



ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΤΕΠ 04-07-02-01

-
- 04 Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις Κτιρίων
 - 07 Εγκαταστάσεις Κλιματισμού - Αερισμού/ Αεραγωγοί
 - 02 Μονώσεις Αεραγωγών
 - 01 Μονώσεις με Υαλοβάμβακα ή Πετροβάμβακα**

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

Περιγραφή	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
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	1
2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	1
2.1. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	1
2.2. ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ	2
2.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	2
3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	3
3.1. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ/ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	3
3.2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΜΟΝΩΣΗΣ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ	3
3.2.1. <i>Εσωτερικά μη εμφανή δίκτυα</i>	3
3.2.2. <i>Εσωτερικά εμφανή δίκτυα</i>	3
3.2.3. <i>Εξωτερικά εμφανή δίκτυα</i>	4
4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	4
4.1. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	4
4.2. ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	4
4.3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ	5
5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	5
5.1. ΠΙΘΑΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	5
5.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	5
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	6
6.1. ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	6

ΣΧΕΔΙΟ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσης ΠΕΤΕΠ είναι η μόνωση των αεραγωγών προσαγωγής, επιστροφής και ανακυκλοφορίας κλιματισμένου ή προκλιματισμένου αέρα με πλάκες ή πάπλωμα Υαλοβάμβακα ή Πετροβάμβακα.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

2.1. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Ως θερμομονωτικά υλικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

- πλάκες ή πάπλωμα υαλοβάμβακα πάχους 30 mm και πυκνότητας τουλάχιστον 12 Kg/m³.

Τα απαιτούμενα βασικά χαρακτηριστικά τους είναι τα ακόλουθα:

- Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Θερμοκρασία χρήσης σε °C	10	50	100	200	300
Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας λ (W/mK)	0.041	0.043	0.047	0.070	0,100

- Συμπεριφορά στην φωτιά: Κατηγορία A2, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13501-1.
- Θερμοκρασία λειτουργίας: 300 °C σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13501-1.
- Υδατοαπορρόφηση: <1 Kg/m² κατά ΕΛΟΤ EN 12087 και < 3 Kg/m² κατά ΕΛΟΤ EN 1609.
- Συμπεριφορά στους υδρατμούς: Συντελεστής αντίστασης στην διάχυση υδρατμών μ ≤1.

- πλάκες ή πάπλωμα πετροβάμβακα πάχους 30 mm και πυκνότητας τουλάχιστον 40 Kg/m³.

Τα απαιτούμενα βασικά χαρακτηριστικά τους είναι τα ακόλουθα:

- Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Θερμοκρασία χρήσης σε °C	10	50	100	200	300	500
Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας λ (W/mK)	0.041	0.043	0.047	0.070	0,100	0.176

- Θερμοκρασία λειτουργίας: 750 °C για τις πλάκες σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13501-1 και 1000 °C για τα παπλώματα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13501-1.
- Υδατοαπορρόφηση: < 1 Kg/m² κατά ΕΛΟΤ EN 12087 και < 3 Kg/m² κατά ΕΛΟΤ EN 1609.

- Συμπεριφορά στους υδρατμούς: Συντελεστής αντίστασης στην διάχυση υδρατμών $\mu \leq 1$.

Επίσης θα χρησιμοποιηθούν τα εξής βοηθητικά υλικά:

- Κατάλληλες κόλλες σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστικού οίκου.
- Λευκό πλαστικό χρώμα τύπου Β κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ 788.
- Υαλοϋφάσματα, υαλοπηλίματα, υαλοπλέγματα, χαρτόνια.
- Γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο σύρμα.
- Γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,6 mm ή φύλλα αλουμινίου πάχους 1,0 mm.

2.2. ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ

Τα αποδεκτά προς ενσωμάτωση υλικά για την κατασκευή της μόνωσης των αεραγωγών προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ISO 9000:2000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα ενσωματωμένα υλικά θα πληρούν τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στα ακόλουθα πρότυπα:

EN 13501-1:2002: Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using test data from reaction to fire tests -- Ταξινόμηση δομικών προϊόντων και στοιχείων σχετικά με την φωτιά - Μέρος 1: Ταξινόμηση με την βοήθεια δεδομένων από δοκιμές αντίδρασης σε φωτιά

EN 12087:1997: Thermal insulating products for building applications - Determination of long term water absorption by immersion -- Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακές εφαρμογές - Προσδιορισμός της μακροχρόνιας απορρόφησης ύδατος με εμβάπτιση.

EN 1609:1996: Thermal insulating products for building applications - Determination of short term water absorption by partial immersion -- Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακές εφαρμογές - Προσδιορισμός της βραχυχρόνιας απορρόφησης νερού με μερική εμβάπτιση.

ΕΛΟΤ 788-85: Χρώματα υδατικής διασποράς (πλαστικά χρώματα).

Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

2.3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Τα προς ενσωμάτωση υλικά θα μεταφέρονται και θα εκφορτώνονται στο Εργοτάξιο μετά προσοχής, για την αποφυγή φθορών και αλλοιώσεων.

Μέχρι την τοποθέτησή τους θα φυλάσσονται σε χώρο που θα τα εξασφαλίζει από υγρασία, σκόνη, υπεριώδη (ηλιακή) ακτινοβολία και λοιπούς βλαπτικούς παράγοντες.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

3.1. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ/ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Η εφαρμογή των υλικών θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και από έμπειρο προσωπικό. Είναι επιθυμητό το συνεργείο να είναι πιστοποιημένο από τον επίσημο γερμανικό φορέα DIN CERTO και μέλος του Πανελληνίου Συνδέσμου Εταιριών Μόνωσης.

3.2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΜΟΝΩΣΗΣ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ

Πριν από την εφαρμογή της μόνωσης, οι επιφάνειες των αεραγωγών θα καθαρίζονται και θα απολιπαίνονται επιμελώς.

Προ της μόνωσης θα έχουν τοποθετηθεί όλα τα ρυθμιστικά διαφράγματα, τα διαφράγματα διακοπής, τα όργανα ελέγχου και μετρήσεων, ώστε όταν κατασκευαστεί η μόνωση να μην υπάρχει πιθανότητα καταστροφής της. Οι μηχανισμοί και τα όργανα θα σημαίνονται επαρκώς, η μόνωση στο σημείο του αντίστοιχου οργάνου θα διακόπτεται με επιμέλεια και θα επικαλύπτεται με υλικό υγραμόνωσης όπως και η υπόλοιπη επιφάνεια, έτσι ώστε μετά την τοποθέτησή της τα όργανα να είναι αφενός ορατά και αφετέρου να εξασφαλίζεται η στεγανότητα της μόνωσης.

Εφιστάται η προσοχή κατά την στήριξη του μονωμένου αεραγωγού, ώστε να μην καταστραφεί από οποιαδήποτε αιτία. Για τον λόγο αυτό, τα στηρίγματα θα φέρουν προστατευτικό κάλυμμα από καουτσούκ ή ελαστομερές υλικό (βλ. ΠΕΤΕΠ 04-07-02-02), ώστε να μην τραυματίζουν την μόνωση.

Διακρίνονται οι παρακάτω τρεις τύποι εφαρμογής μόνωσης:

3.2.1. Εσωτερικά μη εμφανή δίκτυα

Οι πλάκες μονωτικού υλικού θα συγκολλούνται πάνω στους αεραγωγούς με πολυουρεθανική κόλλα ή ψυχρή άσφαλτο ή ειδική κόλλα σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστικού οίκου της μόνωσης.

Τα σημεία σύνδεσης των πλακών και οι ακμές τους θα στεγανοποιηθούν τοποθετώντας ειδική αυτοκόλλητη πλαστική ταινία πλάτους τουλάχιστον 5 cm.

Ανά διαστήματα, κάθε 1m περίπου, η μόνωση θα περιβάλλεται περιμετρικά από την ίδια αυτοκόλλητη ταινία που χρησιμοποιείται για την σύνδεση των πλακών.

3.2.2. Εσωτερικά εμφανή δίκτυα

Η μόνωση θα κατασκευάζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.2.1, αλλά η εξωτερική πλευρά του μονωτικού υλικού θα φέρει εργοστασιακά επικάλυψη υαλοφάσματος ή χαρτιού.

Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν πλάκες μονωτικού υλικού χωρίς επικάλυψη, που θα κολληθούν πάνω στους αεραγωγούς και θα καλυφθούν με ένα μανδύα από χαρτόνι (No 40) ο οποίος θα στερεωθεί με γαλβανισμένο σύρμα. Θα ακολουθήσει επάλειψη της μόνωσης με δύο στρώσεις λευκού πλαστικού χρώματος τύπου Β κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ 788, αποκλεισμένου του γύψου.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί χαρτί ή χαρτόνι, ανάμεσα στις δύο στρώσεις του πλαστικού θα μπει ενδιάμεσος οπλισμός από υαλόπλεγμα ή υαλοπίλημα ή υαλοφάσμα.

3.2.3. Εξωτερικά εμφανή δίκτυα

Για τα τμήματα των αεραγωγών που δέχονται τις επιδράσεις του περιβάλλοντος (π.χ. ημιυπαίθριος χώρος), χωρίς όμως να προσβάλλονται από την βροχή, θα ακολουθείται η συγκεκριμένη μορφή μόνωσης.

Οι πλάκες θα κολλούνται με ψυχρή ασφαλτο ή πολυουρεθανική ή ειδική κόλλα και θα δένονται με γαλβανισμένο σύρμα. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν παπλώματα με κοτετσόσυρμα. Η μόνωση στην συνέχεια θα περιτυλίγεται ελικοειδώς με ταινία από υαλοϋφασμα ή υαλόπλεγμα ή υαλοπίλημα βουτηγμένο σε μίγμα νερού – ασφαλτικού – τσιμέντου με αναλογία 5:4:1 αντίστοιχα, ή ειδική κόλλα, προκειμένου να επιτευχθεί απόλυτη συγκόλληση και τέλος θα επαλειφθεί με δύο στρώματα λευκού πλαστικού χρώματος τύπου Β (σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 788).

Η εξωτερική επιφάνεια της μόνωσης θα στρωθεί και θα λειανθεί, μετά δε από την πάροδο δεκαημέρου θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος αλουμινίου (SILVER LACK) με ασφαλική βάση.

Στα σημεία διακοπής της μόνωσης θα τοποθετηθούν ορειχάλκινα δαχτυλίδια για την προστασία των ελεύθερων άκρων πλάτους τουλάχιστον 30 mm και πάχους 1 mm.

Στους εξωτερικούς αεραγωγούς, που κατά την διάρκεια λειτουργίας τους θα βρίσκονται εκτεθειμένοι στις καιρικές συνθήκες (ήλιος, βροχή κ.λπ.), όπως οι αεραγωγοί που οδεύουν στα shafts, στο δώμα ή τους εξωτερικούς τοίχους, η μόνωση των αεραγωγών θα προστατεύεται με κατασκευές από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,6 mm ή αλουμίνιο πάχους 1 mm.

Η κατασκευή της επένδυσης θα γίνεται μετά από την πλήρη εγκατάσταση των δικτύων και της μόνωσής τους, με τέτοιο τρόπο που θα αποκλείεται η εισροή νερού εντός του προστατευτικού μανδύα (οι ενώσεις των συνδέσεων θα βρίσκονται στο κάτω μέρος του καλύμματος, οι επικαλύψεις θα κατασκευάζονται από την πάνω πλευρά κ.λπ.).

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

4.1. ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Η διαπίστωση μη συμμόρφωσης της εγκατάστασης με τα παρακάτω συνεπάγεται απόρριψη της κατασκευής:

- Έλεγχος συνοδευτικών εγγράφων (πιστοποιητικών, βεβαιώσεων κατασκευαστή κ.λπ.) ενσωματούμενων υλικών.
- Οπτικός έλεγχος για να διαπιστωθεί η ακεραιότητα του παραλαμβανομένου υλικού. Ελαττωματικά ή φθαρμένα ή διαβρωμένα ή παραπονημένα υλικά δεν θα παραλαμβάνονται.

4.2. ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Εξαρτήματα ή τμήματα των υλικών που εμφανίζουν κακώσεις, στρεβλώσεις ή παραποίηση δεν θα γίνονται αποδεκτά και θα δίδεται εντολή αντικατάστασης αυτών με δαπάνες του Αναδόχου.

Η εφαρμογή της μόνωσης θα εκτελείται και θα ελέγχεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου:

- Διαπίστωση πάχους μόνωσης μικρότερου του προβλεπόμενου.

Θα δίνονται εντολές αποξήλωσης των μη αποδεκτών τμημάτων της μόνωσης και ανακατασκευής της με δαπάνες του Αναδόχου.

- Διαπίστωση ανεπαρκών ή ελλειπόντων θερμομονωτικών στηριγμάτων.
Θα δίνονται εντολές συμπλήρωσης/ ανακατασκευής με δαπάνες του Αναδόχου.
- Διαπίστωση διακοπής της μόνωσης.
Θα δίνονται εντολές συμπλήρωσης/ ανακατασκευής με δαπάνες του Αναδόχου.

4.3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ

Η εγκατάσταση θα ελέγχεται σύμφωνα με το σχέδιο της εγκεκριμένης μελέτης ώστε να διαπιστωθεί εάν έχουν τοποθετηθεί όλα τα προβλεπόμενα εξαρτήματα.

5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.1. ΠΙΘΑΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Φορτοεκφορτώσεις υλικών
- Χρήση σκαλωσιών, εργασία σε ύψος
- Χειρισμός αιχμηρών αντικειμένων (επιφάνειες τομής σωλήνων, κίνδυνος τραυματισμού)
- Χρήση κόλλας

5.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Εφαρμόζεται η οδηγία 01/58/ΕΕ “Ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής και Ασφάλειας προσωρινών και κινητών εργοταξίων” και η Ελληνική Νομοθεσία επί θεμάτων Υγιεινής και Ασφάλειας (Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 159/99 κ.λπ.).

Οι εκτελούντες τις εργασίες της παρούσας ΠΕΤΕΠ θα είναι προσωπικό με επαρκή εμπειρία στις εργασίες μονώσεων, σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.

Υποχρεωτική επίσης είναι η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών. Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι εξής:

Προστασία χεριών και βραχιόνων	EN 388:2003: Protective gloves against mechanical risks -- Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων.
Προστασία κεφαλιού	EN 397:1995: Industrial safety helmets (Amendment A1:2000) -- Κράνη προστασίας.
Προστασία ποδιών	EN 345-2:1996: Safety Footwear for Professional Use - Part 2. Additional Specifications Superseded by EN ISO 20345:2004 - Υποδήματα ασφαλείας για επαγγελματική χρήση (αντικαταστάθηκε από το πρότυπο EN ISO 20345:2004).

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

6.1. ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εργασία επιμετράται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) αναπτύγματος πλήρως τοποθετημένης μόνωσης. Η εργασία διαφοροποιείται ως προς το πάχος της μονωτικής στρώσεως και την επίστρωση της εξωτερικής επιφανείας της.

Οι μονώσεις αεραγωγών, ως Περαιωμένη Εργασία μετρούμενη για παράδοση ως πλήρης και ολοκληρωμένη, περιλαμβάνει:

- Την προμήθεια των υλικών και την μεταφορά τους επί τόπου του Έργου.
- Την αποθήκευση και φύλαξη των υλικών επί τόπου του Έργου.
- Τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια, υλικά σύνδεσης και στερέωσης της μόνωσης, σύμφωνα με την παρούσα ΠΕΤΕΠ.
- Την εργασία τοποθέτησης.
- Τις εργασίες αποκατάστασης (μερεμέτια) των οικοδομικών στοιχείων που πιθανόν έχουν βλαφτεί κατά την εργασία τοποθέτησης της μόνωσης.
- Την εργασία αποκατάστασης και τα υλικά που θα απαιτηθεί να αντικατασταθούν σε περίπτωση τεκμηριωμένης διαπίστωσης ακαταλληλότητας τους από τον έλεγχο παραλαβής.