

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.



---

## ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

**ΠΕΤΕΠ 09-04-01-00**

- 
- 09 Λιμενικά και Λοιπά Θαλάσσια Έργα
  - 04 Ύφαλες επιχώσεις
  - 01 Ύφαλες επιχώσεις με κοκκώδη υλικά  
δανειοθαλάμων ή υπολείμματα λατομείου**
  - 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 <sup>ης</sup> 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. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ .....	1
3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	1
4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	2
5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	2
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	3

ΔΡΑΧΜΕΔΙΟ

## 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας ΠΕΤΕΠ είναι οι εργασίες υφάλων επιχώσεων για τη διαμόρφωση των χερσαίων χώρων όπισθεν των κρηπιδωμάτων και των προβλητών.

## 2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

### 2.1. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά κατασκευής των ύφαλων επιχώσεων της υπόψη κατηγορίας μπορούν να προέρχονται από προϊόντα εκσκαφών, υλικά προέλευσης δανειοθαλάμου ή υπολείμματα λατομικών εκμεταλλεύσεων (άγωνα, υπερμεγέθη, υπολείμματα διάφορα). Γενικώς θα είναι κοκκώδη υλικά.

### 2.2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Τα προς ενσωμάτωση υλικά δεν θα περιέχουν λίθους των οποίων η μέγιστη διάσταση υπερβαίνει τα 50 cm, ενώ το ποσοστό των διερχομένων από το κόσκινο των 0,063 mm (παραπλήσιο του κόσκινου Νο 200) θα είναι κατώτερο του 15%.

Οι απαιτήσεις αυτές ισχύουν για τα υλικά οποιασδήποτε προέλευσης.

Ως ακατάλληλα υλικά θεωρούνται:

- Οργανικά υλικά (υλικά με οργανικές προσμίξεις) και γαιώδη υλικά  $\geq 10\%$  κατά βάρος
- Θιξοτροπικά υλικά (π.χ. ρέουσα άργιλος)
- Υδατοδιαλυτά υλικά (υλικά με υψηλή περιεκτικότητα θειικά και χλωρικά)
- Στερεά απόβλητα βιομηχανικής προέλευσης (θεωρούνται κατ' αρχήν ως ρυπογόνοι παράγοντες)
- Υλικά προερχόμενα από θραύση πετρωμάτων που είναι ευπαθή στις καιρικές συνθήκες, σαθρά ή εύθρυπτα (π.χ. σερπεντίνες, φυλίτες, ανυδρίτες, γύψος κλπ)

Απαγορεύεται η ενσωμάτωση υλικών των ως άνω κατηγοριών στις ύφαλες επιχώσεις.

Θα διενεργούνται έλεγχοι καταλληλότητας των υλικών ανά το πολύ 5.000 m<sup>3</sup> και τουλάχιστον ένας έλεγχος ανά θέση κατασκευής.

## 3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Πριν από την έναρξη της διάστρωσης υλικών υφάλων επιχώσεων σε οποιοδήποτε τμήμα του έργου θα γίνεται υποχρεωτική βυθομετρική αποτύπωση την οποία θα ελέγχει και θα θεωρεί η Επίβλεψη.

Οι ύφαλες επιχώσεις θα διαμορφώνονται κατά οριζόντιες στρώσεις παράλληλες προς τον πυθμένα έδρασης, ομοιόμορφου πάχους σε όλη την επιφάνεια που προβλέπεται να επιχωθεί με τις τελικές στάθμες που καθορίζονται από τα σχέδια της μελέτης ή ορίζονται με σχετική έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας.

Τα υλικά κάθε στρώσης θα έχουν κοινά χαρακτηριστικά, και σε περίπτωση που αυτά διαφέρουν, θα αναμιγνύονται με κατάλληλο μηχανικό εξοπλισμό. Το πάχος κάθε στρώσης, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στα σχέδια της μελέτης, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 2,00 m.

Οι ύφαλες επιχώσεις γίνονται είτε από τη θάλασσα με φορηγίδες (συνήθως ημιέμφορτες, για την επίτευξη διάστρωσης σε στρώσεις πάχους 2,00 m), είτε από την ξηρά με συνεχή προώθηση του μετώπου του επιχώματος προς τα βαθιά. Στα ύφαλα επιχώματα δεν εκτελούνται εργασίες συμπίκνωσης.

Όταν ο πυθμένας της ζώνης κατασκευής του επιχώματος έχει ιλυώδη σύσταση, υπάρχει το ενδεχόμενο ολίσθησης του επιφανειακού στρώματος υλικού του πυθμένα από το βάρος της επίχωσης και δημιουργίας τοπικής συσσώρευσης ιλύος, είτε ολίσθησης του ίδιου επιχώματος, είτε τέλος εισχώρησης του υλικού του επιχώματος στην ιλύ. Για τον λόγο αυτό απαιτείται αφαίρεση της ιλύος (ιδιαίτερα σε σημεία συσσώρευσης) και συμπλήρωση της ποσότητας που αφαιρείται ή της ποσότητας του επιχώματος που ολισθαίνει ή εισχωρεί στην ιλύ με νέο κατάλληλο κοκκώδες υλικό επίχωσης.

Όταν εντοπίζονται βραχώδεις σχηματισμοί σε μικρό βάθος από την προβλεπόμενη στάθμη έδρασης του επιχώματος, μπορεί μετά από εντολή της Υπηρεσίας να αφαιρούνται τα υπερκείμενα του βράχου υλικά και η έδραση του επιχώματος να γίνει στο σκληρό υπόστρωμα.

Μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής του ύφαλου επιχώματος θα γίνεται νέα βυθομετρική αποτύπωση της επιφάνειας της τελικής κατασκευής.

#### **4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Ελέγχεται η συμμόρφωση των στάθμων και των κλίσεων του ύφαλου επιχώματος με τα οριζόμενα στην μελέτη ή τις έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας.

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

Για τα ειδικά μέτρα ασφαλείας-υγείας κατά την κατασκευή Λιμενικών Έργων, ισχύει η ΠΕΤΕΠ 09-19-01-00 «Μέτρα Υγιεινής-Ασφάλειας και μέτρα προστασίας Περιβάλλοντος κατά την κατασκευή Λιμενικών Έργων».

Επίσης θα λαμβάνεται μέριμνα για:

- Συντήρηση και έλεγχος μηχανικού εξοπλισμού – Πιστοποιητικά ασφαλείας των πλωτών ναυπηγημάτων – Λήψη μέτρων αντιπυρικής προστασίας κατά την λειτουργία των μηχανημάτων.
- Τήρηση της απαγόρευσης της ελεύθερης διάθεσης των μεταχειρισμένων ορυκτέλαιων του μηχανικού εξοπλισμού στο έδαφος, στη θάλασσα και στα λοιπά επιφανειακά και υπόγεια νερά.
- Σήμανση των περιοχών εκτέλεσης εργασιών (θαλάσσια, χερσαία) και τοποθέτηση προειδοποιητικών / συμβουλευτικών πινακίδων.
- Χορήγηση στο εργατικό προσωπικό των απαιτούμενων κατά περίπτωση ατομικών και ομαδικών εφοδίων προστασίας (όπως κράνη, σωσίβια κλπ.).

- Τήρηση οδηγιών ασφάλειας καταδυτικών εργασιών.
- Εξέταση της περιοχής των εργασιών για τυχόν ύπαρξη παλαιών εκρηκτικών υλών ή εκρηκτικών μηχανισμών.
- Εξέταση της περιοχής των εργασιών για τυχόν ύπαρξη υποβρύχιων καλωδίων και αγωγών και εξασφάλιση της αδιάκοπης λειτουργίας τους (εφόσον δεν η κατάργηση ή αποξήλωση αυτών).
- Η απόρριψη (εκφόρτωση) των υλικών από τα πλωτά μέσα μεταφοράς (φορηγίδες) θα γίνεται έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο διασκορπισμός των λεπτόκοκκων κλασμάτων (προκαλεί αύξηση της θολερότητας του νερού).
- Η κατασκευή των ύφαλων επιχώσεων των κρηπιδομάτων πρέπει κατά κανόνα να ακολουθεί την κατασκευή των κρηπιδότοιχων, ούτως ώστε τα υλικά επιχώσεων να εγκιβωτίζονται και να αποφεύγεται ο διασκορπισμός τους στη θαλάσσια περιοχή του έργου.
- Το εργοτάξιο πρέπει να διαθέτει τεχνικά μέσα για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών ρύπανσης (π.χ. εξαιτίας διαρροής πετρελαιοειδών).

## 6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η επιμέτρηση της εργασίας θα γίνει σε  $m^3$ , του όγκου του υλικού μετρούμενου με εφαρμογή των θεωρητικών διατομών της μελέτης όσον αφορά τις τελικές στάθμες και τα πρηνή και με βάση τα αρχικά βυθόμετρα του πυθμένα που λαμβάνονται από την Υπηρεσία.

Οποιαδήποτε πρόσθετη ποσότητα του υλικού προκύψει λόγω διείσδυσης του στον πυθμένα ή καθίζησης του πυθμένα, καθώς και οποιαδήποτε απώλεια υλικού λόγω διασποράς του για οποιοδήποτε λόγο είναι ανηγμένη στην τιμή της εργασίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια του υλικού, η χερσαία και θαλάσσια μεταφορά, η φορτοεκφόρτωση και η τοποθέτηση του υλικού στο έργο σύμφωνα με την μελέτη και την παρούσα ΠΕΤΕΠ.