακόλουθα ζητήματα (κατ' ελάχιστον): περιγραφή, σύνθεση, εμφάνιση, ιδιότητες, συσκευασία κύριου υλικού(-ών) και βοηθητικών προϊόντων (ταινίες, βαφές /προεπαλείψεις κλπ., οδηγίες αποθήκευσης και μέγιστος χρόνος αποθήκευσης, οδηγίες χρήσης (προετοιμασία επιφανειών, αστάρωμα, ανάμειξη υλικών, απαιτούμενος εξοπλισμός κλπ), οδηγίες εφαρμογής (δί' εγχύσεως ή πιστολέτου, φινίρισμα κλπ), χρόνος ωρίμανσης, μέτρα υγιεινής και ασφαλείας.

Το ελαστομερές υλικό σφράγισης των αρμών, ανάλογα με το είδος του, θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των ακόλουθων προδιαγραφών:

Είδος υλικού	Προδιαγραφή συμμόρφωσης
Πολυσουλφιδικό ή πολυουραιθανικό ελαστομερές υλικό, δύο ή περισσοτέρων συστατικών, εγχυόμενο εν ψυχρώ	BS 4254:1983 & BS 5212-1:1990-07-31 ¹ (Type N) ή ASTM C920-01 ² (Type M, Grade NS, Class 25)

¹ BS 5212-1:1990-07-3: Cold applied joint sealant systems for concrete pavements - Specification for joint sealants -- Σφραγιστικά αρμών δαπέδων από σκυρόδεμα, ψυχρής εφαρμογής.

² ASTM C920-01:Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants -- Πρότυπη προδιαγραφή ελαστομερών σφραγιστικών αρμών.

Η αποστολή κάθε νέας ποσότητας υλικού στον χώρο του έργου θα πρέπει να συνοδεύεται από τα ανωτέρω πιστοποιητικά καταλληλότητας και αποτελέσματα δοκιμών.

Τα υλικά σφράγισης των αρμών διαστολής θα πρέπει υποχρεωτικά να συνοδεύονται από α) υλικό προετοιμασίας των επιφανειών του σκυροδέματος για την αύξηση της πρόσφυσης μεταξύ του υλικού σφράγισης και του σκυροδέματος και β) από ταινία διακοπής της συνάφειας μεταξύ του υλικού σφράγισης και του φύλλου πλήρωσης του αρμού.

Τα υλικά βαφής προεπαλείψης θα είναι βιομηχανικής προελεύσεως/ εμπορίου σύμφωνα με τις συστάσεις του προμηθευτή του υλικού σφράγισης.

Η ταινία διακοπής της συνάφειας θα είναι βιομηχανικής προελεύσεως/ εμπορίου σύμφωνα με τις συστάσεις του προμηθευτή του υλικού σφράγισης και θα έχει πλάτος ίσο με το πλήρες πάχος του αρμού διαστολής.

2.2.3. Βλήτρα

Τα βλήτρα θα είναι ράβδοι από λείο χάλυβα διαμέτρου σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

2.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Η μεταφορά, φορτοεκφόρτωση και απόθήκευση των υλικών πλήρωσης και σφράγισης των αρμών διαστολής θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες και συστάσεις του προμηθευτή των υλικών.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

3.1. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΑΡΜΟΥ

Οι αρμοί διαστολής θα διαμορφώνονται κατά κανόνα κάθετοι στην άνω επιφάνεια του δαπέδου, εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά από την μελέτη του έργου. Θα λαμβάνονται τα απαιτούμενα κατασκευαστικά μέτρα για α) την εξασφάλιση του αμετακίνητου των σιδηροτύπων κατά την σκυροδέτηση και β) την αποφυγή διαρροής σκυροδέματος από τους σιδηρότυπους (ενώσεις τμημάτων σιδηροτύπων, οπές διέλευσης βλήτρων, βάσεις σιδηροτύπων). Οι σιδηρότυποι θα καθαρίζονται επιμελώς και θα επαλείφονται με ειδικό αντικολλητικό υγρό πριν από την τοποθέτηση τους, για την αποφυγή τραυματισμού των επιφανειών των αρμών κατά την αφαίρεση των τύπων.

3.2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΒΛΗΤΡΩΝ (DOWEL BARS)

Θα λαμβάνονται τα απαιτούμενα κατασκευαστικά μέτρα για την εξασφάλιση του αμετακίνητου των βλήτρων κατά την σκυροδέτηση. Η μία πλευρά του βλήτρου θα αγκυρώνεται εντός της μάζας του σκυροδέματος των δαπέδων. Η άλλη (ελεύθερη) πλευρά του βλήτρου είτε α) θα ενσωματώνεται εντός της μάζας του σκυροδέματος υπό την προϋπόθεση ότι διαθέτει περιμετρική πλαστικοποίηση πάχους 1.25 mm, ή β) θα τοποθετείται εντός σωλήνα από PVC ή άλλο κατάλληλο πλαστικό υλικό, πάχους τοιχώματος όχι μεγαλύτερου από 1.5 mm, εσωτερικής διαμέτρου κατά 0.2 mm περίπου μεγαλύτερης από την διάμετρο του βλήτρου, και μήκους μεγαλύτερου κατά 50 mm περίπου από το μήκος του ελεύθερου τμήματος του βλήτρου. Το άκρο του σωλήνα θα σφραγίζεται με κατάλληλο υλικό (π.χ. διογκομένη πολυστερόλη - φελιζόλ) για την αποφυγή διείσδυσης του νωπού σκυροδέματος του δαπέδου στο εσωτερικό του σωλήνα.

3.3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΛΙΚΟΥ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

Πριν την τοποθέτηση, τα φύλλα πλήρωσης των αρμών διαστολής θα κόβονται στις απαιτούμενες διαστάσεις. Στην περίπτωση που προβλέπονται βλήτρα από την μελέτη του έργου, θα διανοίγονται οπές στα φύλλα πλήρωσης ανά προκαθορισμένες αποστάσεις, για την διέλευση δι' ολισθήσεως του ελεύθερου άκρου του βλήτρου ή του πλαστικού περιβλήματος (από PVC), χωρίς διαρροή σκυροδέματος δια μέσου των οπών κατά την σκυροδέτηση.

Τα φύλλα πλήρωσης θα καρφώνονται στερεά στην σκυροδετούμενη επιφάνεια του αρμού διαστολής, κατά τρόπο ώστε α) να εξασφαλίζεται το αμετακίνητο των φύλλων πλήρωσης κατά την σκυροδέτηση, β) να μην αφήνονται κενά μεταξύ των φύλλων και της σκυροδετούμενης επιφάνειας του αρμού και γ) οι ενώσεις μεταξύ διαδοχικών φύλλων πλήρωσης να είναι κατά το δυνατόν στεγανές για την αποφυγή φραξίματος του αρμού λόγω διαρροής ενέματος κατά την σκυροδέτηση.

3.4. ΣΦΡΑΓΙΣΗ ΑΡΜΩΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

3.4.1. Διαμόρφωση αυλάκων

Οι αύλακες σφράγισης των αρμών διαστολής θα διανοιχθούν δια κοπής του σκληρυμένου σκυροδέματος με ειδικό μηχάνημα (αρμοκόπτη) στο προβλεπόμενο πλάτος και βάθος, τουλάχιστον επτά (7) ημέρες από το πέρας της σκυροδέτησης. Ολόκληρη η άνω επιφάνεια του συμπίεσιμου φύλλου πλήρωσης θα πρέπει να εμπεριέχεται μέσα στην αύλακα. Δεν επιτρέπεται η διαμόρφωση αυλάκων δια κοπής ή ξυσίματος των φύλλων πλήρωσης των αρμών.

Μέχρι την οριστική σφράγιση των αρμών διαστολής, οι αύλακες (grooves) των αρμών θα προστατεύονται από περιβαλλοντικές επιδράσεις (σκόνη, μόλυνση κλπ) με προσωρινές ταινίες σφράγισης ή άλλη μέθοδο εγκεκριμένη από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Αμέσως πριν από την σφράγιση θα αφαιρούνται οι προστατευτικές ταινίες των αρμών και οι αύλακες θα καθαρίζονται από σκόνη, απορρίματα κλπ.

3.4.2. Μεθοδολογία σφράγισης

Η οριστική σφράγιση των αρμών διαστολής θα εκτελεστεί τουλάχιστον 7 ημέρες μετά το πέρας της σκυροδέτησης. Κατά την σφράγιση, οι αύλακες των αρμών διαστολής θα πρέπει να είναι απολύτως καθαροί και στεγνοί, δια καθαρισμού με πεπιεσμένο αέρα.

Η ταινία διακοπής της συνάφειας μεταξύ των φύλλων πλήρωσης και του υλικού σφράγισης των αρμών θα τοποθετείται ομοιόμορφα και συνεχόμενα κατά μήκος του πυθμένα του αύλακα, σε ολόκληρο το πάχος των φύλλων πλήρωσης.

Ακολουθεί βαφή των παρειών του αύλακα σύμφωνα με τις συστάσεις του προμηθευτή των υλικών σφράγισης.

Το υλικό σφράγισης των αρμών θα εφαρμόζεται κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ ελάχιστης και μέγιστης διάρκειας ξήρανσης του υλικού προετοιμασίας, σύμφωνα με τις συστάσεις και οδηγίες του προμηθευτή των υλικών. Τα συστατικά του υλικού σφράγισης θα αναμειγνύονται επιμελώς και για επαρκή χρόνο, σύμφωνα με τις συστάσεις και οδηγίες του προμηθευτή των υλικών, προκειμένου να επιτευχθεί ένα ομοιογενές ανάμιγμα χωρίς παγιδευμένα αέρα, το οποίο θα εφαρμόζεται στον αρμό εντός του καθοριζόμενου από τον προμηθευτή των υλικών χρονικού διαστήματος.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Τα βλήτρα (εφ' όσον προβλέπονται από την μελέτη του έργου) σε αρμούς διαστολής δαπέδων από άοπλο ή συμβατικά οπλισμένο ή ινοπλισμένο σκυρόδεμα, θα τοποθετούνται στο μέσον του πάχους του δαπέδου, με μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση ± 10 mm. Τα βλήτρα θα τοποθετούνται, με μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση ± 3 mm ανά ήμισυ μήκος βλήτρου, α) παράλληλα στην άνω επιφάνεια του δαπέδου και σε γειτονικά βλήτρα και β) κάθετα στην γραμμή του αρμού διαστολής.

Τυχόν υπερχειλίσεις του υλικού σφράγισης, θα απομακρύνονται από των αρμό με ειδικά εργαλεία, έτσι ώστε η τελική επιφάνεια του υλικού σφράγισης να είναι 4÷6 mm κάτω από την τελική επιφάνεια του σκυροδέματος.

5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Για τα ειδικά μέτρα ασφάλειας-υγείας κατά την κατασκευή λιμενικών έργων ισχύει η ΠΕΤΕΠ 09-19-01-00 «Μέτρα υγιεινής-ασφάλειας και μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος κατά την κατασκευή λιμενικών έργων».

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα συμβατικά τεύχη και τα Νέα Ενιαία Τιμολόγια του ΥΠΕΧΩΔΕ.