



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Έργο: **Ενεργειακή Αναβάθμιση κτιριακού
συγκροτήματος ΕΠΑΛ Ηγουμενίτσας**

Προϋπ: **850.000,00€** (με Φ.Π.Α. **24 %**)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ –
ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Οι προδιαγραφές που θα ισχύσουν κατά την εκτέλεση των εργασιών του έργου της επικεφαλίδας είναι οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.ΤΕ.Π.) οι οποίες εγκρίθηκαν με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-12 Υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-12) και με την αριθμ. Δ22/4193/22-11-19 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 4607/Β/13-12-2019).

Στις παραπάνω προδιαγραφές περιγράφονται αναλυτικά οι τρόποι εκτέλεσης των εργασιών και χρησιμοποίησης των υλικών, η απαιτούμενη ποιότητα υλικών και εργασιών και ο τρόπος επιμέτρησης. Για όσες εργασίες δεν δίδονται Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.ΤΕ.Π.), ισχύουν όσα αναφέρονται στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, στο τιμολόγιο, στα σχέδια της μελέτης και σε άλλες γνωστές προδιαγραφές των Δημοσίων Υπηρεσιών. Ο ανάδοχος εργολάβος οφείλει να εκτελέσει τη μελέτη τόσο ως προς την ποιότητα των υλικών της όσο και ως προς την σύνθεσή της σαν ενιαίο σύνολο, με όλους τους κανόνες της τεχνικής και της επιστήμης χωρίς να επικαλεστεί τυχόν έλλειψη στοιχείων και οδηγιών.

Ομάδα 1. Καθαιρέσεις – Αποξηλώσεις – Ικριώματα

ΤΠ 1. Άρθρο Α.Τ. 1.3 Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών κουφωμάτων (m2)
(ΟΙΚ 22.45)

Προβλέπεται η αφαίρεση όλων των φύλλων και πρεβαζιών, και η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Συμπεριλαμβάνεται η εργασία καθαρισμού του χώρου από τα κάθε είδους υλικά μέχρι τη στάθμη του φυσικού εδάφους, η προσκόμιση-αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού, η λήψη κάθε είδους μέτρων υγιεινής και ασφάλειας καθώς και ότι άλλο απαιτείται για την έντεχνη, έγκαιρη και ασφαλή εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Επισημαίνεται ότι αποτελεί αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση του Αναδόχου η φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και διάθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε εγκεκριμένους χώρους διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), τηρώντας όλους τους σχετικούς κανόνες ασφαλείας και τις σχετικές αστυνομικές διατάξεις, εργασίες που πληρώνονται ιδιαιτέρως με άλλα άρθρα του τιμολογίου.

Κατά τις εργασίες αποξηλώσεων θα πρέπει να εφαρμόζεται και η προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00 που αναφέρεται στα «Μέτρα υγείας – ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις – καθαιρέσεις».

Επιπλέον το χρησιμοποιούμενο συνεργείο για την εκτέλεση των εργασιών αποξήλωσης είναι υποχρεωμένο:

- να τηρεί απαρέγκλιτα τις διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96) καθώς επίσης και τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

- να διαθέτει και να χρησιμοποιεί μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), δηλαδή, προστατευτική ενδυμασία (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 863), προστασία χεριών και βραχιόνων (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 388 E2), προστασία κεφαλιού (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 397/A1) και προστασία ποδιών (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 20345/A1).

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα αποξηλωθέντων κουφωμάτων (εξωτερικές διαστάσεις). Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαρομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εργασία αποξήλωσης.

ΤΠ 2. Άρθρο Α.Τ. 1.4 Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου, χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών (m2) **(ΟΙΚ 22.21.01)**

Προβλέπεται η καθαίρεση μαρμαροποδιάς, χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών, οποιουδήποτε πάχους, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιοδήποτε ύψος. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και η συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση και απομάκρυνση από το εργοτάξιο.

Επισημαίνεται ότι αποτελεί αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση του Αναδόχου η φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και διάθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε εγκεκριμένους χώρους διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), τηρώντας όλους τους σχετικούς κανόνες ασφαλείας και τις σχετικές αστυνομικές διατάξεις, εργασίες που πληρώνονται ιδιαιτέρως με άλλα άρθρα του τιμολογίου.

Κατά τις εργασίες αποξηλώσεων θα πρέπει να εφαρμόζεται και η προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00 που αναφέρεται στα «Μέτρα υγείας – ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις – καθαιρέσεις».

Επιπλέον το χρησιμοποιούμενο συνεργείο για την εκτέλεση των εργασιών αποξήλωσης είναι υποχρεωμένο:

- να τηρεί απαρέγκλιτα τις διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96) καθώς επίσης και τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

- να διαθέτει και να χρησιμοποιεί μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), δηλαδή, προστατευτική ενδυμασία (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 863), προστασία χεριών και βραχιόνων (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 388 E2), προστασία κεφαλιού (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 397/A1) και προστασία ποδιών (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 20345/A1).

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα καθαιρούμενης επίστρωσης τοίχων παντός τύπου. Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαραομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εργασία καθαίρεσης.

ΤΠ 3. Άρθρο Α.Τ. 1.5 Καθαρισμός δωματίων (m2) **(ΟΙΚ 22.60-N)**

Προβλέπεται ο καθαρισμός δωματίων από οποιαδήποτε υλικά και οποιουδήποτε πάχους, χωρίς προσοχή, μέχρι να αποκαλυφθεί και να καθαριστεί η φέρουσα πλάκα και τα περιμετρικά στηθαία μέχρι το ύψος που γυρίζει η μόνωση, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα, ο καταβιβασμός των υλικών, με τη συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης προς φόρτωση και απομάκρυνση από το εργοτάξιο. Οι επιφάνειες της πλάκας και των περιμετρικών στηθαίων θα παραδοθούν εντελώς καθαρές, έτοιμες να δεχθούν τη νέα μόνωση.

Επισημαίνεται ότι αποτελεί αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση του Αναδόχου η φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και διάθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε εγκεκριμένους χώρους διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), τηρώντας όλους τους σχετικούς κανόνες ασφαλείας και τις σχετικές αστυνομικές διατάξεις, εργασίες που πληρώνονται ιδιαίτερος με άλλα άρθρα του τιμολογίου.

Κατά τις εργασίες αποξηλώσεων θα πρέπει να εφαρμόζεται και η προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00 που αναφέρεται στα «Μέτρα υγείας – ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις – καθαιρέσεις».

Επιπλέον το χρησιμοποιούμενο συνεργείο για την εκτέλεση των εργασιών αποξήλωσης είναι υποχρεωμένο:

- να τηρεί απαρégκλιτα τις διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96) καθώς επίσης και τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

- να διαθέτει και να χρησιμοποιεί μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), δηλαδή, προστατευτική ενδυμασία (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 863), προστασία χεριών και βραχιόνων (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 388 E2), προστασία κεφαλιού (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 397/A1) και προστασία ποδιών (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 20345/A1).

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα καθαιρούμενης μόνωσης δωματίων. Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαραομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εργασία καθαίρεσης.

ΤΠ 4. Άρθρο Α.Τ.1.6 Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων για μεταλλικά κιγκλιδώμα (kg) **(ΟΙΚ 22.65.02)**

Προβλέπεται η αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρησίμων υλικών .

Η μέθοδος καθαίρεσης εξαρτάται από τη θέση του υπό καθαίρεση τμήματος, την έκταση της εργασίας καθώς και από τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει η καθαίρεση σε τυχών γειτονικά φέροντα ή μη στοιχεία της κατασκευής.

Η εργασία θεωρείται ολοκληρωμένη, όταν έχουν απομακρυνθεί τα καθαιρούμενα στοιχεία των κιγκλιδωμάτων και συγκεντρωθεί στην περιοχή φόρτωσης.

Επισημαίνεται ότι αποτελεί αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση του Αναδόχου η φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και διάθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε εγκεκριμένους χώρους διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), τηρώντας όλους τους σχετικούς κανόνες ασφαλείας και τις σχετικές αστυνομικές διατάξεις, εργασίες που πληρώνονται ιδιαίτερος με άλλα άρθρα του τιμολογίου.

Επίσης, κατά την εκτέλεση των εργασιών αποξήλωσης, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα όσα αναφέρονται στην προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00 με τίτλο «Μέτρα υγείας – ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις – καθαιρέσεις».

Επιπλέον το χρησιμοποιούμενο συνεργείο για την εκτέλεση των εργασιών αποξήλωσης είναι υποχρεωμένο:

- να τηρεί απαρέγκλιτα τις διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96) καθώς επίσης και τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

- να διαθέτει και να χρησιμοποιεί μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), δηλαδή, προστατευτική ενδυμασία (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 863), προστασία χεριών και βραχιόνων (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 388 E2), προστασία κεφαλιού (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 397/A1) και προστασία ποδιών (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 20345/A1).

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται σε κιλά αποξηλωθέντων μεταλλικών κιγκλιδωμάτων παντός τύπου και σχεδίου, κατόπιν ζυγολογίου. Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαρομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εργασία αποξήλωσης.

ΤΠ 5. Άρθρο Α.Τ.1.7 Επανατοποθέτηση κιγκλιδωμάτων, για μεταλλικά κιγκλιδώματα (ΟΙΚ 22.65.02-N) (m2)

Η εργασία αφορά στην επανατοποθέτηση αποξηλωμένων μεταλλικών κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, ήτοι απαιτούμενες εργασίες κοπής και συγκόλλησης μετάλλων, βαφής των πρόσθετων μεταλλικών τμημάτων σε απόχρωση ίδια με τον υφιστάμενο χρωματισμό των κιγκλιδωμάτων συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη και ασφαλή περαίωση της εργασίας.

Για την κοπή και συγκόλληση των μετάλλων λαμβάνεται υπόψη η ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος", ενώ η βαφή αφορά σε ελαιοχρωματισμούς κοινούς σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών", αφού έχει προηγηθεί απόξεση και καθαρισμός των μεταλλικών επιφανειών με ψήκτρα και σμυριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η πιθανή μετατροπή των κιγκλιδωμάτων για την προσαρμογή τους λόγω αύξησης του πάχους της τοιχοποιίας εξαιτίας της εξωτερικής θερμομόνωσης.

Επιπλέον το χρησιμοποιούμενο συνεργείο για την εκτέλεση των εργασιών εγκατάστασης των μεταλλικών κιγκλιδωμάτων είναι υποχρεωμένο:

- να τηρεί απαρέγκλιτα τις διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96) καθώς επίσης και τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

- να διαθέτει και να χρησιμοποιεί μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), δηλαδή, προστατευτική ενδυμασία (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 863), προστασία χεριών και βραχιόνων (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 388 E2), προστασία κεφαλιού (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 397/Α1) και προστασία ποδιών (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 20345/Α1).

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα πλήρως επανατοποθετημένων μεταλλικών κιγκλιδωμάτων παντός τύπου και σχεδίου. Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά ή/και μικροϋλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαρομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εργασία αποξήλωσης.

ΤΠ 6. Άρθρο Α.Τ. 1.8 Αποξήλωση υδρορροής (μμ) **(ΑΤΗΕ 8034.03 - Ν)**

Προβλέπεται η αποξήλωση υδρορροής, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και η συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση και απομάκρυνση από το εργοτάξιο.

Επισημαίνεται ότι αποτελεί αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση του Αναδόχου η φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και διάθεση των αποξηλωθέντων υλικών σε εγκεκριμένους χώρους διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), τηρώντας όλους τους σχετικούς κανόνες ασφαλείας και τις σχετικές αστυνομικές διατάξεις, εργασίες που πληρώνονται ιδιαίτερας με άλλα άρθρα του τιμολογίου.

Κατά τις εργασίες αποξηλώσεων θα πρέπει να εφαρμόζεται και η προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00 που αναφέρεται στα «*Μέτρα υγείας – ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις – καθαιρέσεις*».

Επιπλέον το χρησιμοποιούμενο συνεργείο για την εκτέλεση των εργασιών αποξήλωσης είναι υποχρεωμένο:

- να τηρεί απαρέγκλιτα τις διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε

συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96) καθώς επίσης και τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

- να διαθέτει και να χρησιμοποιεί μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), δηλαδή, προστατευτική ενδυμασία (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 863), προστασία χεριών και βραχιόνων (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 388 E2), προστασία κεφαλιού (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 397/A1) και προστασία ποδιών (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 20345/A1).

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται σε μέτρα μήκους αποξηλωσθείσας υδρορροής, παντός τύπου, υλικού και σχήματος. Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαρομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εργασία αποξήλωσης, όπως π.χ. είναι οι εργασίες αποκατάστασης (μερεμέτια) των οικοδομικών στοιχείων που πιθανόν έχουν υποστεί παντός τύπου βλάβη κατά την αποξήλωση της υδρορροής.

ΤΠ 7. Άρθρο Α.Τ. 1.9
(ΟΙΚ 22.45-Ν)

Αποξήλωση Η/Μ εξοπλισμού και επανατοποθέτησή τους σε ειδική βάση στήριξης (τεμάχιο)

Προβλέπεται η αποξήλωση Η/Μ εξοπλισμού και συγκεκριμένα η αποξήλωση μιας εξωτερικής κλιματιστικής μονάδας και επανατοποθέτησή της στην υπάρχουσα ειδική βάση στήριξης έτσι ώστε να γίνουν εργασίες θερμοπρόσοψης ή στεγανοποίησης - θερμομόνωσης σε τοίχους, δώματα ή εξώστες.

Η εργασία περιλαμβάνει:

- Αποσύνδεση υφιστάμενης εξωτερικής κλιματιστικής μονάδας οιασδήποτε ισχύος στερεωμένης επί τοίχου, δώματος ή εξώστη, με την αποσύνδεση του ψυκτικού δικτύου της μονάδας καθώς και της ηλεκτρολογικής της σύνδεσης.
- Προσεκτική αφαίρεση της ειδικής βάσης στήριξης αυτής.
- Μεταφορά και τοποθέτηση των αποξηλωθέντων υλικών με ασφάλεια σε γειτνιάζοντα χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία και κάλυψη της κλιματιστικής μονάδας με προστατευτικό κάλυμμα μέχρι το πέρας των εργασιών θερμοπρόσοψης και στεγανοποίησης.
- Προσαρμογή λόγω αύξησης του πάχους της τοιχοποιίας εξαιτίας της εξωτερικής θερμομόνωσης και επανατοποθέτηση της βάσης στήριξης πάνω στην οποία θα εγκατασταθεί εκ νέου η εξωτερική κλιματιστική μονάδα.
- Επανασύνδεση του ψυκτικού δικτύου και της ηλεκτρικής παροχής και θέση του κλιματιστικού σε λειτουργία.

- Οποιαδήποτε άλλη εργασία απαιτηθεί για την αποσύνδεση, την επανατοποθέτηση και την εύρυθμη λειτουργία του κλιματιστικού και την επαναφορά στην πρότερη κατάσταση.

Σχετικά με την περιγραφόμενη εργασία ισχύουν τα παρακάτω:

- Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις ΕΛΟΤ HD384, Φ.7.5/1816/88, ΦΕΚ/470B/5-3-2004
- Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων, ΥΑ 80225/19.11.54, ΦΕΚ Β 59/11.04.55
- Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ)
- Γερμανικό Ινστιτούτο Τυποποίησης (DIN)
- Γερμανικοί Κανονισμοί (VDE)
- Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί (EN)
- Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC)
- Όλες οι σχετικές Οδηγίες της Δ.Ε.Η.
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017

Τέλος έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96).

ΤΠ 8. Άρθρο Α.Τ. 5.2 Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα σωληνωτή κυκλική
(ΑΤΗΕ 8062.03 - Ν) (μμ)

Η εργασία αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση υδρορροής σωληνωτής κυκλική διαμέτρου Φ100, από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 0,6mm κατά ΕΛΟΤ 269, συμπεριλαμβανομένων των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες) στις αλλαγές κατευθύνσεως, των υλικών συγκολλήσεως και συνδέσεως, των γαλβανισμένων στηριγμάτων στερεώσεως, τοποθετημένων στις αλλαγές κατευθύνσεως και ενδιαμέσως το πολύ ανά ένα μέτρο, μετά την εφαρμογή εξωτερικής θερμομόνωσης όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως προς παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Συμπεριλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες δοκιμές στεγανότητας προς παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ενώ εφαρμόζεται το Πρότυπο EN1462 «Στηρίγματα υδρορροών - Απαιτήσεις και δοκιμές » και ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ-1501-04-04-02 "Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου χωρίς οσμοπαγίδα". Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά υδρορροής θα φέρουν σήμανση CE και θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία κατά τα πρότυπα ISO 9001:2000 όπως αυτό αναθεωρείται κάθε φορά.

Το χρησιμοποιούμενο συνεργείο για την κατασκευή των εργασιών θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον δεκαετή εμπειρία στην εγκατάσταση υδρορροών σε κεραμοσκεπές, ενώ κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι υποχρεωμένο:

- να τηρεί απαρέγκλιτα τις διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96) καθώς επίσης και τη σχετική Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας.

- να διαθέτει και να χρησιμοποιεί μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), δηλαδή, προστατευτική ενδυμασία (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 863), προστασία χεριών και βραχιόνων (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 388 E2), προστασία κεφαλιού (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 397/A1) και προστασία ποδιών (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 20345/A1).

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται σε μέτρα μήκους εγκατεστημένης σωληνωτής υδρορροής στο μήκος της οποίας συμπεριλαμβάνονται και όλα τα ειδικά τεμάχια (γωνίες, ταυ κ.λπ.). Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαρομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εγκατάσταση των διατάξεων υδρορροής. Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρώνται χωριστά τα παρακάτω:

- Η χρήση των απαραίτητων για την εκτέλεση της εργασίας εργαλείων ή/και μηχανημάτων
- Η προμήθεια όλων των απαραίτητων υλικών
- Η μεταφορά και προσωρινή αποθήκευσή τους στο έργο
- Η ενσωμάτωσή τους στο έργο
- Φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού
- Η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων κ.λπ. για την πλήρη και έντεχνη της εργασίας σύμφωνα με την παρούσα προδιαγραφή, καθώς και των τυχόν διορθωτικών μέτρων (εργασία και υλικά), εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις δοκιμές και τους ελέγχους.

ΤΠ 9. Άρθρα Α.Τ. 3.3,3.4,3.5,3.6,3.7

Τεχνική προδιαγραφή σύνθετου συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης

• *Πρότυπα και κανονισμοί*

Η τεχνική προδιαγραφή του σύνθετου συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης με πετροβάμβακα καλύπτει τις απαιτήσεις τους εθνικού προτύπου ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02 «Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων». Το σύστημα συνοδεύεται από δήλωση επίδοσης κατά ΕΑΔ

040083-00-0404 (πρώην ETAG 004) με κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά: A2, s1-d0, η οποία καλύπτει τις απαιτήσεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας ΠΔ 41/18 για όλους τους τύπους κτηρίων ανεξαρτήτου κατηγορίας επικινδυνότητας.

Πλεονεκτήματα

Το σύστημα παράλληλα με τη θερμομόνωση προσφέρει πυροπροστασία, ηχομόνωση, υψηλή διαπνοή και αφύγρανση των δομικών στοιχείων, ταχεία επίτευξη βέλτιστης εσωτερικής θερμικής άνεσης, υψηλή θερμική αδράνεια με περιορισμό της ταχύτητας θερμοεισδοχής το Καλοκαίρι ή των θερμικών απωλειών το Χειμώνα, καθώς και εξαιρετική διαστατική σταθερότητα που οδηγεί σε αναμενόμενη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των επιχρισμάτων.

Γενική περιγραφή εργασιών

Το σύνθετο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης περιλαμβάνει τοποθέτηση σύνθετου συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης πάχους 70 mm αποτελούμενο από πλάκες πετροβάμβακα με $\lambda=0,034$ Wm/K τύπου FIBRANgeo BP ETICS PLUS ή ισοδύναμου.

1 η φάση - Εξομάλυνση επιφάνειας

Εφαρμόζονται τα παρακάτω επιμέρους υλικά και ακολουθούνται οι διαδικασίες: Εξομάλυνση και καθαρισμός των επιφανειών του υποστρώματος, ώστε να είναι απαλλαγμένες από φθαρμένες επιστρώσεις, σαθρά υλικά, σκόνη, άλατα και λίπη. Πριν την εφαρμογή πρέπει να έχουν επιλυθεί τυχόν προβλήματα ανερχομένης υγρασίας στους τοίχους και δομικής ευστάθειας στον φέροντα οργανισμό.

2 η φάση - Εφαρμογής συστήματος πετροβάμβακα – πολυστερίνης

Στην επιφάνεια που έχει προκύψει εφαρμόζονται τα παρακάτω επιμέρους υλικά και ακολουθούνται οι διαδικασίες:

1- Στη βάση του κτηρίου όπου η τοιχοποιία έρχεται σε επαφή με το έδαφος τοποθετείται οδηγός εκκίνησης τύπου FIBRAN ALU ή ισοδύναμος και πραγματοποιείται η κατασκευή της ζώνης υψηλής στεγανοποίησης κάτω από τον οδηγό. Στα σημεία αυτά κάτω από τον οδηγό εκκίνησης εφαρμόζεται επαλειφόμενο τσιμεντοειδές στεγανοποιητικό υλικό τύπου Ceresit CR 166 ή ισοδύναμο, με κατανάλωση περίπου 3kg/m², και ακολούθως επικολλώνται πάχους 70 mm πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης με $\lambda_D = 0,034$ W/mK και $\mu=50$, τύπου FIBRANxps ETICS GF ή ισοδύναμες. Η επικόλληση των πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης κάτω από τον οδηγό εκκίνησης πραγματοποιείται με συγκολλητικό κονίαμα τύπου Ceresit CT 85 Flex ή ισοδύναμο, με τη μέθοδο περιμετρικών λωρίδων εύρους περίπου 15 cm και εσωτερικών σημείων διαμέτρου περίπου 5 cm, συνολικής κατανάλωσης περίπου 5-6 kg/m², ώστε η ποσότητα της κόλλας να καλύπτει σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον το 60 % της επιφάνειας των μονωτικών πλακών. Σε περιπτώσεις που το υπόστρωμα είναι τελείως επίπεδο η κόλλα μπορεί να διαστρωθεί με οδοντωτή σπάτουλα σε όλη την επιφάνεια της θερμομονωτικής πλάκας.

2- Εν συνεχεία, σε όλη την υπόλοιπη επιφάνεια πάνω από τον οδηγό εκκίνησης,πραγματοποιείται τοποθέτηση πλακών πετροβάμβακα πάχους 70 mm, με $\lambda D = 0,034$ W/m K, ακουστότητα κατηγορίας A1 και ηχοαπορρόφηση $A_w=0,95$ τύπου FIBRANgeo BP ETICS PLUS ή ισοδύναμου. Η επικόλληση των πλακών πετροβάμβακα πάνω από τον οδηγό εκκίνησης πραγματοποιείται με συγκολλητικό κονίαμα τύπου Ceresit CT 190 ή ισοδύναμο, με τη μέθοδο περιμετρικών λωρίδων εύρους περίπου 15 cm και εσωτερικών σημείων διαμέτρου περίπου 5 cm, συνολικής κατανάλωσης περίπου 5-6 kg/m², ώστε η ποσότητα της κόλλας να καλύπτει σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον το 60 % της επιφάνειας των μονωτικών πλακών. Σε περιπτώσεις που το υπόστρωμα είναι τελείως επίπεδο η κόλλα μπορεί να διαστρωθεί με οδοντωτή σπάτουλα σε όλη την επιφάνεια της θερμομονωτικής πλάκας. Προκειμένου να εξασφαλίζεται η πρόσφυση της κόλλας, προηγείται προαστάρωμα της πλάκας πετροβάμβακα με το ίδιο κονίαμα, με επίπεδο μυστρί ή σπάτουλα στα σημεία εφαρμογής του συγκολλητικού υλικού.

3- Τυχόν μεγάλα κενά μεταξύ των πλακών πληρώνονται με το ίδιο μονωτικό υλικό, ενώ μικρά κενά (μικρότερα από 4 mm), με αφρό πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης τύπου Ceresit CT 84 EXPRESS PLUS ή ισοδύναμο.

4- Στα ανοίγματα των τοίχων (πόρτες, παράθυρα) οι αρμοί των θερμομονωτικών πλακών δεν επιτρέπεται να είναι σε συνέχεια των ακμών των λαμπάδων.

5- Μετά τη σταθεροποίηση της κόλλας (συνήθως 2-3 ημέρες μετά την εφαρμογή της), ακολουθεί μηχανική στερέωση των πλακών πλην αυτών που βρίσκονται στη ζώνη υψηλής στεγανοποίησης. Για το σκοπό αυτό τοποθετούνται περίπου 7 βύσματα Wkręć-met LMX10 ανά m², μήκους ανάλογου του πάχους μόνωσης, των ενδιάμεσων στρώσεων και του απαιτούμενου βάθους αγκύρωσης. Στα σημεία διάτρησης για την τοποθέτηση των βυσμάτων πραγματοποιείται φρεζάρισμα του πετροβάμβακα βάθους 15 mm ώστε μετά την τοποθέτηση των βυσμάτων οι κεφαλές τους να καλυφθούν με θερμομονωτικό καπάκι τύπου FIBRANgeo CAP ή ισοδύναμο για την αποφυγή θερμογεφυρών.

6- Πριν εφαρμοστεί το βασικό επίχρισμα, τοποθετούνται κολλητά τα γωνιόκρανα και οι νεροσταλάκτες τύπου FIBRAN PVC ή ισοδύναμο και πρόσθετα τεμάχια υαλοπλέγματος 20x30 cm στις γωνίες των ανοιγμάτων. Εν συνεχεία, επί των θερμομονωτικών πλακών εφαρμόζεται προαστάρωμα όλης της επιφάνειάς τους με το κονίαμα βασικής στρώσης τύπου Ceresit CT 190 ή ισοδύναμο. Ακολουθεί η καθολική διάστρωση του κονιάματος τύπου Ceresit CT 190 ή ισοδύναμο, με οδοντωτή σπάτουλα. Στην στρώση αυτή ενσωματώνεται αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα τύπου Ceresit CT 325 ή ισοδύναμο βάρους 160 gr/m² με επικάλυψη 10 cm. Αν απαιτηθεί εφαρμόζεται μια δεύτερη στρώση με το ίδιο κονίαμα, έτσι ώστε να καλυφθεί πλήρως το υαλόπλεγμα. Η συνολική κατανάλωση του κονιάματος βασικής στρώσης είναι ενδεικτικά 5-6 kg/m².

7- Ακολούθως εφαρμόζεται έγχρωμο αστάρι τύπου Ceresit CT 15 ή ισοδύναμο με ενδεικτική κατανάλωση περίπου $0,3 \text{ kg/m}^2$. Συνιστάται ο χρωματισμός του ασταριού στην ίδια ή παρόμοια απόχρωση με το διακοσμητικό τελικό επίχρισμα.

8- Τέλος εφαρμόζεται πυριτικό διακοσμητικό τελικό επίχρισμα τύπου Ceresit CT 72 ή ισοδύναμο κοκκομετρίας $1,5 \text{ mm}$ (με κατανάλωση $2,5 \text{ kg/m}^2$) με ιδιαίτερα μεγάλη υδρατμοπερατότητα.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Ηγουμενίτσα 08/08/2023


Γιαννούλα Τζοβάρια
Πολίτικος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ηγουμενίτσα 08/08/2023


Ανδρέας Κώτσος
Χημικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ηγουμενίτσα 08/08/2023


Λάμπρος Γιαννακός
Τοπογράφος Μηχανικός