

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΟΡΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

Οι παρακάτω εργασίες θα εκτελεστούν από τον ανάδοχο με δική του ευθύνη, προσωπικό και μέσα σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και την ισχύουσα νομοθεσία:

1. Σύνταξη και υποβολή στις αρμόδιες υπηρεσίες της οικείας Περιφέρειας / Τμήμα Περιβάλλοντος και του ΚΕΠΕΚ «Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας - Σχεδίου Εργασιών» και «Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου» για τις εργασίες διαχείρισης αμιάντου. Έγκριση Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας - Σχεδίου Εργασιών από τις αρμόδιες υπηρεσίες πριν την έναρξη των εργασιών.
2. Αποξήλωση πλακιδίων που περιέχουν αμιάντο από την αίθουσα της παλιάς Νομικής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Κομοτηνής, με τέτοιο τρόπο ώστε να μη γίνεται διαρροή ινών αμιάντου στην ατμόσφαιρα. Η αποξήλωση-συσσκευασία-σήμανση των υλικών αμιάντου θα γίνουν σύμφωνα με την ΚΥΑ 4229/395/2013 (ΦΕΚ 318/Β/2013).
3. Απορρύπανση του χώρου, διεξαγωγή και διακρίβωση των μετρήσεων από διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ εργαστήριο, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2017, το Βρετανικό πρότυπο HSG248, το Π.Δ. 212/2006 και την ΚΥΑ 4229/395/2013 (ΦΕΚ 318/Β/2013). Προσδιορισμός συγκέντρωσης αριθμού ινών αμιάντου στον αέρα με μικροσκόπιο Αντίθεσης Φάσης (Μέθοδος Φίλτρου Μεμβράνης, Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, 1997).
4. Έκδοση πιστοποιητικού καθαρότητας χώρου από ίνες αμιάντου (Clearance Certificate) σύμφωνα με την ΚΥΑ 4229/395/2013 και υποβολή του πιστοποιητικού στην επίβλεψη.
5. Διαχείριση και εθνική-διασυνοριακή μεταφορά των αποβλήτων αμιάντου που θα προκύψουν από τις εργασίες αποξήλωσης και τελική διάθεση σε αδειοδοτημένο χώρο υγειονομικής ταφής αμιάντου σε χώρα του εξωτερικού, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τον ΕΚ1013/2006.
6. Έκδοση του πιστοποιητικού τελικής διάθεσης από το νόμιμο τελικό αποδέκτη (Certificate of Disposal) και χορήγηση του πιστοποιητικού στην επίβλεψη.

### **Διαδικασία διαχείρισης υλικών αμιάντου**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να προσκομίσει τα πιστοποιητικά ιατρικής παρακολούθησης των εργαζομένων που θα λάβουν μέρος στις εργασίες ασφαλούς απομάκρυνσης των αμιαντούχων υλικών από Γιατρό Εργασίας καθώς και τις βεβαιώσεις εκπαίδευσης του προσωπικού της εταιρείας που θα λάβει μέρος στις εργασίες σε θέματα αφαίρεσης αμιάντου από ανεξάρτητο πιστοποιημένο σύμβουλο ή φορέα, όπως προβλέπεται από την ΚΥΑ 4229/395/2013 (Άρθρο 9).

Στον χώρο που θα πραγματοποιηθούν εργασίες αποξήλωσης αμιαντούχων υλικών θα πρέπει να γίνει οριοθέτηση του χώρου, με την ανάρτηση των απαραίτητων προειδοποιητικών σημάνσεων σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 212/2006. Όλες οι περιοχές που περιέχουν αμιαντούχα υλικά προς αποξήλωση θα πρέπει να είναι τελείως απομονωμένες από τους υπόλοιπους χώρους. Εάν απαιτηθεί λόγω ιδιαίτερων συνθηκών του έργου, θα δημιουργηθούν αεροστεγείς χώροι αποξήλωσης, ώστε να εκτελούνται με ασφάλεια οι εργασίες της αποξήλωσης. Οι συγκεκριμένοι χώροι θα πρέπει συνδέονται με την αντίστοιχη μονάδα αρνητικής πίεσης που θα διαθέτει φίλτρο Η.Ε.Ρ.Α. αλλά και με την μονάδα απορρύπανσης τριών σταδίων για το προσωπικό.

Πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να μην υπάρχουν αντικείμενα στο χώρο. Αντικείμενα ή εγκαταστάσεις που δεν μπορούν να απομακρυνθούν, θα καλύπτονται πλήρως με πλαστικό κάλυμμα.

Τα πλακίδια κατά την αποξήλωσή τους θα πρέπει να απομακρύνονται κατά το δυνατόν ακέραια, χωρίς να αποδεσμεύονται ίνες αμιάντου στο περιβάλλον. Η αφαίρεση θα γίνεται μόνο εργαλεία χειρός και με τρόπο ώστε να προκαλούν την μικρότερη διαταραχή στον αμίαντο, ενώ συγχρόνως θα γίνεται χρήση απορροφητικής σκούπας, εφοδιασμένης με τα ειδικά φίλτρα, για τη συγκράτηση ινών αμιάντου.

Κατά τις εργασίες αφαίρεσης αμιάντου θα γίνει πρώτα καλή διαβροχή και ψεκασμός του προς απομάκρυνση υλικού με διάλυμα πολυμερισμένου οξικού βινυλεστέρα (pva – Polyvinyl Acetate) και νερού, ώστε να γίνεται συγκράτηση των ινών αμιάντου που δύναται να απελευθερωθούν. Στο σημείο εκτέλεσης των εργασιών να υπάρχει και να γίνεται χρήση ταυτόχρονα και ηλεκτρικής απορροφητικής σκούπας, εφοδιασμένης με ειδικό φίλτρο συγκράτησης των ινών αμιάντου και υγρών πανιών.

Τα υλικά αμιάντου, τα Μ.Α.Π., τα αναλώσιμα και τα υλικά καθαρισμού θα πρέπει να συσκευάζονται σε ειδικές διπλές σακούλες πολυαιθυλενίου, βαρέως τύπου και κατόπιν σε εύκαμπτα Big Bags, πιστοποιημένα κατά UN. Επιπλέον θα σημαίνονται σύμφωνα με τη συμφωνία ADR και των κώδικα IMDG για την οδική και θαλάσσια μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων/αποβλήτων αντίστοιχα, ενώ οι συσκευασίες θα έχουν επιπρόσθετα την προβλεπόμενη από το Π.Δ.212/2006 προειδοποιητική σήμανση ότι περιέχουν αμιαντούχα υλικά.

Στο τέλος κάθε ημέρας θα πρέπει να γίνεται γενικός καθαρισμός του χώρου, για συλλογή τυχόν σκόνης αμιάντου. Όλες οι επιφάνειες θα βουρτσίζονται και μετά θα καθαρίζονται με ειδική απορροφητική μηχανή.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών αφαίρεσης αμιάντου, διαπιστευμένο εργαστήριο κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 17025 θα προβεί σε δειγματοληψίες αέρα για τον προσδιορισμό ινών αμιάντου στην ατμόσφαιρα. Αρχικά θα γίνει οπτικός έλεγχος των χώρων για τη διαπίστωση της πλήρους αφαίρεσης των υλικών αμιάντου. Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθούν οι αναγκαίες δειγματοληψίες και μετρήσεις με εξειδικευμένο εξοπλισμό. Αφού οι έλεγχοι κριθούν ικανοποιητικοί και η συγκέντρωση ινών αμιάντου στον αέρα έχει τιμή μικρότερη από 0.010 ίνες/cm<sup>3</sup>, θα εκδοθεί το «πιστοποιητικό καθαρότητας από αμίαντο» (Clearance Certificate).

Με την αποκομιδή των υλικών, ο ανάδοχος θα εκδώσει και θα παραδώσει στην επίβλεψη την βεβαίωση παραλαβής και το έντυπο αναγνώρισης, σύμφωνα με την ΚΥΑ 13588/725/2006.

Ο ανάδοχος θα προβεί σε όλες τις απαραίτητες νόμιμες ενέργειες για την τελική διάθεση των υλικών αμιάντου σε νόμιμο αδειοδοτημένο χώρο υγειονομικής ταφής αμιάντου σε χώρα της Ε.Ε.. Μετά την ασφαλή τελική διάθεση των αποβλήτων αμιάντου, θα παραδώσει στην επίβλεψη το πιστοποιητικό τελικής διάθεσης (Certificate of disposal).

### **Απαραίτητες άδειες**

Η ανάδοχος εταιρία θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω άδειες και επαγγελματικά προσόντα, που αφορούν στη διαχείριση υλικών αμιάντου και επικίνδυνων αποβλήτων:

1. Σχετική άδεια εργασιών αφαίρεσης αμιάντου (ΕΑΚ τύπου Α) σύμφωνα με το άρθρο 14 του Π.Δ. 212/2006 και την ΚΥΑ 4229/395/2013, η οποία εκδίδεται μετά από απόφαση της Γενικής Δ/σης Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας.
2. Πανελλαδική Άδεια Συλλογής και Μεταφοράς Επικίνδυνων Αποβλήτων, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, σε ισχύ για τον κωδικό αποβλήτου: ΕΚΑ 17 06 05\*.
3. Την εγγραφή στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων που τηρεί το ΥΠΕΝ για τις δραστηριότητες της συλλογής και μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων συμπεριλαμβανομένου του αποβλήτων με κωδικό ΕΚΑ 17 06 05\*.
4. Βεβαίωση ασφαλιστήριου συμβολαίου αστικής ευθύνης έναντι τρίτων για τη συλλογή,

μεταφορά και διασυνοριακή μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων ύψους 1.500.000ευρώ, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

5. Βεβαίωση συνεργασίας με σύμβουλο ασφαλούς μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων ADR/IMDG.

6. Πιστοποιητικά ISO σε ισχύ για εργασίες διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων και υλικών αμιάντου:

- Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO9001:2015

- Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ΕΛΟΤ EN

ISO14001:2015

- Σύστημα Διαχείρισης Υγείας & Ασφάλειας στην Εργασία σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO45001:2018

Ο Αν. Προϊστάμενος  
Τμήματος Μελετών Δ.Π.Θ.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Αν. Προϊσταμένη της ΔΤΕ του ΔΠΘ

Τριαντάφυλλος Γλένης  
Πολιτικός Μηχανικός

Ελένη Βασιτισή  
Πολιτικός Μηχανικός