
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.



ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΤΕΠ 15-02-01-02

-
- 15 Κατεδαφίσεις Τεχνικών έργων
 - 02 Καθαιρέσεις στοιχείων κατασκευών
 - 01 Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος
 - 02 Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με θερμικές μεθόδους**

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 ^{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 ΕΡΓΑΣΙΩΝ	1
2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	1
2.1. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	1
2.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	1
3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	2
3.1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ.....	2
3.2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	2
3.3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	2
3.4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ.....	2
3.5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ.....	2
3.5.1 Γενικές αρχές των θερμικών μεθόδων.....	2
3.5.2 Κοπή με καυστήρα μεταλλικής σκόνης.....	3
3.5.3 Κοπή με θερμική λόγχη.....	3
4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	4
5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	4
5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	4
5.2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ.....	4
5.3. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ.....	5
5.4. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΚΟΝΗΣ.....	5
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	5

ΠΡΟΧΕΙΡΙΔΙΟ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας ΠΕΤΕΠ είναι η καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα ή τμημάτων αυτών με θερμικές μεθόδους υψηλών θερμοκρασιών, με διατήρηση της παραμένουσας κατασκευής άθικτης.

Οι θερμικές μέθοδοι με εφαρμογή υψηλής θερμοκρασίας θεωρούνται μέθοδοι ακριβείας, και παρουσιάζουν το πλεονέκτημα της αποφυγής δονήσεων και θορύβου κατά την εκτέλεση των εργασιών.

2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

2.1. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο εξοπλισμός δρα θερμικά επί των υπό καθαίρεση στοιχείων με επενέργεια κοπής, δημιουργία τομής ή δημιουργία οπής.

Για την αντιστήριξη προς αποφυγή απότομης πτώσης του αποκοπτόμενου τμήματος ισχύουν τα αναφερόμενα στην ΠΕΤΕΠ 15-02-01-00 για τις μηχανικές μεθόδους.

Ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας απαιτούνται και για την αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς ή εκρήξεως.

Ο συνήθης εξοπλισμός αποτελείται από συσκευές οξυδρικές φλόγας σε συνδυασμό με μεταλλικές κόνεις και αναπτύσσουν θερμοκρασίες άνω των 2500 °C και έως και 4000 °C (Alt 248).

Τα βασικά χαρακτηριστικά του παραπάνω εξοπλισμού και οι συνήθεις εφαρμογές του περιγράφονται στο εδάφιο 3 της παρούσας.

2.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Οι κατασκευές από σκυρόδεμα εμφανίζουν ποικιλία χαρακτηριστικών, που επηρεάζουν τις διαδικασίες θερμικής κοπής αυτών.

Πλάκες, δοκοί, υποστυλώματα, τοιχία, εξώστες, θεμέλια μεμονωμένα η συνεχή, βάθρα γεφυρών, μεμονωμένες δοκοί γεφυρών, πλάκες γεφυρών, περυγότοιχοι, θολωτές και λεπτότοιχες κατασκευές, δεξαμενές, τοίχοι αντιστήριξης. Διακρίνονται επίσης σε στοιχεία μεγάλου ή μικρού πάχους, άοπτα, ελαφρά και ισχυρά οπλισμένα.

Κατά την εφαρμογή θερμικών μεθόδων πρέπει να αποφεύγεται η πτώση των αποκοπτόμενων στοιχείων δεδομένου ότι ο χειρισμός του εξοπλισμού γίνεται εκ του σύνεγγυς. Θα πρέπει να διασφαλίζεται η ευχερής προσπέλαση του εξοπλισμού και η μεταφορά των τμημάτων του αποκοπτόμενου στοιχείου με την ελάχιστη δόνηση και θόρυβο.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

3.1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Στις εργασίες των κατεδαφίσεων με θερμικά μέσα (με διατήρηση άθικτης της υπόλοιπης κατασκευής), ενδέχεται να απαιτηθούν ενισχύσεις, αντιστηρίξεις ή/και προσωρινές υποστυλώσεις. Για τα υλικά που απαιτούνται ισχύουν τα καθοριζόμενα στην ΠΕΤΕΠ 01-03-00-00 περί ικριωμάτων.

Εάν απαιτείται διαμόρφωση, ενίσχυση ή επισκευή των άκρων της κοπής π.χ. με έγχυτο ή εκτοξευμένο σκυρόδεμα, μεταλλικές ενισχύσεις, κονιάματα επισκευής, συγκολλήσεις οπλισμών κ.λπ. ισχύουν οι ΠΕΤΕΠ της ενότητας 14: "Εργα αποκατάστασης ζημιών κατασκευών".

3.2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού εξαρτάται από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του προς καθαίρεση/ αποκοπή στοιχείου και την περιοχή στην οποία βρίσκεται (δυνατότητα πρόσβασης και εξαερισμού), το πάχος του σκυροδέματος και το ποσοστό οπλισμού.

Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει δοκιμαστικά παρουσία της Επίβλεψης κοπή μικρού πάχους (10 cm) σε δοκίμιο από το ίδιο υλικό με το προς καθαίρεση στοιχείο για τον έλεγχο της ικανότητας και των χαρακτηριστικών του εξοπλισμού.

3.3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Το απασχολούμενο προσωπικό σε όλες τις θέσεις θα είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο στην χρήση του ειδικού εξοπλισμού θερμικής κοπής και θα έχει ενημερωθεί πλήρως για το πρόγραμμα εργασιών και τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας.

3.4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ

Η εκτέλεση των εργασιών θα γίνεται υποχρεωτικά υπό την επίβλεψη Μηχανικού/ών ειδικευμένων στις κατεδαφίσεις. Σύμφωνα με την Υπουργική απόφαση 31245/22.05.93 "Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων" (ΦΕΚ 451/Β/83), "κάθε προϊστάμενος συνεργείου κατεδάφισης δεν μπορεί να επιβλέπει περισσότερους από 10 εργαζομένους, πρέπει δε να έχει αφ' ενός στοιχειώδη τουλάχιστον στατική αντίληψη και αφ' ετέρου γνώσεις και εμπειρία για την εκτέλεση εργασιών υποστυλώσεως - αντιστήριξης και για τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας, όταν δε απαιτείται ταυτόχρονη απασχόληση πολλών συνεργείων ορίζεται συντονιστής αυτών".

Η καθοδήγηση των Συνεργείων και ο συντονισμός τους πρέπει να γίνεται, μεταξύ άλλων σε κοινές συναντήσεις, όπου θα γνωστοποιούνται σε όλα τα κλιμάκια του προσωπικού τα ειδικά μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται σε κάθε φάση, οι κίνδυνοι που υπάρχουν και το πρόγραμμα των εργασιών.

3.5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ

3.5.1 Γενικές αρχές των θερμικών μεθόδων

Το οπλισμένο σκυρόδεμα λόγω της παρουσίας δύο διαφορετικών υλικών (σκυροδέματος και χάλυβα) παρουσιάζει την ιδιαιτερότητα ότι ο μεν χάλυβας μειώνει την αποτελεσματικότητα των μηχανικών δράσεων, το δε σκυρόδεμα απαιτεί πολύ υψηλότερες από τον χάλυβα θερμοκρασίες για την τήξη του.

Οι θερμοκρασίες αυτές επιτυγχάνονται συνήθως με την καύση σε ατμόσφαιρα οξυγόνου μίγματος μετάλλων (χάλυβα, αλουμινίου, μαγνησίου), είτε σε μορφή σκόνης είτε σε μορφή αναλίσκωμενων ράβδων.

Η θερμοκρασία τήξης του σκυροδέματος δεν είναι συγκεκριμένη λόγω της πολυφασικότητας του υλικού αλλά ενδεικτικά κυμαίνεται από 1800 – 2500 °C ή και έως 3000 °C (Alt 248).

Εξαρτάται κυρίως από την περιεκτικότητα του σκυροδέματος σε ασβέστιο και όχι από το ποσοστό τσιμέντου.

Με την βαθμιαία προώθηση της εκσκαμμένης υπέρθερμης δέσμης προκαλείται κοπή του σκυροδέματος και του οπλισμού με τις εξής δράσεις:

- εξωθερμική, με σχηματισμό οξειδίων του σιδήρου και ρευστοποίηση των καλωδίων αφρών που παράγονται.
- χημική, με ένωση των στοιχείων του προσβαλλόμενου σώματος και των οξειδίων που εκλύει η λόγχη.
- κινητική, με την απομάκρυνση από την δημιουργούμενη οπή του υαλώδους αφρού, δια της πίεσεως των καυσαερίων.

3.5.2 Κοπή με καυστήρα μεταλλικής σκόνης

Η μέθοδος βασίζεται στην καύση μίγματος σκόνης σιδήρου και αλουμινίου, εντός οξυγόνου. Επιτυγχάνεται αφενός έκλυση μεγάλων ποσοτήτων θερμότητας και αφετέρου παραγωγή σιδήρου και αλουμινίου σε υγρή μορφή (slag). Η δοσημέτρηση της σκόνης, γίνεται με κατάλληλη διάταξη (συνήθως 85% σίδηρος και 15% αλουμίνιο).

Το στέλεχος της λόγχης συνδέεται με την παροχή σκόνης μίγματος αέρος, και την παροχή οξυγόνου. Η ποσοστιαία ανάμιξη των συστατικών γίνεται με κατάλληλους ρυθμιστές επί του στελέχους.

Το εύρος των τομών που επιτυγχάνονται με την τεχνική αυτή είναι της τάξης των 30-40 mm, ανάλογα με την ρύθμιση της συσκευής.

Με εξαίρεση ζώνη 10-20 mm εκατέρωθεν των χειλέων της τομής, το σκυροδέμα παραμένει άθικτο, γεγονός που οφείλεται στην ταχύτητα της κοπής (1-8 cm/min).

3.5.3 Κοπή με θερμική λόγχη

Η συσκευή αποτελείται από χαλύβδινο σωλήνα, εξωτερικής διαμέτρου 12 έως 20 mm, που περιέχει δέσμη μεταλλικών ράβδων ειδικής συνθέσεως (χάλυβας, αλουμίνιο, μαγνήσιο) διαμέσου του οποίου διέρχεται παροχή οξυγόνου.

Η θερμική λόγχη δημιουργείται στην απόληξη του καυστήρα, όπου όλα τα υλικά αναλώνονται ταυτόχρονα. Οι θερμοκρασίες σε συγκεκριμένα σημεία φτάνουν και τους 5000 °C.

Η καύση αρχίζει με την δημιουργία υψηλής θερμοκρασίας στην άκρη του σωλήνα με καύση μίγματος πλούσιου σε οξυγόνο. Η κοπή αρχίζει, όταν η αιχμή της φλόγας έρθει σε επαφή με το στοιχείο και αυξηθεί η παροχή οξυγόνου.

Η πίεση του οξυγόνου ρυθμίζεται συνέχεια και σταθεροποιείται στα 0,7 έως 1,1 Μpa. Η ρύθμιση απαιτείται για την αποφυγή της καύσης του σωλήνα προ της ανάλωσης των εμπεριεχομένων ράβδων (περίπτωση πολύ υψηλής πίεσης) ή την πρόωρη ανάλωση των ράβδων (περίπτωση πολύ χαμηλής πίεσης). Καθώς η εργασία προχωρεί, η λόγχη αναλίσκωται και όταν κοντεύει να τελειώσει διακόπτεται η παροχή οξυγόνου και αντικαθίστανται τα αναλωθέντα υλικά.

Το μήκος του σωλήνα είναι έως και 3,0 m, η δε εξωτερική διάμετρος κυμαίνεται από 10 mm έως 30 mm.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η διαδικασία της καθαίρεσης του στοιχείου θεωρείται περαιωθείσα όταν έχουν τεμαχιστεί και απομακρυνθεί όλα τα προκύπτοντα υλικά καθαίρεσεων.

Ο περιβάλλον χώρος που τυχόν επηρεάστηκε από την καθαίρεση, θα καθαρίζεται πλήρως από την σκόνη και κρούστα τηγμένων υλικών.

Τα υλικά των καθαίρεσεων θα τεμαχίζονται και θα απομακρύνονται από τον χώρο του έργου.

5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Ισχύει υποχρεωτικά η ΠΕΤΕΠ 15-04-01-00 "Μέτρα Ασφαλείας - Υγείας και προστασίας Περιβάλλοντος κατά τις κατεδαφίσεις και καθαίρεσεις", στην οποία αναφέρονται οι ειδικές απαιτήσεις και στην οποία εμπεριέχεται σε παράρτημα η Υπουργική απόφαση 31245/22.05.93 "Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων" (ΦΕΚ 451/Β/83), παράλληλα με την πάγια Νομοθεσία κατασκευής έργων.

5.2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Γενικά για τους εργαζόμενους που εργάζονται σε εργασίες κατεδαφίσεως καθαίρεσεως, ισχύουν όσα αναφέρονται στην ΠΕΤΕΠ 15-04-01-00 "Μέτρα Ασφαλείας - Υγείας και προστασίας Περιβάλλοντος κατά τις κατεδαφίσεις και καθαίρεσεις".

Τα μέτρα ασφαλείας που απαιτούνται εξαρτώνται από τον τύπο του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται.

Στην περίπτωση χρήσης θερμικών μεθόδων οι χειριστές και οι βοηθοί τους πρέπει να φέρουν πλήρη εξοπλισμό ηλεκτροσυγκολλητή και ενδεικτικά τα παρακάτω:

Προστατευτική ενδυμασία	EN 863:1995: Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance - Προστατευτική ενδυμασία. Μηχανικές ιδιότητες. Δοκιμή αντοχής σε διάτρηση.
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 οφθαλμών	ΕΛΟΤ EN 165-95: Mesh type eye and face protectors for industrial and non-industrial use against mechanical hazards and/or heat -- Μέσα προστασίας ματιών και προσώπου τύπου μεταλλικού πλέγματος για βιομηχανική και μη βιομηχανική χρήση έναντι μηχανικών κινδύνων ή και θερμότητας
Προστασία ακοής	EN 458:2005: Hearing protectors - Recommendations for selection use care and maintenance - Guidance document. - Μέσα προστασίας της ακοής - Συστάσεις για την επιλογή, τη χρήση,τη φροντίδα και την συντήρηση - Έγγραφο καθοδήγησης

Προστασία αναπνοής	EN 149:2001: Respiratory protective devices - Filtering half masks to protect against particles - Requirements, testing, marking -- Μέσα προστασίας της αναπνοής - Φιλτράμασκες για προστασία έναντι σωματιδίων - Απαιτήσεις, δοκιμές, σήμανση
--------------------	--

5.3. **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ**

Επί τόπου του έργου θα διατίθενται πυροσβεστήρες κόνεως και παροχή νερού για την αντιμετώπιση ανάφλεξης υλικών στην περιοχή εφαρμογής της θερμικής κοπής.

5.4. **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΚΟΝΗΣ**

Η διαδικασία της κοπής με θερμικές μεθόδους δεν δημιουργεί σκόνη, αλλά κατά την τελική καθαίρεση ενός στοιχείου δημιουργείται σκόνη κατά την αποσύνθεση των τοιχοποιιών των επιχρισμάτων και του σκυροδέματος.

Κατά την τελική καθαίρεση, επί τόπου του έργου θα παρέχονται επαρκή μέσα για την συνεχή διαβροχή των καθαιρούμενων στοιχείων.

6. **ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Οι εργασίες καθαίρεσης στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με θερμικές μεθόδους αφορούν την κοπή συγκεκριμένων στοιχείων από σκυρόδεμα (π.χ. τμήματος ενός τοιχίου). Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται με βάση τον όγκο του στοιχείου από σκυρόδεμα που καθαίρεται σε (m³).

Ειδικότερα η καθαίρεση οριζόντιων επιφανειών επενδύσεων από σκυρόδεμα επιμετράται με βάση το συνολικό περικλειόμενο εμβαδόν της επενδύσεως που καθαίρεται σε (m²) όπως αυτό προσδιορίζεται από τις εξωτερικές τους διαστάσεις.

Στις περιπτώσεις καθαιρέσεων με εφαρμογή τεχνικών μη διαταραγμένης κοπής η επιμέτρηση γίνεται με βάση το πραγματικό μήκος κοπής του στοιχείου σε (m).

Στην τιμή μονάδος συμπεριλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την πλήρη καθαίρεση/αποκοπή του στοιχείου, όπως, ενδεικτικά, η προετοιμασία του δομήματος, η αρχική καθαίρεση επικαλύψεων, τοίχων και άλλων στοιχείων και οι απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις.

Στην τιμή μονάδος καθαίρεσης, συμπεριλαμβάνεται επίσης ο τεμαχισμός των στοιχείων της κατασκευής, η φόρτωση αυτών επί αυτοκινήτου προς μεταφορά και η εφαρμογή όλων των μέτρων ασφάλειας που επιβάλλονται ή απαιτούνται από την φύση του έργου, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας ΠΕΤΕΠ.

Η μεταφορά των προϊόντων, σε κατάλληλο χώρο απόθεσης σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς όρους ή τις εντολές της Υπηρεσίας, επιμετράται ιδιαίτως ανά m³km μεταφερομένων προϊόντων κατεδαφίσεων με βάση συντελεστή αναγωγής του φαινομένου όγκου της καθαιρούμενης κατασκευής σε συμπαγή όγκο. Ο συντελεστής αυτός θα καθορίζεται στην μελέτη του έργου.