

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.



---

## ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

**ΠΕΤΕΠ 14-02-09-01**

- 
- 14 Επεμβάσεις (επισκευές – ενισχύσεις)
  - 02 Φέρουσες Τοιχοποιίες
  - 09 Ενίσχυση υπάρχουσας τοιχοποιίας με εφαρμογή στρώσης σκυροδέματος
  - 01 Μονόπλευρη στρώση οπλισμένου σκυροδέματος**

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**

<b>1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΑΥΤΩΝ .....</b>	<b>1</b>
2.1 ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ.....	1
<b>3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>2</b>
3.1 ΓΕΝΙΚΑ, ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	2
3.2 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	2
3.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	2
3.4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ .....	3
3.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	3
<b>4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ .....</b>	<b>3</b>
4.1 ΕΛΕΓΧΟΙ.....	3
4.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ.....	4
<b>5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....</b>	<b>5</b>
5.1 ΠΙΘΑΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ .....	5
5.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ .....	5
<b>6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>6</b>
6.1 ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	6
6.2 ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ .....	6

ΣΧΕΔΙΟ

## 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η παρούσα ΠΕΤΕΠ αφορά τις εργασίες ενίσχυσης υπάρχουσας τοιχοποιίας με μονόπλευρη στρώση οπλισμένου σκυροδέματος (έγχυτο ή εκτοξευόμενο).

Η τεχνική αυτή ενίσχυσης έχει εφαρμογή σε όλα τα είδη τοιχοποιίας:

- Λαξευτή λιθοδομή
- Ημιλάξευτη λιθοδομή
- Αργολιθοδομή
- Τοιχοποιία από τούβλα συμπαγή ή διάτρητα
- Σύνθετη τοιχοποιία, λιθοδομή (αργολιθοδομή – ημιλάξευτή – λαξευτή) και οπτοπλινθοδομή από συμπαγή τούβλα

## 2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΑΥΤΩΝ

### 2.1 ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

#### α. Τσιμέντο

Οι χρησιμοποιούμενοι για το σκυρόδεμα ενίσχυσης (έγχυτο ή εκτοξευόμενο) θα πληρούν τις απαιτήσεις EN 197-1:2000: Cement - Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements -- Τσιμέντο. Μέρος 1: Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα.

#### β. Αδρανή υλικά

Τα αδρανή υλικά θα πληρούν τις απαιτήσεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

#### γ. Σιδηροπλισμοί

Οι σιδηροπλισμοί θα πληρούν τις απαιτήσεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων.

#### δ. Νερό

Το νερό θα πληρεί τις απαιτήσεις EN 1008:2002: Mixing water for concrete - Specification for sampling, testing and assessing the suitability of water, including water recovered from processes in the concrete industry, as mixing water for concrete -- Νερό ανάμιξης σκυροδέματος - Προδιαγραφή για δειγματοληψία, έλεγχο και αξιολόγηση της καταλληλότητας του νερού.

#### ε. Πρόσθετα σκυροδέματος

Τα πρόσθετα σκυροδέματος θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 934-2:2001: Admixtures for concrete, mortar and grout - Part 2: Concrete admixtures - Definitions, requirements, conformity, marking and labelling -- Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 2 : Πρόσθετα σκυροδέματος - Ορισμοί απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση. (σχετικό είναι και το

πρότυπο ASTM C1141-01: Standard Specification for Admixtures for Shotcrete -- Πρότυπη προδιαγραφή προσμίκτων για το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα.).

#### **στ. Στηρίγματα ράβδων οπλισμού**

Για τα στηρίγματα ράβδων οπλισμού (αποστάτες) έχουν εφαρμογή τα αναφερόμενα στην ΠΕΤΕΠ 01.02.01.00 «Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος».

Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση τεμαχίων σιδηροπλισμού για την τήρηση των επικαλύψεων.

#### **ζ. Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα**

Για το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στην ΠΕΤΕΠ 14.01.14.00 «Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα σε έργα επεμβάσεων».

### **3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

#### **3.1 ΓΕΝΙΚΑ, ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Στην περίπτωση που εφαρμόζεται έγχυτο σκυρόδεμα ή γαρμπιλόδεμα, ο μέγιστος κόκκος αδρανούς δεν θα υπερβαίνει το 1/5 του πάχους της προστιθέμενης στρώσης.

#### **3.2 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

- α. Το εργατοτεχνικό προσωπικό που θα ασχοληθεί με την εκτέλεση των εργασιών πρέπει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία, σε παρόμοια φύσεως έργα.
- β. Το συνεργείο επισκευής θα είναι πλήρης εξοπλισμένο για την έντεχνη και τεχνικά άρτια εκτέλεση της εργασίας.
- γ. Η επίβλεψη των εργασιών γίνεται από Μηχανικό με εμπειρία σε παρόμοια έργα.

#### **3.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

Πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας θα εξασφαλίζονται τα ακόλουθα:

- Η περιοχή εργασίας θα είναι καθαρή, και ελεύθερη από κάθε είδους αντικείμενα που μπορεί να δυσχεράνουν την εκτέλεση των εργασιών.
- Έχουν ληφθεί τα μέτρα υποστήλωσης που προβλέπονται από την μελέτη και από τους αντίστοιχους κανονισμούς.
- Οι εργαζόμενοι έχουν εφοδιασθεί με τα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) που αναφέρονται στο κεφάλαιο 5 της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής.

##### **α. Στρώση εγχύτου σκυροδέματος ή γαρμπιλοδέματος**

Διαδικασία εκτέλεσης των εργασιών:

- Καθαίρονται τα τυχόν υπάρχοντα επιχρίσματα, ως ΠΕΤΕΠ 14.02.01.01.
- Διευρύνονται οι αρμοί της τοιχοποιίας, ως ΠΕΤΕΠ 14.02.01.03.
- Δημιουργούνται «φωλιές» με αφαίρεση λίθων ή τούβλων στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις.
- Τοποθετούνται οι σιδηροπλισμοί της στρώσεως, των φωλεών και των στηριγμάτων σύμφωνα με τα σχέδια.

- Κατασκευάζονται οι τύποι (ξυλότυποι, μεταλλότυποι).
- Διαμορφώνονται αντιστηρίξεις στην έναντι πλευρά της τοιχοποιίας για την παραλαβή των πιέσεων του νωπού σκυροδέματος που θα διαστρωθεί σύμφωνα με την μελέτη, και ως ΠΕΤΕΠ 01.03.00.00.
- Διαβρέχεται η επιφάνεια επέμβασης με νερό υπό πίεση (δικτύου, 0,60 MPa) μέχρι κορεσμού, χωρίς επικάλυψη ή παρακράτηση ύδατος.
- Ακολουθεί η διάστρωση και συντήρηση του σκυροδέματος ως ΠΕΤΕΠ 01.01.02.00.
- Αφαιρείται η αντιστήριξη τουλάχιστον 2 εικοσιτετράωρα μετά την σκυροδέτηση, ως ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00 «Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος».
- Αφαιρούνται οι τύποι τουλάχιστον 3 εικοσιτετράωρα μετά την σκυροδέτηση, ως ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00.

### **β. Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα**

Διαδικασία εκτέλεσης εργασιών:

- Καθαίρονται τα τυχόν υπάρχοντα επιχρίσματα, ως ΠΕΤΕΠ 14.02.01.01.
- Διευρύνονται οι αρμοί της τοιχοποιίας, ως ΠΕΤΕΠ 14.02.01.03.
- Δημιουργούνται «φωλιές» με αφαίρεση λίθων ή τούβλων στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις.
- Καθαρίζεται η επιφάνεια της τοιχοποιίας, ως ΠΕΤΕΠ 14.02.01.02.
- Τοποθετούνται οι σιδηροπλισμοί της στρώσεως, των φωλεών και των στηριγμάτων σύμφωνα με τα σχέδια.
- Διαβρέχεται η τοιχοποιία με νερό υπό πίεση (δικτύου, 0,60 MPa) μέχρι κορεσμού χωρίς επικάλυψη ή παρακράτηση ύδατος.
- Ακολουθεί η εκτόξευση του σκυροδέματος σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 14.01.14.00.

### **3.4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

Η συντήρηση θα γίνεται επί επταήμερο με υγρή λινάτσα, με διαβροχή μέχρι κορεσμού ή με μεμβράνη προστασίας ως Π.Ε.Τ.Ε.Π. 01.01.02.00. Το χρονικό αυτό διάστημα μπορεί να αυξηθεί ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες και απαιτήσεις του έργου.

### **3.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Η εργασία θεωρείται τελειωμένη όταν έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες της § 3.3 και 3.4 της παρούσας στις θέσεις που περιγράφονται στη μελέτη του έργου, και τα πλεονάζοντα και άχρηστα υλικά έχουν απομακρυνθεί και αποτεθεί σε περιοχές φόρτωσης του εργοταξίου.

## **4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

### **4.1 ΕΛΕΓΧΟΙ**

Ο έλεγχος της κατασκευής θα γίνεται οπτικά, γεωμετρικά, κρουστικά ή/και με αποκοπή δείγματος.

- Ο οπτικός έλεγχος αποσκοπεί στον εντοπισμό τυχόν κακοτεχνιών. Οι θέσεις των κακοτεχνιών θα επισημαίνονται επί τόπου και θα ενημερώνονται και τα αντίστοιχα σχέδια λεπτομερειών.

- Κατά τον γεωμετρικό έλεγχο εξετάζεται η επιπεδότητα, και κατακορυφότητα της επιφάνειας της επέμβασης και οι τυχόν αποκλίσεις από το προβλεπόμενο πάχος στρώσης. Οι θέσεις των αποκλίσεων θα επισημαίνονται επί τόπου και θα ενημερώνονται και τα αντίστοιχα σχέδια λεπτομερειών.
- Κατά τον κρουστικό έλεγχο, εξετάζεται η στερεότητα και συνοχή της επεμβάσεως με ελαφρές κρούσεις με σφυρί βάρους 1.00 kg. Εξετάζεται η τυχόν δημιουργία ρωγμών στην επιφάνεια της επέμβασης, καθώς και ο ήχος από τις κρούσεις. Οι θέσεις όπου δημιουργούνται ρωγμές στην επιφάνεια ή ο ήχος είναι υπόκωφος, θα επισημαίνονται επί τόπου και θα ενημερώνονται και τα αντίστοιχα σχέδια λεπτομερειών.
- Έλεγχος με αποκοπή δείγματος

Γίνεται έμπηξη ήλου/αγκυρίου στο προς αποκοπή δείγμα. Τοποθετείται ο δειγματολήπτης, ώστε ο ήλος/αγκύριο να βρίσκεται στο κέντρο του δείγματος. Ο εξολκέας στηρίζεται εκτός επιφάνειας δείγματος. Αποκόπεται δείγμα διαμέτρου  $7,50 \div 10,00$  cm και βάθους  $20 \div 30$  mm μεγαλύτερου από το πάχος της στρώσης του σκυροδέματος. Κατά την εξόλκευση του δοκιμίου μετράται η ασκούμενη δύναμη.

Η αποκοπή του δείγματος μπορεί να γίνει και με ειδική κεφαλή που συγκολλάται στο προς αποκοπή δείγμα.

Εάν προβλέπεται από την μελέτη εργαστηριακός έλεγχος των δοκιμίων θα συσκευάζονται, θα περισφίγγονται με ταινία και θα τοποθετούνται σε κιβώτιο με τρόπο ώστε να παραμένουν αμετάθετα κατά τη μεταφορά στο εργαστήριο.

- Η δειγματοληψία για τον έλεγχο συμμόρφωσης του εγχύτου σκυροδέματος γίνεται σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 01.01.01.00 «Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος».
- Η δειγματοληψία για τον έλεγχο συμμόρφωσης του εκτοξευόμενου σκυροδέματος γίνεται σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 14.01.14.00 «Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα σε έργα επεμβάσεων».

Ο οπτικός, ο γεωμετρικός και ο κρουστικός έλεγχος θα γίνονται σε ολόκληρη της επιφάνεια της επέμβασης.

Ο έλεγχος με αποκοπή δείγματος θα γίνεται με πυκνότητα 3 δειγμάτων ανά  $100 \text{ m}^2$  επιφάνειας επέμβασης.

Ο εργαστηριακός έλεγχος των αποκοπόμενων δειγμάτων θα γίνεται εφόσον προβλέπεται στη μελέτη και σύμφωνα με όσα σχετικά καθορίζονται.

## 4.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ

Η επέμβαση θεωρείται αποδεκτή όταν:

- Κατά τον οπτικό έλεγχο δεν διαπιστωθούν κακοτεχνίες ή αυτές είναι ελάχιστες και επισκευάσιμες.
- Κατά τον γεωμετρικό έλεγχο δεν διαπιστωθούν αποκλίσεις μεγαλύτερες του  $\pm 1$  % του ύψους του ορόφου ή μεγαλύτερες από  $\pm 2$  cm. Αποκλίσεις πέραν των ορίων αυτών θα αποκαθίστανται σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.
- Ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για την αποδοχή του εγχύτου σκυροδέματος που καθορίζονται στην ΠΕΤΕΠ 01.01.01.00.
- Ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για την αποδοχή του εκτοξευόμενου σκυροδέματος που καθορίζονται στην ΠΕΤΕΠ 14.01.14.00.



ε. Κατά τον κρουστικό έλεγχο δεν δημιουργούνται ρωγμές στην επιφάνεια της επέμβασης και ο ήχος δεν είναι υπόκωφος. Στις θέσεις δημιουργίας ρωγμών και στις θέσεις που ο ήχος προκύπτει υπόκωφος, θα γίνεται σφράγιση των ρωγμών ως ΠΕΤΕΠ 14.01.07.01 ή εισπίεση ενεμάτων ως ΠΕΤΕΠ 14.02.04.00 και θα ακολουθεί επανέλεγχος.

στ. Κατά τον έλεγχο αποκοπής δείγματος, δεν επέλθει θραύση στην διεπιφάνεια νέας στρώσης σκυροδέματος-τοιχοποιίας ή αν η θραύση επέλθει υπό τάση μεγαλύτερη από το 1/30 της θλιπτικής αντοχής του σκυροδέματος της στρώσης.

Σε διαφορετική περίπτωση θα επισημαίνονται οι περιοχές που αστόχησαν και ο έλεγχος συνεχίζεται σε δύο γειτονικές θέσεις. Αν τα αποτελέσματα των δοκιμών στις νέες θέσεις είναι ικανοποιητικά τότε τερματίζονται οι έλεγχοι και γίνεται εισπίεση ενεμάτων ως ΠΕΤΕΠ 14.02.04.00 στην περιοχή αστοχίας.

Αν οι δοκιμές αυτές δεν είναι επιτυχείς τότε συνεχίζεται ο έλεγχος σε δύο ακόμα θέσεις γειτονικής περιοχής. Αν οι νέες δοκιμές είναι αποδεκτές τότε τερματίζεται ο έλεγχος και γίνεται εισπίεση ενεμάτων ως ΠΕΤΕΠ 14.02.04.00 στην περιοχή αστοχίας, διαφορετικά εφαρμόζονται ενέματα συγκολλήσεως στρώσης σκυροδέματος-τοιχοποιίας στο σύνολο της επιφάνειας της επέμβασης.

Εάν προβλέπεται περαιτέρω εργαστηριακός έλεγχος των δειγμάτων, τα κριτήρια αποδοχής των αποτελεσμάτων θα είναι εκείνα που καθορίζονται από την Μελέτη.

## **5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

### **5.1 ΠΙΘΑΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Οι συνήθεις των οικοδομικών εργασιών.

Όταν εφαρμόζεται εκτοξευόμενο σκυρόδεμα έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στην ΠΕΤΕΠ 14.01.14.00.

### **5.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

Θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Ασφάλειας – Υγείας του έργου. Οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν κατά περίπτωση τα ακόλουθα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).

- EN 388:2003, Protective gloves against mechanical risks. - Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων.
- EN 863:1995, Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance - Προστατευτική ενδυμασία. Μηχανικές ιδιότητες. Δοκιμή αντοχής σε διάτρηση
- EN 166:2002, Personal eye-protection - Specifications. - Μέσα ατομικής προστασίας ματιών - Προδιαγραφές
- EN 397:1995, Industrial safety helmets (Amendment A1:2000) -- Κράνη προστασίας.
- EN 136:1998, Respiratory protective devices - Full face masks - Requirements, testing, marking. - Μέσα προστασίας της αναπνοής - Μάσκες ολοκλήρου προσώπου - Απαιτήσεις, δοκιμές, σήμανση
- EN 271:2000, Respiratory protective devices - Compressed air line or powered fresh air hose breathing apparatus incorporating a hood for use in abrasive blasting operations - Requirements, testing, marking. -- Αναπνευστικές προστατευτικές συσκευές - Αναπνευστικές συσκευές δικτύου πεπιεσμένου αέρα ή υποβοηθούμενης προσαγωγής νωπού αέρα που περιλαμβάνει κουκούλα για χρήση σε εργασίες αμμοβολής - Απαιτήσεις, δοκιμές, σήμανση.

- EN 149:2001, Respiratory protective devices - Filtering half masks to protect against particles - Requirements, testing, marking -- Μέσα προστασίας της αναπνοής - Φιλτράσκαρες για προστασία έναντι σωματιδίων - Απαιτήσεις, δοκιμές, σήμανση
- EN ISO 14877:2002, Protective clothing for abrasive blasting operations using granular abrasives. - Προστατευτική ενδυμασία για εργασίες ψηγματοβολής με χρήση σωματιδίων λείανσης

## **6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

### **6.1 ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Τετραγωνικό μέτρο επεμβάσεων επί της τοιχοποιίας (m<sup>2</sup>).

### **6.2 ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ**

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η καθαίρεση τυχόν υπάρχοντων επιχρισμάτων
- Η διάνοιξη φωλεών
- Ο καθαρισμός της επιφάνειας από τυχόν σαθρά υλικά
- Η διαβροχή της τοιχοποιίας
- Η κατασκευή των απαιτούμενων καλουπιών, ικριωμάτων και αντιστηρίξεων
- Η διενέργεια ελέγχων

Οι δαπάνες για την εκτέλεση των υπολοίπων επί μέρους εργασιών για την ολοκλήρωση της εργασίας σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3.3 καλύπτονται από τις αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ. (σκυροδέτηση με έγχυτο ή εκτοξευόμενο σκυρόδεμα, τοποθέτηση οπλισμών, εισπίεση ενεμάτων, ρητινενέσεις κλπ).