

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-08-04:2009

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**

**HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**



Αποκατάσταση κρασπεδορείθρων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων

Retrofitting of kerbs and gutters along constructed underground utility

Κλάση τιμολόγησης: 2

Πρόλογος

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-08-04 «**Αποκατάσταση κρασπεδορείθρων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων**» βασίζεται στην Προσωρινή Εθνική Τεχνική Προδιαγραφή (ΠΕΤΕΠ) που συντάχθηκε από το Ινστιτούτο Οικονομίας Κατασκευών (ΙΟΚ) υπό την εποπτεία της 2^{ης} Ομάδας Διοίκησης Έργου (2^η ΟΔΕ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ).

Την επεξεργασία και την έκδοση της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-08-04, ανέλαβε η Ειδική Ομάδα Έργου ΕΟΕ Ε της ΕΛΟΤ ΤΕ 99 «Προδιαγραφές τεχνικών έργων», τη γραμματεία της οποίας έχει η Διεύθυνση Τυποποίησης του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).

Το κείμενο της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-08-04 εγκρίθηκε την 23^η Δεκεμβρίου 2009 από την ΕΛΟΤ ΤΕ 99 σύμφωνα με τον κανονισμό σύνταξης και έκδοσης ελληνικών προτύπων και προδιαγραφών.

© ΕΛΟΤ 2009

Όλα τα δικαιώματα έχουν κατοχυρωθεί. Εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά, κανένα μέρος αυτού του Προτύπου δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί ή χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε τρόπο, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, περιλαμβανομένων φωτοαντιγράφων και μικροφίλμ, δίχως γραπτή άδεια από τον εκδότη.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	2
1 Αντικείμενο	3
2 Τυποποιητικές παραπομπές.....	3
3 Όροι και ορισμοί	3
4 Απαιτήσεις.....	3
4.1 Γενικά	3
4.2 Απαιτήσεις τελειωμένης εργασίας.....	4
5 Κατασκευή.....	4
5.1 Γενικά	4
6 Έλεγχοι - Ανοχές	5
7 Όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας εργαζομένων και προστασίας περιβάλλοντος ..	5
7.1 Πηγές κινδύνου κατά την εκτέλεση των εργασιών	5
7.2 Μέτρα υγείας - ασφάλειας.....	5
8 Τρόπος επιμέτρησης.....	6

Εισαγωγή

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή εντάσσεται στη σειρά των Π.Ε.ΤΕ.Π που έχουν προετοιμασθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΙΟΚ και οι οποίες πρόκειται να εφαρμοστούν στην κατασκευή των δημοσίων τεχνικών έργων στην χώρα, με σκοπό την παραγωγή έργων άριτων και ικανών να ανταποκριθούν και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες που υπέδειξαν την κατασκευή τους και να αποβούν επωφελή για το κοινωνικό σύνολο.

Ο ΕΛΟΤ ανέλαβε την υποχρέωση να επεξεργασθεί και να εκδώσει τις ΠΕΤΕΠ ως Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ – ΕΤΕΠ) σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται στον Κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών και στον Κανονισμό σύστασης και λειτουργίας Τεχνικών Οργάνων Τυποποίησης.

Αποκατάσταση κρασπεδορείθρων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων

1 Αντικείμενο

Οι εργασίες που προδιαγράφονται στην παρούσα Προδιαγραφή αφορούν απαιτήσεις για αποκατάσταση ή ανακατασκευή των κρασπεδορείθρων των πεζοδρομίων τα οποία καθαιρούνται κατά την εγκατάσταση υπογείων δικτύων.

2 Τυποποιητικές παραπομπές

Η παρούσα Προδιαγραφή ενσωματώνει, μέσω παραπομπών, προβλέψεις άλλων δημοσιεύσεων, χρονολογημένων ή μη. Οι παραπομπές αυτές αναφέρονται στα αντίστοιχα σημεία του κειμένου και κατάλογος των δημοσιεύσεων αυτών παρουσιάζεται στη συνέχεια. Προκειμένου περί παραπομπών σε χρονολογημένες δημοσιεύσεις, τυχόν μεταγενέστερες τροποποιήσεις ή αναθεωρήσεις αυτών θα έχουν εφαρμογή στο παρόν όταν θα ενσωματωθούν σε αυτό, με τροποποίηση ή αναθεώρησή του. Όσον αφορά τις παραπομπές σε μη χρονολογημένες δημοσιεύσεις ισχύει η τελευταία έκδοσή τους.

ΕΛΟΤ EN 1343	Κράσπεδα από φυσικούς λίθους για εξωτερικές πλακοστρώσεις - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής. - Kerbs of natural stone for external paving - Requirements and test methods.
ΕΛΟΤ EN 1340	Κράσπεδα από σκυρόδεμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής. - Concrete kerb units - Requirements and test methods.
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα. -- Kerbs, gutters and roadside concrete lined drainage ditches.
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-08-03	Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων. - Retrofitting of concrete paving slabs along constructed underground utility.

3 Όροι και ορισμοί

Η παρούσα Προδιαγραφή δεν κάνει χρήση όρων και ορισμών, οι οποίοι να είναι αναγκαίοι για την κατανόηση και εφαρμογή του κειμένου της.

4 Απαιτήσεις

4.1 Γενικά

Εάν απαιτείται η ενσωμάτωση νέων κρασπέδων για την αποκατάσταση των αποξηλωθέντων, έχουν εφαρμογή οι απαιτήσεις των ακόλουθων προτύπων: ΕΛΟΤ EN 1343 και ΕΛΟΤ EN 1340.

Ο Ανάδοχος θα προσκομίσει βεβαίωση του κατασκευαστή ότι τα προσκομιζόμενα υλικά πληρούν τις ως άνω απαιτήσεις, συνοδευόμενη από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

4.2 Απαιτήσεις τελειωμένης εργασίας

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα με εμφανείς φθορές που προξενήθηκαν κατά την αποξήλωσή τους, καθώς και κράσπεδα με προϋπάρχουσες φθορές δεν θα επαναχρησιμοποιούνται και θα αντικαθίστανται.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, χωρίς πρόσθετη πληρωμή, στην ανακατασκευή ή την αντικατάσταση κρασπέδων από σκυρόδεμα ή λαξευτούς λίθους που καταστράφηκαν από δική του υπαιτιότητα.

Τα κράσπεδα που εμφανίζουν σημαντικές φθορές θα επισημαίνονται παρουσία εκπροσώπου της Υπηρεσίας πριν από την αποξήλωσή τους. Στην περίπτωση αυτή δεν συντρέχουν λόγοι προσεκτικής αφαίρεσης αυτών και θα αντιμετωπίζονται ως άσπλα σκυροδέματα προς καθαίρεση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην οικεία Προδιαγραφή.

Κράσπεδα από σκυρόδεμα χυτά επί τόπου σε θέσεις συναρμογών ή καμπυλών θα σκυροδετούνται εκ νέου κατά την φάση των εργασιών αποκατάστασης με την χρήση καταλλήλων καλούπιων.

Επισημαίνεται η απαίτηση, για τις περιπτώσεις αυτές, να επαναδιαμορφώνεται η απότμηση της ορατής ακμής κατ' αντιστοιχία με τις ακμές των επανατοποθετούμενων σε ευθεία κρασπέδων, ώστε το ανακατασκευαζόμενο τμήμα να εμφανίσει ενιαία μορφή.

Η επιφάνεια του ρείθρου θα συναρμόσει απόλυτα με την στάθμη του καταστρώματος της οδού και θα έχει την αυτή επίκλιση με τα διατηρούμενα ρείθρα. Η συναρμογή μεταξύ ανακατασκευασθέντων και διατηρουμένων ρείθρων θα είναι ομαλή, χωρίς ανισοσταθμίες ή σκαλοπάτια.

Σε κάθε περίπτωση η αποκατάσταση/ ανακατασκευή κρασπεδορείθρων πεζοδρομίων θα γίνεται κατά τρόπο τέτοιο ώστε να συμπίπτουν οριζοντιογραφικά και υψομετρικά με την υφιστάμενη επιφάνεια πλακόστρωσης και τα εκατέρωθεν κρασπεδορείθρα.

Εφιστάται επίσης η προσοχή στην αποκατάσταση των τυχόν ειδικών προσβάσεων για άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ), σε περίπτωση που οι αποξηλώσεις για την κατασκευή των υπογείων δικτύων περιλαμβάνουν και τέτοιες ζώνες.

5 Κατασκευή

5.1 Γενικά

Ισχύουν η ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-08-03 και η ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-01-00.

Όταν τα υπάρχοντα κράσπεδα αποτελούνται από λαξευτούς φυσικούς λίθους και προβλέπεται η επαναχρησιμοποίησή τους, η άρση θα γίνεται με προσοχή και τα υλικά θα φυλάσσονται κατάλληλα στοιβαγμένα σε προστατευόμενο χώρο πλησίον του ορύγματος.

Οι λαξευτοί λίθοι των κρασπέδων, αφού καθαρισθούν από τα κονιάματα στερέωσης και αποκατασταθούν τυχόν φθορές με τυπική λάξευση, θα επανατοποθετούνται σε βάση από σκυρόδεμα C12/15 τυπικού πάχους 10 cm (ή όπως ορίζεται στην Μελέτη), επί της οποίας θα διαστρώνεται τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου σε πάχος τουλάχιστον 2,5 cm. Η αρμολόγηση θα γίνεται με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου.

Τα κράσπεδα από σκυρόδεμα, αφού ευθυγραμμισθούν οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, θα εγκιβωτίζονται τοπικά με σκυρόδεμα από την πλευρά του πεζοδρομίου, ώστε να σταθεροποιούνται και να παραμένουν ακλόνητα κατά την φάση επανακατασκευής του ρείθρου.

Μετά την τοποθέτηση και πάκτωση των κρασπέδων θα ακολουθεί η ανακατασκευή των ρείθρων με σκυρόδεμα χυτό επί τόπου, ποιότητας C 16/20.

Για την ανακατασκευή των ρείθρων ισχύει η ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-01-00.

6 Έλεγχοι - Ανοχές

Τα τμήματα κρασπεδορείθρων που έχουν αποκατασταθεί θα ελέγχονται τόσο ως προς την διάταξη, όσο και οριζοντιογραφικά και υψομετρικά.

Η τελειωμένη εργασία θα παρουσιάζει άρτιο αισθητικό αποτέλεσμα με διατήρηση των ευθυγραμμίων, επιμελημένα τελειώματα και επίπεδες επιφάνειες.

Οι αρμοί μεταξύ των κρασπεδορείθρων θα είναι επιμελημένοι και θα παρουσιάζουν το ίδιο πλάτος (περίπου 5 έως 10mm) σε όλο το μήκος της αποκατάστασης.

Το ύψος του κρασπεδορείθρου ως προς την επιφάνεια του καταστρώματος της οδού θα είναι ενιαίο κατά περιοχές και θα μεταβάλλεται βαθμιαία όπου απαιτείται προσαρμογή καθώς και στις θέσεις διαβάσεων ΑΜΕΑ.

Τμήματα που εμφανίζουν κακοτεχνίες π.χ. υποχωρήσεις, ανισοσταθμίες, ανομοιόμορφη διαμόρφωση ακμών, ανώμαλες καμπύλες κ.λπ. δεν θα γίνονται αποδεκτά και θα επανακατασκευάζονται με δαπάνες του Αναδόχου.

Σε καμία περίπτωση δεν θα γίνονται αποδεκτά τμήματα προχύτων κρασπέδων σε ευθυγραμμία. Τα κράσπεδα στις περιπτώσεις αυτές (από αποξήλωση ή νέα) θα είναι υποχρεωτικώς ακέραια τεμάχια, όπως ορίζεται στην Μελέτη.

Η επιφάνεια των ρείθρων θα είναι λεία, ομαλή και με τις κλίσεις που υπάρχουν στα διατηρούμενα ρείθρα της οδού.

7 Όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας εργαζομένων και προστασίας περιβάλλοντος

7.1 Πηγές κινδύνου κατά την εκτέλεση των εργασιών

Κατά την μεταφορά, απόθεση και διακίνηση των υλικών:

- Μεταφορά δια χειρός αντικειμένων μεγάλου βάρους (τεμαχίων κρασπέδων).
- Χρήση ηλεκτροεργαλείων χειρός για την κοπή και τον καθαρισμό των κρασπέδων καθώς και εργαλείων λάξευσης.
- Εκτέλεση εργασιών σε μικρή απόσταση από κυκλοφορούντα οχήματα (περιπτώσεις εκτέλεσης των εργασιών υπό διατήρηση κυκλοφορίας).

7.2 Μέτρα υγείας - ασφάλειας

Είναι υποχρεωτική η συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΕ, που αναφέρεται στις «Ελάχιστες Απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας Προσωπικών και Κινητών Εργοταξίων» και ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το Π.Δ 305/96 καθώς επίσης και η λοιπή Ελληνική Νομοθεσία περί υγείας και ασφάλειας (Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 159/99 κ.λπ.).

Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών υπό κυκλοφορία οι εργατοτεχνίτες θα φορούν υποχρεωτικά γιλέκο με ανακλαστικές ταινίες.

Υποχρεωτική επίσης είναι η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εκτέλεση των εργασιών. Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι εξής:

Πίνακας 1 – ΜΑΠ

Κράνος προστασίας από κρούσεις, προσκρούσεις και επαφή με στοιχεία υπό τάση	ΕΛΟΤ EN 397	Βιομηχανικά κράνη ασφαλείας	Industrial safety helmets
Γάντια προστασίας έναντι Μηχανικών κινδύνων	ΕΛΟΤ EN 388	Γάντια προστασίας έναντι Μηχανικών κινδύνων	Protective gloves against mechanical risks
Υποδήματα τύπου ασφαλείας	ΕΛΟΤ EN ISO 20345	Μέσα ατομικής προστασίας - Υποδήματα τύπου ασφαλείας	Personal protective equipment - Safety footwear
	ΕΛΟΤ EN ISO 20345/A1	Μέσα ατομικής προστασίας - Υποδήματα τύπου ασφαλείας	Personal protective equipment - Safety footwear
	ΕΛΟΤ EN ISO 20345/COR	Μέσα ατομικής προστασίας - Υποδήματα τύπου ασφαλείας	Personal protective equipment - Safety footwear

8 Τρόπος επιμέτρησης

Οι εργασίες επιμετρώνται σε μέτρα μήκους πλήρως αποκαθισταμένων ή ανακατασκευαζόμενων κρασπεδορείθρων, λιθίνων ή προχύτων.

Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες, καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση της ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαρομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω κατασκευή τους. Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρούνται χωριστά τα παρακάτω:

- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, αποθήκευση και προστασία των υλικών (νέων και προερχομένων από αποξήλωση).
- Οι εργασίες τελικού καθαρισμού της επιφανείας.
- Η προμήθεια των απαραίτητων αναλώσιμων ή μη υλικών
- Η μεταφορά και προσωρινή αποθήκευσή τους στο έργο
- Η ενσωμάτωση ή η χρήση τους στο έργο
- Η αρμολόγηση των επανατοποθετηθέντων κρασπέδων.
- Η φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού.
- Η αποκατάσταση προχύτων ή λιθίνων κρασπέδων που έχουν υποστεί μη αποδεκτές φθορές κατά την αποξήλωσή τους με υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- Η διάθεση και απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Προδιαγραφής.

- Η συγκέντρωση των απορριμμάτων πάσης φύσεως που προκύπτουν κατά την εκτέλεση των εργασιών και την μεταφορά τους προς οριστική απόθεση.
- Η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων κλπ για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση 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.

Δεν συμπεριλαμβάνονται:

- Η κατασκευή του στερεού έδρασης του κρασπεδορείθρου από σκυρόδεμα C12/15, η οποία επιμετρώνται ιδιαίτερος σε κυβικά μέτρα
- Η κατασκευή νέου ρείθρου από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, της αυτής διατομής με το καθαιρεθέν και η επεξεργασία της επιφάνειάς του με μυστρί ώστε να γίνει λεία και ομοιόμορφη, , η οποία επιμετρώνται ιδιαίτερος σε κυβικά μέτρα