

**ΜΕΛΕΤΗ: ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ
ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΜΕ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ**

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- Όλα τα κτίρια (και όλοι οι χώροι και μόνιμοι εξοπλισμοί) που βρίσκονται εντός της περιφέρειας του ΟΛΠ στην περιοχή «Καστράκι» Δραπετσώνας. Για τα γραφεία της ΟΛΠ Α.Ε. επί των οδών Κανάρη & Οδυσσέα Ανδρούτσου για τα οποία εκπονήθηκε αντίστοιχη μελέτη στο παρελθόν γίνεται επικαιροποίηση της εν λόγω μελέτης (2017)
- Το κτίριο του αντλιοστασίου των Μόνιμων Δεξαμενών ΟΛΠ

Συνημμένα στο παράρτημα τα σχετικά σχέδια με τα εμβαδά κάτοψης των κτισμάτων και τη χωροθέτησή τους.

Η μελέτη περιλαμβάνει α. τον εντοπισμό, β. την καταγραφή και γ. την εκτίμηση επικινδυνότητας υλικών αμιάντου με δ. την εκτίμηση δαπάνης απομάκρυνσης αναλυτικά για κάθε εντοπισμό, με προσδιορισμό του είδους και της ποσότητας, στο μέτρο του εφικτού, υλικών που εν δυνάμει περιέχουν αμιάντο **σε όλα τα υπό έρευνα κτίρια και σε όλους τους χώρους αυτών.**

Η μελέτη θα συνοδεύεται από ένα ευρείας κλίμακας σχέδιο δειγματοληψίας υλικών με φωτογραφικό υλικό ξεχωριστά για κάθε έλεγχο-εντοπισμό και όλες τις παραπάνω πληροφορίες.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Όλα τα υλικά που περιέχουν αμιάντο (ΥΠΑ), θα πρέπει να ενσωματώνονται σε ένα σύστημα εκτίμησης κινδύνου, το οποίο εξασφαλίζει:

- Ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον.
- Συμμόρφωση με την κατάλληλη Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Το σύστημα θα βασίζεται σε μια συνδυασμένη εκτίμηση της κατάστασης των ΥΠΑ και της θέσης τους στο χώρο.

ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ-ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΛΥΘΟΥΝ

Εκτίμηση Κινδύνου των Υλικών Αμιάντου

Η εκτίμηση κινδύνου των ΥΠΑ θα βασίζεται σε τέσσερις ενδεικτικούς και όχι περιοριστικούς παράγοντες (δύναται να υπάρξει και μεγαλύτερη ανάλυση):

1. Είδος προϊόντος

- Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα σύνθετα υλικά αμιάντου τα οποία είναι ενισχυμένα με υλικά όπως: πλαστικό, ρητίνες, χρώμα, πλακάκια βινυλίου, τσιμέντο κ.α.
- Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα μονωτικά υλικά αμιάντου χαμηλής πυκνότητας, τα αμιαντούχα υφάσματα, οι φλάντζες, τα σκοινιά κ.α.
- Στην τρίτη κατηγορία ανήκουν τα μονωτικά θέρμανσης όπως, σωληνώσεις, αγωγοί, λέβητες, καθώς και ψεκασμένος αμίαντος.

2. Βαθμός φθοράς

ΜΗΔΕΝΙΚΟΣ: Τα ΥΠΑ με μηδενικό βαθμό φθοράς είναι εκείνα τα οποία είναι άθικτα, δεν έχουν υποστεί βίαιες επεξεργασίες από μηχανήματα, τρυπηθεί και γενικότερα δεν έχουν υποστεί καμία διεργασία είτε ανθρώπινη είτε μηχανική, αλλά ούτε έχουν υποστεί μεγάλη φθορά από φυσικά αίτια.

ΜΙΚΡΟΣ: Τα ΥΠΑ καλής κατάστασης είναι εκείνα τα οποία έχουν πολύ μικρές βλάβες από ανθρώπινα ή από φυσικά αίτια.

ΜΕΤΡΙΟΣ: Υλικά αμιάντου σε μέτρια κατάσταση θεωρούνται εκείνα τα οποία έχουν υποστεί μηχανική επεξεργασία ή έχουν ραγίσματα αλλά μέρος αμιαντούχου υλικού δεν έχει αποκολληθεί ολοκληρωτικά ή δεν έχει διαλυθεί.

ΥΨΗΛΟΣ: Αμιαντούχα υλικά σε κακή κατάσταση θεωρούνται εκείνα τα οποία έχουν υποστεί ολική καταστροφή, με το να είναι σπασμένα είτε να βρίσκονται υπό την μορφή θραυσμάτων. Αυτό υποδεικνύει ότι κάποιο μέρος του υλικού έχει υποστεί ολική αποκόλληση.

3. Ευθρυπτότητα και επιφανειακή κατάσταση

Ο βαθμός ευθρυπτότητας των υλικών αμιάντου είναι πιθανόν η σημαντικότερη κατηγορία, μιας και η ευαισθησία των υλικών αυτών καθορίζει σημαντικά την απελευθέρωση ινών αμιάντου στον αέρα.

ΑΡΙΣΤΗ: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα σύνθετα υλικά που περιέχουν αμίαντο: (ρητίνες, πλακάκια βινυλίου κλπ).

ΚΑΛΗ: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα υλικά των οποίων οι ίνες αμιάντου είναι ασφαλισμένες με στέρα υλικά, όπως τσιμέντο, μπετόν-αρμέ ή πλαστικά, εγκλεισμένος ψεκασμένος αμίαντος και μονώσεις κλπ. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι κίνδυνοι για απελευθέρωση των ινών αμιάντου στον αέρα είναι αμελητέα εφόσον το υλικό δεν έχει υποστεί μηχανική επεξεργασία, θραύση ή οποιαδήποτε άλλη παρέμβαση (θα πρέπει να προσδιοριστεί).

ΜΕΤΡΙΑ: Όπως στην παραπάνω κατηγορία (καλή) ευθρυπτότητας, με διαφοροποίηση το γεγονός ότι τα υλικά αυτά βρίσκονται σε κακή κατάσταση λόγω διαφόρων αιτιών,

όπως π.χ. αμιαντοτσιμέντο φθαρμένο εξαιτίας της κακοκαιρίας καθώς και επικαλυμμένος ψεκασμένος αμιάντος και μονώσεις.

ΚΑΚΗ: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν υλικά όπως ο απροστάτευτος ψεκασμένος αμιάντος και οι μαλακές μονώσεις αμιάντου.

4. Είδος αμιάντου και ανάλυση αυτών Χρυσοτίλης

Αμοσίτης, Τρεμολίτης, Ακτινολίτης

Κροκιδόλιθος

Εκτίμηση της Δυνατότητας Καταστροφής των ΥΠΑ λόγω της Θέσης τους στο Χώρο

ΧΑΜΗΛΗ: Τα αμιαντούχα υλικά με χαμηλή δυναμική καταστροφής είναι εκείνα τα υλικά τα οποία είναι δύσκολο να καταστραφούν ή γενικότερα να υποστούν οποιαδήποτε βίαιη επεξεργασία εξαιτίας του ότι βρίσκονται σε περιοχές μη προσβάσιμες, εξαιρουμένων των επεξεργασιών συντήρησης, π.χ. σε κενό στέγης ή δωμάτιο εγκατάστασης.

ΜΕΣΑΙΑ: Τα αμιαντούχα υλικά που ανήκουν στην μεσαία κατηγορία δυναμικής καταστροφής, είναι εκείνα τα οποία έστω και με κάποιο βαθμό δυσκολίας γίνονται προσβάσιμα, με πιθανό αποτέλεσμα την καταστροφή τους, π.χ. χρησιμοποιώντας μια σκάλα.

ΥΨΗΛΗ: Τα αμιαντούχα υλικά με υψηλή δυναμική καταστροφής είναι εκείνα τα οποία είναι εύκολη η πρόσβασή τους από οποιονδήποτε.

Κατηγορίες Αξιολόγησης Κινδύνου

Η εκτίμηση κινδύνου αμιάντου έχει συμπεριληφθεί για να βοηθήσει στις αποφάσεις διαχείρισης σχετικά με την διαδικασία αποκατάστασης και την προτεραιότητα αυτών. Στην εκτίμηση αυτή έχουν συνυπολογιστεί όλοι οι παραπάνω παράγοντες.

ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟΣ - ΧΑΜΗΛΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Τα αμιαντούχα υλικά που θεωρούνται χαμηλού κινδύνου, θα χρειαστούν απομάκρυνση σε περίπτωση σοβαρής ζημιάς, όπως θα έχει εντοπιστεί από τις περιοδικές επιθεωρήσεις.

ΜΕΣΑΙΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Τα υλικά αμιάντου που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία, έχουν την ιδιότητα να απελευθερώνουν σχετικά εύκολα τις ίνες αμιάντου στον αέρα, με αποτέλεσμα να απαιτείται κάποια διαδικασία αποκατάστασης.

Ωστόσο, ο κίνδυνος δεν είναι άμεσος και η εργασία αυτή μπορεί να καθοριστεί μετέπειτα σαν στόχος, ακολουθούμενος από τον αντίστοιχο προϋπολογισμό και την κατάλληλη ανάπτυξη χρονοδιαγραμμάτων.

ΥΨΗΛΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Αυτά τα υλικά παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο απελευθέρωσης ινών αμιάντου στον αέρα. Η διαδικασία αποκατάστασης των παραπάνω υλικών θα πρέπει να κανονιστεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα μέσα σε εφικτά πλαίσια.

Στο μεταξύ, η προετοιμασία της παραπάνω εργασίας θα συμπεριλαμβάνει την απομόνωση της περιοχής από όλο το προσωπικό, εξαιρουμένου του προσωπικού που είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και με τον απαραίτητο εξοπλισμό.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ

Ο αντικειμενικός σκοπός της δειγματοληψίας είναι να εξακριβωθεί εργαστηριακά αν τα υλικά που ο επιθεωρητής κρίνει ύποπτα περιέχουν αμίαντο. Όλα τα δείγματα συλλέγονται σε αεροστεγείς συσκευασίες και στέλνονται προς εργαστηριακή ανάλυση στο Εργαστήριο. Η διαδικασία της δειγματοληψίας υλικών για αμίαντο θα πρέπει να είναι διαπιστευμένη από το ΕΣΥΔ κατά το πρότυπο **ΕΛΟΤ EN ISO 17025:2017**.

Όλη η δειγματοληψία θα πρέπει να πραγματοποιείται βάσει προδιαγεγραμμένου σχεδίου εργασίας με σκοπό την ελαχιστοποίηση των πιθανών κινδύνων της υγείας των ενοίκων-εργαζόμενων των εγκαταστάσεων. Το ζητούμενο είναι να μειωθεί η έκθεση στον αμίαντο όσο το δυνατόν γίνεται μέσα σε λογικά και πρακτικά πλαίσια. Αυτό θα συμπεριλαμβάνει επιθεωρήσεις, για να ληφθούν ασφαλή μέτρα προς μείωση της έκθεσης σε αμίαντο και να ελεγχθούν καταστραμμένα υλικά αμιάντου τα οποία λειτουργούν ως εστίες πιθανών μολύνσεων.

Η μεθοδολογία που θα πρέπει να ακολουθείται είναι ένας συνδυασμός οπτικού ελέγχου και δειγματοληψίας υλικών.

Κατά τη δειγματοληψία θα πρέπει προηγείται συνεννόηση με το κάθε Τμήμα λειτουργίας της ΟΛΠ αφενός να μην παρεμποδίζονται οι λειτουργίες του λιμένα και αφετέρου για να ειδοποιούνται εγκαίρως οι εργαζόμενοι προκειμένου, εφόσον κρίνει η αρμόδια εταιρεία απαραίτητο, να μεταβούν σε χώρο ασφαλή.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Όλα τα ευρήματα της επιθεώρησης θα παρουσιασθούν σε λεπτομερή και εμπεριστατωμένη μελέτη η οποία θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο τα παρακάτω:

Περιοχή, κατάσταση και ποσότητα των αμιαντούχων υλικών ανά θέση και είδος υλικού συμπεριλαμβανομένου και σχετικού φωτογραφικού αρχείου.

Εκτίμηση κινδύνου από την ύπαρξη των αμιαντούχων υλικών.

Προτάσεις αντιμετώπισης του προβλήματος των αμιαντούχων υλικών σύμφωνα με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Πιστοποιητικά εργαστηριακών αναλύσεων.

Εκτίμηση δαπάνης απομάκρυνσης αναλυτικά για κάθε εντοπισμό.

ΛΟΙΠΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- Οι επιθεωρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένους σε θέματα αμιάντου επιστήμονες (Φυσικοί, Περιβαλλοντολόγοι, Χημικοί, Χημικοί Μηχανικοί, Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί) και τεχνικό προσωπικό με εμπειρία στη στάθμιση και αποτίμηση περιβαλλοντικών κινδύνων σύμφωνα και με τα όσα προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή και Ελληνική Νομοθεσία (ΠΔ 212/2006, ΥΑ 4229/395/2013) όπως αυτή ισχύει σήμερα.
- Το εργαστήριο ελέγχων θα πρέπει να είναι διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) για Δειγματοληψίες αέρα και εργαστηριακές αναλύσεις για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης αιωρούμενων ινών αμιάντου, καθώς και για δειγματοληψίες και εργαστηριακές αναλύσεις υλικών για τον προσδιορισμό παρουσίας ινών αμιάντου, καλύπτοντας όλες τις απαιτήσεις και προδιαγραφές της ισχύουσας Ελληνικής και Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας όπως ισχύουν σήμερα, αλλά και των αντιστοίχων Ευρωπαϊκών προτύπων.
- Θα πρέπει να ακολουθείται το προαναφερθέν πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 17025:2017.
- Επιμελητήριο όπου να φαίνεται το σχετικό επάγγελμά του.
- Υποβολή στοιχείων που να αποδεικνύουν ότι έχουν εκτελέσει τουλάχιστον 10 Τεχνικές επιθεωρήσεις ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΜΙΑΝΤΟΥ.
- Να υπάρχει προηγούμενη εμπειρία σε συναφές αντικείμενο.
- Να συνεργάζεται ή να διαθέτει ανεξάρτητο εργαστήριο για όλα τα προαναφερόμενα Ημεδαπής ή Αλλοδαπής, διαπιστευμένο σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 17025:2017. Η δε ανάλυση των δειγμάτων υλικών να πραγματοποιείται με μέθοδο διαπιστευμένη από το ΕΣΥΔ κατά το προαναφερθέν πρότυπο.
- Να έχει εκτελέσει μελέτη εκτίμησης της ρύπανσης αμιάντου σε εγκαταστάσεις εμβαδού > 5.000 m²

Η προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω.

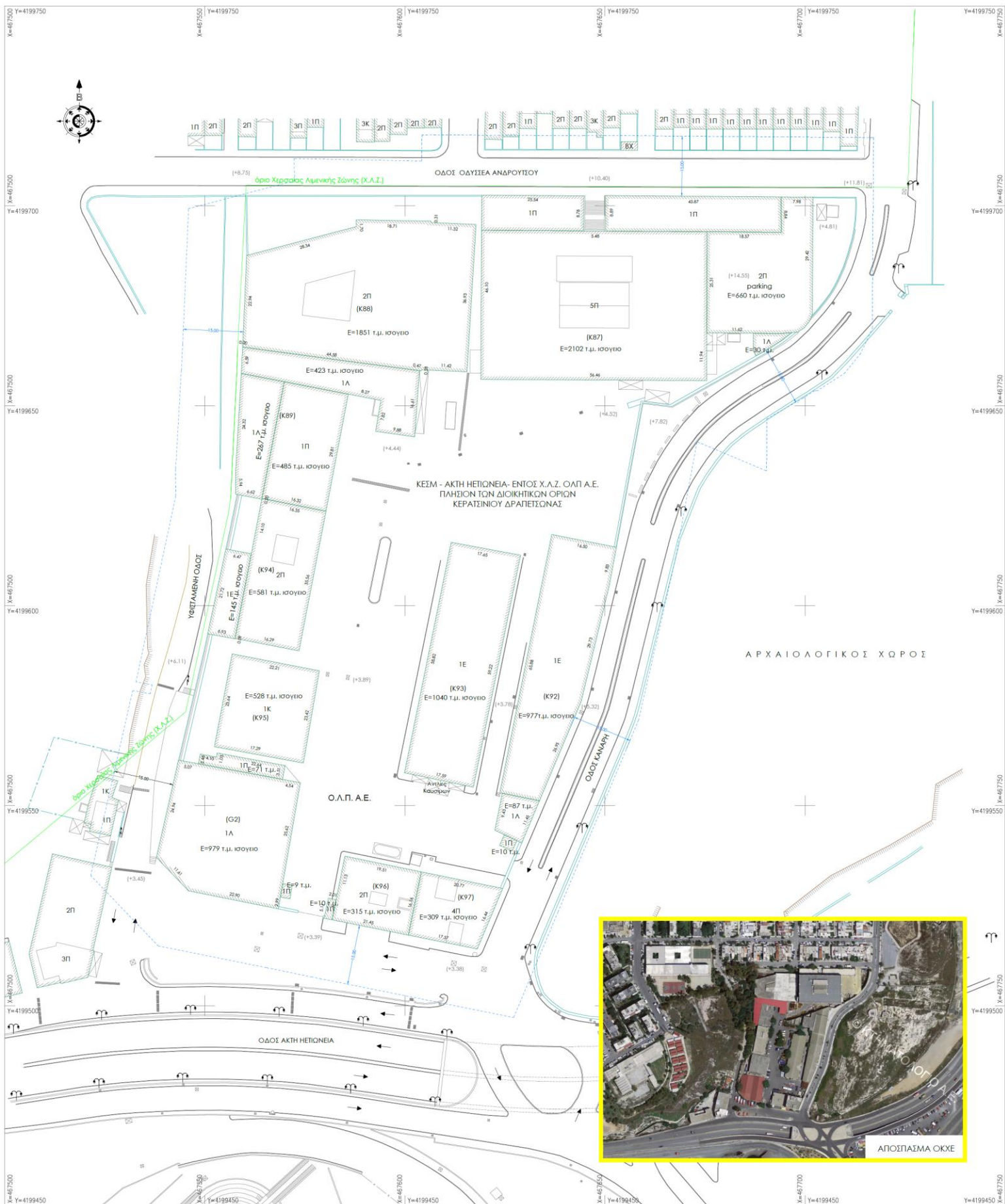
Ο χρόνος ολοκλήρωσης ορίζεται σε 2 μήνες και δύναται να παραταθεί ανάλογα με την πολυπλοκότητα των ευρημάτων κατόπιν αίτησης του αναδόχου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΜΒΑΔΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

Σημ.: Τα εμβαδά αναφέρονται σε κάτοψη ορόφου. Αν είναι άνω του 1 ορόφου σημειώνεται με το αντίστοιχο είδος οροφής και πρέπει το εμβαδό να πολλαπλασιάζεται



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ



ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΟΚΤΕ