
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.



ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΤΕΠ 15-01-02-00

15 Κατεδαφίσεις Τεχνικών έργων

01 Πλήρεις κατεδαφίσεις πανταχόθεν Ελεύθερων κατασκευών

02 Πλήρεις κατεδαφίσεις με αιωρούμενο βάρος

00 -

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

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

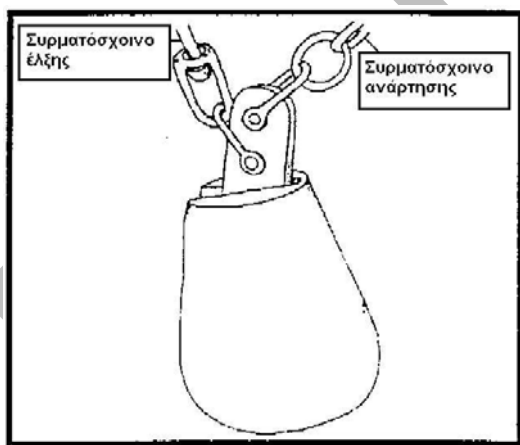
1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	1
2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	1
3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	2
3.1. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	2
3.2. ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	3
3.3. ΕΠΙΒΛΕΨΗ	3
3.4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	3
4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	4
5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	4
5.2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ ΜΕ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ ..	4
5.3. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΚΟΝΗΣ	4
5.4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	5
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	5

ΣΧΕΔΙΟ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας ΠΕΤΕΠ είναι η πλήρης κατεδάφιση κατασκευών με την επενέργεια αιωρούμενου βάρους.

Η αποσύνθεση των στοιχείων των δομημάτων επιτυγχάνεται με την κρούση αιωρούμενης μάζας (συνήθως μεταλλική σφαίρα) λόγω της ορμής που αποκτά κατά την αιώρηση της η μάζα αυτή αναρτημένη από τον πρόβολο (μπούμα) δικτυωτού γερανού. Σε ορισμένες περιπτώσεις η δρώσα μάζα αφήνεται να πέσει ελεύθερα, αντί της αιωρήσεως.



Σχήμα 1: Ανάρτηση αιωρούμενου βάρους

2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η εφαρμογή της μεθόδου του αιωρούμενου βάρους κατά κανόνα αφορά πλήρεις κατεδαφίσεις πανταχόθεν ελεύθερων κατασκευών. Η καθαίρεση με την ως άνω μέθοδο εφαρμόζεται συνήθως μετά την επιλεκτική αφαίρεση χρησιμων υλικών.

Η θραύση των στοιχείων του φέροντος οργανισμού και του οργανισμού πληρώσεως με την αιωρούμενη μάζα οδηγεί σε τεμάχια περιορισμένου μεγέθους αλλά απαιτείται να συνδυαστεί και με άλλες μεθόδους για την πλήρη κατεδάφιση και περαιτέρω τεμαχισμό, μετάθραυση ή κοπή ράβδων σιδηροπλισμού (όπως με χρήση υδραυλικής σφύρας ή υδραυλικού κόφτη προσαρμοσμένου σε εκσκαφέα).

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

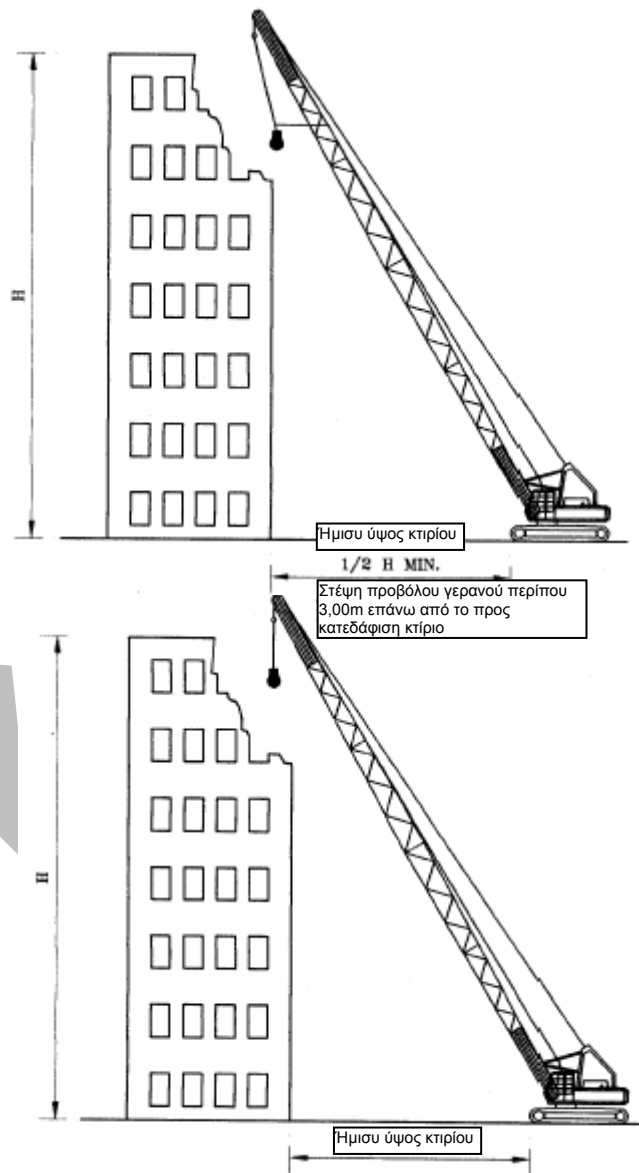
3.1. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για την εκτέλεση των εργασιών χρησιμοποιείται συνήθως ερπυστριοφόρος εκσκαφέας με δικτυωτό πρόβολο (μπούμα), με δυνατότητα κατακόρυφου και πλευρικού ελέγχου του αιωρούμενου σώματος μέσω συρματόσχοινου. Κατάλληλοι είναι οι εκσκαφείς συρόμενου κάδου (dragline), στους οποίους ο κουβάς αντικαθίσταται από το αιωρούμενο σώμα ή «μπάλα». Η ανάρτηση της μπάλας γίνεται με διάταξη που αποτρέπει την περιστροφή της.

Η «μπάλα» είναι χαλύβδινη ή χυτοσιδηρά, σχήματος σφαιρικού, κυλινδρικού ή απιοειδούς (αχλάδι). Το βάρος ξεκινάει από 500Kg (5KN) και φθάνει τους 5 τόνους (50KN).

Χρησιμοποιούνται συνήθως «μπάλες» διαφόρων βαρών, ανάλογα με το μέγεθος του εκσκαφέα (επιτρεπόμενη ροπή λειτουργίας) και τα χαρακτηριστικά της προς καθαίρεση κατασκευής.

Η κρουστική θραύση στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, δεν επαρκεί συνήθως για τον διαχωρισμό τους και τα στοιχεία παραμένουν συνδεδεμένα με τις ράβδους του σιδηροπλισμού.



Σχήμα 2: Κατεδάφιση με αιώρηση και με ελεύθερη πτώση του βάρους

Για την φόρτωση των προϊόντων αυτών απαιτείται περαιτέρω τεμαχισμός που επιτυγχάνεται είτε με οξυγονοκοπή είτε με χρήση υδραυλικού κόφτη προσαρμοσμένου σε εκσκαφέα.

3.2. ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Οι χειριστές των μηχανημάτων πρέπει να διαθέτουν αποδεδειγμένη, με κατάλληλα πιστοποιητικά, εμπειρία και να είναι κάτοχοι αδείας (χειριστή γερανού ή εκσκαφέα).

Η επιτυχής εφαρμογή της μεθοδολογίας, απαιτεί ορθή επιλογή του τρόπου προσβολής (εύρος ταλάντωσης μάζας, ταλάντωση ή ελεύθερη πτώση, ύψος πτώσεως) καθώς και σωστή επιλογή του εκάστοτε σημείου πρόσπτωσης της μάζας.

Επιπρόσθετα, αποτελεί κρίσιμο παράγοντα, η εκτίμηση της ζώνης πτώσεως των αποσυντεθειμένων στοιχείων και η τήρηση των αποστάσεων ασφαλείας του μηχανήματος, από τον προσβαλλόμενο στόχο. Η επιλεγόμενη αλληλουχία κρούσεων - πτώσεων της μάζας πρέπει επίσης να διασφαλίζει την ευχερή προσπέλαση του εξοπλισμού, για την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων της καθαίρεσης.

3.3. ΕΠΙΒΛΕΨΗ

Η εκτέλεση των εργασιών θα γίνεται υποχρεωτικά υπό την επίβλεψη Διπλωματούχου Μηχανικού με εμπειρία 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 υποσύλωσης - αντιστήριξης και για τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας, όταν δε απαιτείται ταυτόχρονη απασχόληση πολλών συνεργείων ορίζεται συντονιστής ατύων".

Όλα τα κλιμάκια του προσωπικού θα ενημερώνονται για τα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται σε κάθε φάση των εργασιών και οι κίνδυνοι που υπάρχουν.

3.4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η διαδικασία της κατεδάφισης – καθαίρεσης θεωρείται περαιωθείσα όταν έχουν κατεδαφιστεί, καθαίρεθεί, τεμαχιστεί και απομακρυνθεί όλα τα δημιουργούμενα υλικά κατεδάφισης.

Ο Ανάδοχος θα έχει απομακρύνει πλήρως όλα τα προϊόντα καθαιρέσεων και κατεδαφίσεων και θα έχει επαναφέρει τον περιβάλλοντα χώρο στην προτέρα του κατάσταση.

Στην περίπτωση που προβλέπεται η παράδοση χρησίμων υλικών κατεδαφίσεων, αυτά θα συγκεντρώνονται με τάξη κατά είδος στον προβλεπόμενο από την Μελέτη και τα λοιπά συμβατικά τεύχη χώρο.

Τα άχρηστα υλικά κατεδάφισης κατά την πορεία των εργασιών καθαίρεσης θα τεμαχίζονται και αποκομίζονται πλήρως από τον χώρο του έργου.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η μέθοδος αιωρούμενης μάζας προσφέρεται μόνον για τις καθαιρέσεις, υπέργειων κατασκευών.

Η πλήρης καθαίρεση μιας κατασκευής και συγκεκριμένα των υπό την στάθμη του εδάφους στοιχείων αυτής απαιτεί άλλο τύπου μεθοδολογία.

Η εργασία με την συγκεκριμένη μέθοδο θεωρείται περαιωμένη όταν το υπέρ το έδαφος τμήμα του δομήματος έχει καθαιρεθεί πλήρως και τα προϊόντα της καθάρσεως έχουν τεμαχισθεί και απομακρυνθεί προς απόθεση σε χώρους εγκεκριμένους από τις αρμόδιες Αρχές.

5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

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

Επισημαίνεται ότι 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).

5.2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ ΜΕ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ

Ειδικά για τις κατεδαφίσεις με τη χρήση αιωρούμενου βάρους εφιστάται η προσοχή στα ακόλουθα:

- α) Απαγορεύεται η περιστροφή του αιωρούμενου βάρους πάνω από εργαζόμενους, ή διαβάσεις κοινού και οχημάτων ακόμη και όταν αυτές είναι προστατευμένες (σκεπαστές).
- β) Απαγορεύεται να χρησιμοποιείται γερανός όταν η στάθμη του βραχίονά του υπολείπεται πέραν των 2,00 m της κορυφής του κτιρίου.
- γ) Το αιωρούμενο βάρος δεν θα υπερβαίνει το 50% της ανυψωτικής ικανότητας του γερανού, σε συσχετισμό με το μήκος του βραχίονα και τη γωνία λειτουργίας του, ούτε το 25% της αντοχής θραύσης των συρματόσχοινων ανάρτησης.
- δ) Το αιωρούμενο βάρος θα συνδέεται με τα συρματόσχοινα ανάρτησης, έτσι ώστε να παρεμποδίζεται η συστρόφη των συρματόσχοινων και η περιστροφή του περί κατακόρυφο άξονα.
- ε) Απαγορεύεται η χρήση ελαστικών στοιχείων για τη σύνδεση του βάρους.

στ) Όταν καθαιρούνται τοίχοι ή τμήματα τους με μπάλα κατεδάφισης, επιβάλλεται διακοπή ή απομόνωση τυχόν ενσωματωμένων δικτύων.

5.3. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΚΟΝΗΣ

Η διαδικασία της κατεδάφισης με την συγκεκριμένη μέθοδο δημιουργεί σκόνη κατά την αποσύνθεση των στοιχείων, ιδιαίτερα κατά την προσβολή των τοιχοποιιών και την αποσύνθεση των επιχρισμάτων.

Επί τόπου του έργου θα παρέχονται επαρκή μέσα για την συνεχή διαβροχή των καθαιρούμενων στοιχείων, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα ακόλουθα:

- Εξασφάλιση επαρκούς ποσότητας νερού από το δίκτυο υδροδότησης ή βυτιοφόρα αυτοκίνητα.
- Αντλητικό συγκρότημα υψηλής πίεσης (τουλάχιστον 10 atm) για την εκτόξευση νερού από απόσταση ασφαλείας.

- Σωληνώσεις, ακροφύσια και λοιπός εξοπλισμός για την λειτουργία του δικτύου ψεκασμού.

5.4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Τα μέτρα προστασίας των εργαζομένων που εν προκειμένω θα λαμβάνονται, αναφέρονται και αναλύονται διεξοδικά στην ΠΕΤΕΠ 15-04-01-00 "Μέτρα Ασφαλείας - Υγείας και προστασίας Περιβάλλοντος κατά τις κατεδαφίσεις και καθαίρεσεις".

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι εργασίες κατεδάφισης κατασκευών με αιωρούμενο βάρος επιμετρώνται σε m^3 όγκου του καθαιρούμενου δομήματος, όπως αυτός προσδιορίζεται από τις εξωτερικές του διαστάσεις.

Στην περίπτωση που για την πλήρη κατεδάφιση κατασκευής χρησιμοποιούνται εν μέρει (όχι συστηματικά) προς υποβοήθηση των εργασιών και άλλες μέθοδοι υψηλότερης ακρίβειας κατασκευής, οι εργασίες αυτές δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα (θεωρούνται ανηγμένες στην βασική τιμή της καθαίρεσης με αιωρούμενο βάρος).

Στις καθαίρεσεις κτισμάτων με φέροντα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα ή κτισμάτων από οπτοπλινθοδομές, η καθαιρούμενη κατασκευή επιμετράται με βάση τον συνολικό περικλειόμενο όγκο του δομήματος σε (m^3), όπως αυτός προσδιορίζεται από τις εξωτερικές του διαστάσεις και για ύψος μεγαλύτερο των τεσσάρων μέτρων (4m) η τιμή διαφοροποιείται, ανάλογα με το ύψος του κτίσματος.

Ειδικότερα η καθαίρεση οριζόντιων φορέων γεφυρών επιμετράται με βάση το συνολικό περικλειόμενο εμβαδόν του φορέα σε (m^2) όπως αυτό προσδιορίζεται από τις εξωτερικές του διαστάσεις.

Στην τιμή της μονάδος καθαίρεσης, συμπεριλαμβάνεται πλην της πλήρους κατεδάφισης και ο τεμαχισμός των στοιχείων της κατασκευής, η φόρτωση αυτών προς μεταφορά σε κατάλληλο χώρο απόθεσης και η εφαρμογή όλων των μέτρων ασφαλείας που προβλέπονται από την παρούσα ΠΕΤΕΠ.

Η καθαρή μεταφορά των προϊόντων καθαίρεσεων επιμετράται ιδιαίτερως επί αυτοκινήτου, για τον πραγματικό αριθμό διανυομένων χιλιομέτρων μέχρι την εγκεκριμένη θέση οριστικής απόθεσης.