



ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.

**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ	3
Π1000 ΠΑΡΑΚΑΜΨΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (ΟΚΩ)	5
Π1001 ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ	7
Π1002 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	10
Π1003 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ	16
Π1004 ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ	17
Π1005 ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ ΑΝΤΗΡΙΔΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΚΙΔΕΣ	18
Π1006 ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	21
Π1007 ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ – ΛΙΘΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ & ΠΛΑΤΕΙΩΝ	25
Π1008 ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ	26

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ 440 ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΕΤΕΠ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ - ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 17 ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 59 ΕΤΕΠ



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν τεύχος «Προδιαγραφές Υλικών & Εργασιών» (ΠΥΕ) περιλαμβάνει τις απαιτήσεις της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΑΕ (ΑΜ) σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές των υλικών που θα ενσωματωθούν στο Έργο, καθώς και των εργασιών που θα γίνουν στο πλαίσιο του παρόντος Έργου.

Τα Άρθρα του τεύχους καλύπτουν αντικείμενα των μόνιμων κατασκευών (π.χ αγωγών των δικτύων ΟΚΩ), των προσωρινών κατασκευών (πχ αντιστηρίξεις πρανών ορυγμάτων) ή και των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων και στοιχείων (πχ περιφράξεις εργοταξίων) που χρειάζονται για την εκτέλεση του Έργου.

Η αρίθμηση των Άρθρων των ΠΥΕ ακολουθεί το σύστημα που έχει καθιερώσει η ΑΜ στα Έργα της.

Βάσει της Υπουργικής Απόφασης αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ 2221/Β/30.07.2012), ισχύουν υποχρεωτικά οι εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) στα αντικείμενα εκείνα του Έργου που έχουν εφαρμογή. Για αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις ισχύουσες ΕΤΕΠ, εφαρμόζονται Άρθρα που χρησιμοποιεί η ΑΜ, έχουν το δικό της σύστημα παραγραφοποίησης και επικαιροποιήθηκαν για το παρόν Έργο.

Επίσης, βάσει της Εγκυκλίου αρ. 26 ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/356/04.10.2012, παρ. 13, η ΑΜ κατά την σύνταξη των ΠΥΕ για τη δημοπράτηση του παρόντος Έργου, και σε εκείνα τα Άρθρα όπου εφαρμόζονται αντίστοιχες ΕΤΕΠ, έχει προσθέσει, όπου χρειάζεται, συμπληρωματικούς όρους υπό τη μορφή «Συμπληρωματικών Απαιτήσεων» ως Κεφάλαιο Β κάθε τέτοιου Άρθρου. Εκεί γίνεται αναφορά μόνο στις επηρεαζόμενες παραγράφους των ΕΤΕΠ και αναγράφονται οι αντίστοιχες προσθήκες, αλλαγές ή διορθώσεις.

Υπενθυμίζεται ότι με τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016, ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/469/23-9-2013, ΔΙΠΑΔ/οικ.628/7-10-2014 και ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-10-2014 ανεστάλη η υποχρεωτική εφαρμογή εξήντα οκτώ (68) ΕΤΕΠ.

Σημειώνεται ότι βάσει της Εγκυκλίου αρ.17 ΔΚΠ/οικ./1322/07-09-2016, προτείνεται η εφαρμογή εβδομήντα (70) Προσωρινών Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών σε αντικατάσταση των εξήντα οκτώ (68) ΕΤΕΠ των οποίων έχει ανασταλεί η υποχρεωτική εφαρμογή σύμφωνα με τις ως άνω αποφάσεις.

Τονίζεται ότι σε κάθε περίπτωση αναφοράς των Ενιαίων Τιμολογίων Εργασιών στις εν λόγω Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), λαμβάνονται πλέον, αντ' αυτών, υπόψη οι Προσωρινές Τεχνικές Προδιαγραφές των παραρτημάτων της Εγκυκλίου αρ.17 ΔΚΠ/οικ./1322/07-09-2016.

Κατά τη σύνταξη των Άρθρων του παρόντος τεύχους, ελήφθησαν υπόψη τα εν ισχύ Πρότυπα, Κανονισμοί κλπ. Όπου στις εφαρμοζόμενες ΕΤΕΠ/ΠΕΤΕΠ υπάρχουν αναφορές σε παλαιότερα Πρότυπα, Κανονισμούς κλπ, έγινε επικαιροποίησή τους .

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, για κάθε υλικό που προτείνεται να χρησιμοποιηθεί από τον Ανάδοχο, είτε αφορά μόνιμες είτε προσωρινές κατασκευές, θα υποβάλλεται Φύλλο Υποβολής Υλικού (ΦΥΥ) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα επιμέρους Άρθρα του παρόντος και στο Άρθρο GS0200 «Απαιτήσεις Μελετών» των Γενικών Προδιαγραφών.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Όσον αφορά δε Άρθρα του παρόντος Τεύχους που αφορούν εργασίες, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει για έγκριση στην ΑΜ, προ της έναρξης των εργασιών, Μεθοδολογία Εργασιών (Method Statement), καθώς και αντίστοιχη Μεθοδολογία Ασφαλούς Εκτέλεσης Εργασιών (Safe Work Method) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα επιμέρους Άρθρα του παρόντος και στο Άρθρο GS0750 «Προδιαγραφές Υγείας & Ασφάλειας» των Γενικών Προδιαγραφών.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π11000 ΠΑΡΑΚΑΜΨΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (ΟΚΩ)

Εφαρμόζονται οι ισχύουσες ΕΤΕΠ:

- ΕΤΕΠ-02-05-00-00 "Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων"
- ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων"
- ΕΤΕΠ 08-01-04-01 "Εγκατάσταση υπογείων δικτύων χωρίς διάνοιξη ορύγματος με εφαρμογή μεθόδων εκτόπισης του εδαφικού υλικού"
- ΕΤΕΠ-02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"
- ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων σπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα"
- ΕΤΕΠ 08-10-01-00 "Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων"
- ΕΤΕΠ 08-10-02-00 "Αντλήσεις Βορβόρου - Λυμάτων"
- ΕΤΕΠ 08-10-03-00 "Αντλήσεις υποβιβασμού υδροφόρου ορίζοντα με well points"
- ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"
- ΕΤΕΠ 11-02-02-00 "Αντιστηρίξεις με μεταλλικές πασαλοσανίδες"
- ΕΤΕΠ 08-03-02-00 "Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή".
- ΕΤΕΠ 01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος".
- ΕΤΕΠ 01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος".
- ΕΤΕΠ 01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος".
- ΕΤΕΠ 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος".
- ΕΤΕΠ 01-01-05-00 "Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος".
- ΕΤΕΠ 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".
- ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ίκριώματα".
- ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- ΕΤΕΠ 08-05-02-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)".
- ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά"
- ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".
- ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο"
- ΠΕΤΕΠ 08-07-01-05 Βαθμίδες φρεατίων.
- ΕΤΕΠ 08-07-01-04 "Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο"
- ΠΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες u-PVC".
- ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σημάσεως υπογείων δικτύων"
- ΠΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές"
- ΕΤΕΠ 08-06-07-03 "Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας"
- ΕΤΕΠ 08-06-07-07 " Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας, παλινδρομικού τύπου".
- ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".
- ΠΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"
- ΠΕΤΕΠ 08-06-08-04 "Αποκατάσταση κρασπεδορείθρων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"
- ΕΤΕΠ 08-06-08-06 "Προκατασκευασμένα φρεάτια από σκυρόδεμα"

Για τα Δίκτυα Φυσικού Αερίου εφαρμόζονται τα παρακάτω:

- **Υ.Α. Δ3/Α/22925/2006** (ΦΕΚ 1810/Β`/12.12.2006) Κανονισμός εγκατάστασης παροχευτικών αγωγών και μετρητών φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 4 bar
- **Υ.Α. Δ3/Α/17013/2006** (ΦΕΚ 1552/Β`/24.10.2006) Κανονισμός χαλύβδινων δικτύων διανομής φυσικού αερίου με πίεση σχεδιασμού 19 bar
- **Υ.Α. Δ3/Α/14715/2006** (ΦΕΚ 1530/Β`/19.10.2006) Κανονισμός δικτύων πολυαιθυλενίου διανομής φυσικού αερίου με μέγιστη πίεση λειτουργίας 4 bar



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π1001 ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

1 ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Περιγραφή Εργασιών

1.1.1 Ο Ανάδοχος κατά την εγκατάσταση του στα εργοτάξια θα παράσχει όλα τα υλικά, τον εξοπλισμό και θα εκτελέσει τις εργασίες που απαιτούνται για την παροχή, εγκατάσταση και συντήρηση των προσωρινών δικτύων ΟΚΩ (Οργανισμών Κοινής Ωφελείας), καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης του Έργου.

1.1.2 Ο Ανάδοχος θα μελετήσει, παράσχει και τοποθετήσει τις προσωρινές εγκαταστάσεις ρεύματος, ύδρευσης, τηλεπικοινωνιών και υγιεινής των εργοταξίων

1.1.3 Ο Ανάδοχος θα αναλάβει όλες τις ενέργειες και τις δαπάνες που θα προκύψουν αναφορικά με τη λήψη των σχετικών αδειών, από τις υπηρεσίες Δικτύων ΟΚΩ, συμπεριλαμβανομένων των συνδέσεων και διακοπών, καθώς και την παροχή, εγκατάσταση, συντήρηση και απομάκρυνση των υλικών, όπου τούτο απαιτηθεί. Όλες οι σχετικές δαπάνες για τις προσωρινές συνδέσεις με τα δίκτυα ΟΚΩ, καθώς και οι δαπάνες χρήσης βαρύνουν τον Ανάδοχο.

1.2 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Θα ληφθεί και θα παρασχεθεί προσωρινή ηλεκτρική ισχύς καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου για την λειτουργία του ηλεκτρικού εξοπλισμού και την παροχή προσωρινού φωτισμού σε όλα τα εργοτάξια και τις εγκαταστάσεις του Αναδόχου και της Υπηρεσίας.

1.2.1 Αμέσως μετά την ανάθεση του Έργου θα γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες προς τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ), ώστε να δοθεί επαρκής χρόνος για τον προγραμματισμό της ηλεκτρικής σύνδεσης στους εργοταξιακούς χώρους.

1.2.2 Θα εγκατασταθούν συστήματα διανομής για την προσωρινή παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, σύμφωνα με τους κανονισμούς της ΔΕΗ, δίδοντας ιδιαίτερη προσοχή στις απαιτήσεις που αφορούν εγκαταστάσεις υγρών χώρων.

1.3 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ

1.3.1 Ο Ανάδοχος θα παράσχει προσωρινή υδροδότηση ποσίμου ύδατος στους εργοταξιακούς χώρους.

1.3.2 Αμέσως μετά την ανάθεση του Έργου, θα γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες προς την Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης ώστε να δοθεί επαρκής χρόνος για τον προγραμματισμό υδροδότησης στους εργοταξιακούς χώρους και τις εγκαταστάσεις του Αναδόχου και της Υπηρεσίας.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1.4 ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

- 1.4.1 Ο Ανάδοχος θα παράσχει προσωρινές εγκαταστάσεις υγιεινής προς χρήση από τους εργάτες, το υπόλοιπο προσωπικό, τους επισκέπτες και την Υπηρεσία στους εργοταξιακούς χώρους.
- 1.4.2 Ο τύπος και ο αριθμός των εγκαταστάσεων υγιεινής θα συμμορφώνονται με τις υγιονομικές διατάξεις.
- 1.4.3 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την καθαριότητα των προαναφερομένων εγκαταστάσεων.
- 1.4.4 Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα σε οποιοδήποτε στάδιο της εκτέλεσης των εργασιών, να δώσει στον Ανάδοχο εντολή να παράσχει με δικά του έξοδα πρόσθετες ή διαφορετικές εγκαταστάσεις υγιεινής στους υπέργειους ή υπόγειους χώρους, σε περίπτωση που αυξηθεί ο αριθμός των εργαζομένων ή προκληθούν ανθυγιεινές συνθήκες από οποιοδήποτε άλλο λόγο.
- 1.4.5 Μετά την μετατόπιση ή αφαίρεση των εν λόγω εγκαταστάσεων, οι παρακείμενες περιοχές θα απολυμαίνονται.

1.5 ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- 1.5.1 Αμέσως μετά την ανάθεση του Έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να κάνει τις απαραίτητες ενέργειες προς παρόχους τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, ώστε να δοθεί επαρκής χρόνος για τον προγραμματισμό τηλεφωνικής σύνδεσης στους εργοταξιακούς χώρους, πριν την έναρξη των εργασιών σε κάθε εργοταξιακό χώρο.
- 1.5.2 Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει προσωρινές τηλεφωνικές συνδέσεις για τα εργοταξιακά γραφεία της Υπηρεσίας, όπως ορίζεται σε άλλα σημεία της Σύμβασης.
- 1.5.3 Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει προσωρινές τηλεφωνικές συνδέσεις για τα εργοταξιακά γραφεία του, ανάλογα με τις απαιτήσεις του. Διευκρινίζεται ότι σε κανένα από τα εργοτάξια δεν θα υπάρχουν διαθέσιμες υφιστάμενες γραμμές.

1.6 ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΛΛΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ

- 1.6.1 Ο Ανάδοχος θα προβλέψει στο πλαίσιο των συμβατικών του υποχρεώσεων την ανάγκη για την παροχή όσων άλλων προσωρινών υπηρεσιών δικτύων ΟΚΩ, καθίστανται απαραίτητες για την εκτέλεση των εργασιών και θα προβεί στις ανάλογες ενέργειες προς αυτούς, χωρίς επιπλέον επιβάρυνση.
- 1.6.2 **Σχετικά Πρότυπα / Προδιαγραφές**
- Θα χρησιμοποιηθούν οι προδιαγραφές των αρμόδιων ΟΚΩ.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1.6.3 Υποβολή Στοιχείων στην Αττικό Μετρό

Δεν απαιτείται υποβολή στοιχείων.

2 ΠΡΟΪΟΝΤΑ

2.1 Υλικά

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τις προσωρινές συνδέσεις ΟΚΩ θα είναι τα προβλεπόμενα στις προδιαγραφές της ανωτέρω παραγράφου 1.6.2.

3 ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η εκτέλεση και η επιμέτρηση των εργασιών θα γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις αντίστοιχες προδιαγραφές της ανωτέρω παραγράφου 1.6.2.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π1002 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

1 ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Περιγραφή Εργασιών

1.1.1 Ο Ανάδοχος θα περιφράξει όλους τους χώρους των εργοταξίων, συμπεριλαμβανομένων των εκσκαφών, με περιφράξεις που θα συμμορφώνονται προς τους κανονισμούς ασφαλείας και θα προστατεύουν την γειτονική περιοχή από την όχληση, που θα προκαλείται από την εκτέλεση των εργασιών. Θα κατασκευάσει επίσης περιφραγμένες και ασφαλείς διόδους σε κάθε σημείο επικίνδυνο για την ασφάλεια των διερχομένων πεζών. Η περίφραξη θα αποτελείται από χαλύβδινα κυματοειδή πητάσματα, στερεωμένα σε σκελετό δομικού χάλυβα και βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα. Οι δίοδοι πεζών θα έχουν ξύλινη περίφραξη και στις δύο πλευρές, θα είναι στεγασμένες και θα διαθέτουν δάπεδο στα σημεία εκείνα που θα υποδείξει η Αττικό Μετρό (ΑΜ).

Πληροφοριακές πινακίδες Έργου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων επί μεταλλικής κατασκευής, σε κάθε εργοτάξιο του Έργου και σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την ΑΜ, τοποθετώντας δύο (2) πινακίδες σε κάθε σταθμό και μία (1) σε κάθε φρέαρ.

Οι εν λόγω πινακίδες θα έχουν διαστάσεις 4 μ ύψος και 3 μ πλάτος περίπου, θα φέρουν τον τίτλο του Έργου, τα ονόματα του Κυρίου του Έργου και του Αναδόχου, τον προϋπολογισμό και λοιπά στοιχεία σύμφωνα με τις υποδείξεις της ΑΜ και θα τηρούν τα προβλεπόμενα στον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1303/2013/(παράρτημα 7), στον Εκτελεστικό Κανονισμό 821/2014 περί καθορισμού κανόνων εφαρμογής του Κανονισμού 1303/2013 καθώς και του Ν.4314/2014 που ενσωματώνει τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς στο Ελληνικό Δίκαιο

1.1.2 Οι βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα των περιφράξεων θα είναι κατάλληλα διαστασιολογημένες, ώστε να περιορίζουν εκτός των χώρων εκσκαφών τα νερά από πλημμύρες.

1.1.3 Η περίφραξη θα έχει αντανακλαστική ή φωτεινή σήμανση, ώστε να είναι ευδιάκριτη από το κοινό κατά τις νυκτερινές ώρες.

1.1.4 Ο Ανάδοχος επίσης θα περιφράξει χώρους εκτός του εργοταξίου, όπου υπάρχουν φυτά και δέντρα.

1.1.5 Ο προσανατολισμός των εισόδων του εργοταξιακού χώρου θα είναι τέτοιος, ώστε οι εισοδοί να ευρίσκονται κατάντη, για να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος πλημμύρας στον εργοταξιακό χώρο από απορροές των ανάντη περιοχών.

1.2 Σχετικά Πρότυπα

Για ξυλεία :

- ΕΛΟΤ EN 14080 Ξύλινες κατασκευές - Επικολλητή πολυστρωματική ξυλεία και κολλητή συμπανής ξυλεία - Απαιτήσεις



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- ΕΛΟΤ EN 14081 Ξύλινες κατασκευές - Δομική ξυλεία ορθογωνικής διατομής ταξινομημένη σύμφωνα με την αντοχή της
- ΕΛΟΤ EN 313 Κοντραπλακέ - Ταξινόμηση και ορολογία
- ΕΛΟΤ EN 314 Κοντραπλακέ - Ποιότητα συνδέσεως
- ΕΛΟΤ EN 636 Κοντραπλακέ- Προδιαγραφές
- ΕΛΟΤ EN 13986 Πετάσματα με βάση το ξύλο για δομική χρήση - Χαρακτηριστικά, αξιολόγηση της συμμόρφωσης και σήμανση
- ΕΛΟΤ EN 14374 Δομική ξυλεία - Πολυστρωματικές επικαλύψεις δομικής ξυλείας - Απαιτήσεις

Για δομικό χάλυβα :

- ΕΛΟΤ EN 10025 Προϊόντα θερμής έλασης για χάλυβες κατασκευών
- ΕΛΟΤ EN 10219 Συγκολλητές κοίλες διατομές κατασκευών διαμορφωμένες εν ψυχρώ από μη κεκραμένους και λεπτόκοκκους χάλυβες

Για χαλύβδινα φύλλα :

- ΕΛΟΤ EN 10346 Επικαλυμμένα χαλύβδινα πλατέα προϊόντα, συνεχούς εμβάπτισης εν θερμώ για ψυχρή διαμόρφωση
- ΕΛΟΤ EN 14782 Αυτοφερόμενα μεταλλικά φύλλα για στέγαση, εξωτερική επικάλυψη και εσωτερική επένδυση - Προδιαγραφή προϊόντος και απαιτήσεις

Μη Προεντεταμένοι Κοχλίες σύμφωνα με Ευρωπαϊκά Πρότυπα:

Κοχλίες:

- ΕΛΟΤ EN ISO 4014 Μπουλόνια εξαγωνικής κεφαλής - Κατηγορίες προϊόντος A και B
- ΕΛΟΤ EN ISO 4016 Μπουλόνια εξαγωνικής κεφαλής - Κατηγορία προϊόντος C
- ΕΛΟΤ EN ISO 4017 Στερεωτικά - Κοχλίες εξαγωνικής κεφαλής - Κατηγορίες προϊόντος A και B
- ΕΛΟΤ EN ISO 4018 Κοχλίες εξαγωνικής κεφαλής - Κατηγορία προϊόντος C

Περικόχλια:

- ΕΛΟΤ EN ISO 4032 Εξαγωνικά περικόχλια, τύπος 1 - Κατηγορίες προϊόντος A και B
- ΕΛΟΤ EN ISO 4034 Εξαγωνικά περικόχλια τύπος 1 - Κατηγορία προϊόντος C

Ροδέλες:

- ΕΛΟΤ EN ISO 7089 Επίπεδες ροδέλες - Κανονική σειρά - Κατηγορία προϊόντος A
- ΕΛΟΤ EN ISO 7090 Επίπεδες ροδέλες με λοξότμηση - Κανονική σειρά - Κατηγορία προϊόντος A
- ΕΛΟΤ EN ISO 7091 Επίπεδες ροδέλες - Κανονική σειρά - Κατηγορία προϊόντος C



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1.3 Υποβολές

Ο Ανάδοχος θα συντάξει σχέδια σχετικά με τις περιφράξεις, προς υποβολή και έγκριση από την ΑΜ. Τα σχέδια αυτά θα περιέχουν λεπτομέρειες σχετικά με το είδος και την μορφή της περίφραξης, τη θέση και τη μορφή των θυρών, τα προστατευτικά μέτρα που θα ληφθούν για τον περιορισμό της σκόνης, του θορύβου (βλ. Άρθρο σχετικά με τις Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις) και της εισόδου ομβρίων από ανάντη περιοχές στο σκάμμα, καθώς επίσης ασφαλείς διόδους πεζών στα σημεία που διακόπτεται η συνέχεια των πεζοδρομίων μετά από εγκατάσταση εργοταξίου ή από κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (βλ. Άρθρο σχετικά με Κυκλοφοριακές Ρυθμίσεις).

Επίσης μετά την ολοκλήρωση της περίφραξης κάθε εργοταξιακού χώρου ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΜ αποτύπωση του ορίου περίφραξης με εμβαδομέτρηση όλης της έκτασης που έχει καταληφθεί για εργοταξιακούς χώρους.

2 ΠΡΟΪΟΝΤΑ

2.1 Ξυλεία

Όπου χρησιμοποιείται ξυλεία θα ισχύουν τα ακόλουθα:

Θα χρησιμοποιηθεί δομική ξυλεία κωνοφόρων ή / και αντικολλητή ξυλεία. Η αντικολλητή ξυλεία (κόντρα πλακέ, πλακάτζ) θα είναι κατάλληλη για δομική χρήση, με ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες συγκόλληση.

Ελάχιστο πάχος ξυλείας:

- Σανίδες : 20mm
- Μαδέρια : 45mm
- Φύλλα αντίκολλητής ξυλείας : 20mm για δάπεδα και στέγαστρα,
- 10mm για τοιχώματα

2.2 Δομικός Χάλυβας

Οι δομικοί χάλυβες (μορφοχάλυβες, ραβδοχάλυβες, πλάκες αγκύρωσης, κλπ.) του σκελετού θα συμμορφώνονται προς τα μηχανικά και χημικά χαρακτηριστικά που καθορίζονται στην προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 10025, ενώ οι κοίλες διατομές θα συμμορφώνονται προς την ΕΛΟΤ EN 10025, για ποιότητα τουλάχιστον S 235

2.3 Κυματοειδή Φύλλα

Τα κυματοειδή φύλλα θα είναι χαλύβδινα, τραπεζοειδών αυλακώσεων κατά το ΕΛΟΤ EN 14782, ελάχιστου πάχους 0,50mm, γαλβανισμένα εν θερμώ με τουλάχιστον 140 gr ψευδαργύρου/m² φύλλου και ματ επιφάνεια χωρίς άλλη επεξεργασία.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.4 Βάση από Σκυρόδεμα των περιφράξεων

Οι βάσεις θα κατασκευαστούν από σκυρόδεμα κατηγορίας τουλάχιστον C16/20, σύμφωνα με την σχετική προδιαγραφή του παρόντος τεύχους. Το ελάχιστο ύψος της βάσης από σκυρόδεμα θα είναι 40 εκατοστά για αντιπλημμυρική προστασία.

2.5 Διαφημιστικές Επιγραφές

Όταν απαιτούνται διαφημιστικές επιγραφές αυτές πρέπει να είναι από επίπεδο μεταλλικό φύλλο πάχους τουλάχιστον 1mm.

3 **ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Η περίφραξη θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τα εγκριθέντα σχέδια. Ο εργοταξιακός χώρος πρέπει να περιφραχθεί περιμετρικά στο επίπεδο εδάφους εκτός των σημείων όπου απαιτείται πρόσβαση στο εργοτάξιο. Σε αυτά τα σημεία τα κενά στην περίφραξη πρέπει να καλύπτονται με θύρες που κλειδώνουν, ίδιου ύψους με την περίφραξη. Η ΑΜ διατηρεί το δικαίωμα να υποδείξει επί τόπου την επέκταση της περίφραξης εάν κρίνει ότι κάτι τέτοιο είναι σκόπιμο για λόγους ασφαλείας. Καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου, ο Ανάδοχος θα συντηρεί την περίφραξη, ώστε να διασφαλίζεται η άρτια και αδιάλειπτη λειτουργία της. Όταν η περίφραξη του εργοταξίου δεν χρειάζεται πλέον λόγω ολοκλήρωσης των εργασιών της παρούσας σύμβασης και με τη σύμφωνη γνώμη της ΑΜ, η περίφραξη θα απομακρυνθεί από τον Ανάδοχο και η περιοχή θα αποκατασταθεί σύμφωνα με τις προβλέψεις των συμβατικών τευχών..

3.1 Μεταλλική Περίφραξη

Θα αποτελείται από γαλβανισμένα εν θερμώ μεταλλικά κυματοειδή πετάσματα ύψους 1,90m, όπου θα έχουν προβλεφθεί ανοίγματα για μεταλλικές θύρες του ίδιου υλικού σύμφωνα με τα εγκριθέντα από την ΑΜ σχέδια. Η μεταλλική περίφραξη μπορεί να είναι σταθερή (τύπου Α) ή κινητή (τύπου Β).

3.2 Σταθερή Περίφραξη (Τύπου Α)

Τα πετάσματα θα έχουν βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα και τα μεταλλικά υποστρώματα του φέροντος οργανισμού θα αγκυρωθούν στο σκυρόδεμα με πλάκες αγκύρωσης και αγκύρια διαστολής ή θα εγκιβωτιστούν μέσα στη βάση του σκυροδέματος σε βάθος τουλάχιστον 350mm ή όπως απαιτείται από το τεύχος υπολογισμού. Η βάση του σκυροδέματος θα παρέχει στα υποστηλώματα περιμετρική και εκ των κάτω επικάλυψη τουλάχιστον 50mm. Όλα τα μικροϋλικά στερεώσεως (κοχλίες, περικόχλια, ροδέλες, βίδες) θα είναι γαλβανισμένα.

Ο χαλύβδινος σκελετός θα ελαιοχρωματισθεί με δύο στρώσεις αντισκωριακού χρώματος της επιλογής της ΑΜ.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

3.3 Κινητή Περιφραξη (Τύπου Β)

Τα πετάσματα και τα μεταλλικά υποστηλώματα θα εγκιβωτιστούν μέσα σε κινητές βάσεις από σκυρόδεμα επαρκούς μεγέθους τέτοιου ώστε να αποτραπεί ανατροπή. Το σκυρόδεμα πρέπει να είναι κατάλληλα οπλισμένο ώστε να αποφεύγονται ρωγμές.

3.4 Ξύλινη Περιφραξη (Τύπου Γ)

Η περίφραξη αυτή θα προστατεύει τις διόδους των πεζών, τα σημεία όπου διακόπτονται πεζοδρόμια, όπου απαιτείται προστασία διατηρητέας χλωρίδας και σε οποιοδήποτε άλλο σημείο υποδειχθεί από την ΑΜ. Η ξύλινη περίφραξη θα είναι κατάλληλη για βαφή και διακόσμηση εγκεκριμένη από την ΑΜ, και θα έχει ύψος 1,50m προς την πλευρά της οδού. Όταν απαιτούνται διαφημιστικές επιγραφές, αυτές θα πρέπει να εγκαθίστανται στη κορυφή της περίφραξης. Ο σκελετός της περίφραξης θα μεταβάλλεται στους υπολογισμούς και στα σχέδια, ώστε να δύναται να μεταφέρει τα πρόσθετα φορτία. Όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης αντικειμένων στους διερχόμενους, οι δίοδοι θα προστατεύονται με ξύλινα στέγαστρα. Ξύλινα δάπεδα θα κατασκευάζονται από μαδέρια ή αντικολλητή ξυλεία, χωρίς κενά και στις θέσεις που θα υποδειχθεί από την ΑΜ. Όλα τα μικροϋλικά στερεώσεως (κοχλίες, περικόχλια, ροδέλες, βίδες) θα είναι γαλβανισμένα και δεν θα προεξέχουν από τις τελειωμένες επιφάνειες των συνδεομένων μελών.

3.5 Περιφράξεις για κατασκευή ξυλοτύπων σε γεινίαση με την κυκλοφορία (Τύπου Δ)

Ξυλότυποι σε γεινίαση με την κυκλοφορία θα προστατεύονται με ασφαλή περίφραξη. Θα είναι ικανή να αναλαμβάνει φορτίο 75KN/m χωρίς να επιτρέπει στα οχήματα ή στηθαία ασφαλείας να έλθουν σε επαφή με κανένα τμήμα του ξυλότυπου. Ειδικές λύσεις θα επιλεγούν ανάλογα με τις επιτόπου συνθήκες. Για παράδειγμα, περίφραξη τύπου Β τοποθετημένη σε κράσπεδα από σκυρόδεμα.


3.6 Περιφραξη για προστασία δέντρων και φυτεμένων περιοχών

Ο Ανάδοχος θα προστατεύει κάθε περιοχή με δέντρα ή φυτά εντός του εργοταξιακού χώρου. Οι περιοχές αυτές θα περικλείονται με περίφραξη τύπου και ύψους εγκεκριμένου από την ΑΜ, έτσι ώστε να εμποδίζεται η είσοδος σε άτομα χωρίς αρμοδιότητα. Ειδικές λύσεις θα επιλεγούν ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες του εργοταξιακού χώρου.

4 **ΕΠΙΤΟΠΟΥ ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Οι περιφράξεις και οι θύρες πρέπει να ελέγχονται τακτικά από τον Ανάδοχο και οποιαδήποτε ζημιά προέλθει θα επιδιορθώνεται αμέσως μετά την παρατήρηση και την ενημέρωση από άλλους.

Η περίφραξη θα διατηρείται καθαρή από τον Ανάδοχο και απαλλαγμένη από επιγραφές, πινακίδες, διαφημίσεις, κλπ., εκτός εάν άλλως υποδειχθεί από την

	<p style="text-align: center;">ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</p> <p style="text-align: center;">ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</p>	<p style="text-align: center;">RFP – 344/18</p>
---	--	--

ΑΜ. Επισημαίνεται ότι το δικαίωμα ανάρτησης επιγραφών, πινακίδων, διαφημίσεων, κλπ., ανήκει αποκλειστικά στην ΑΜ.

5 ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ

Όταν η περίφραξη και οι θύρες δεν απαιτούνται πλέον, καθόσον έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης, θα αποξηλώνονται και η περιοχή θα αποκαθίσταται σύμφωνα με τις προβλέψεις των συμβατικών τευχών.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π11003 ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ

Για τα ανωτέρω έργα εφαρμόζονται οι ισχύουσες ΕΤΕΠ που ακολουθούν.

- α) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-01:2009
Εκσκαφές Ορυγμάτων Υπογείων Δικτύων
- β) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-08-06:2009
Προκατασκευασμένα Φρεάτια από Σκυρόδεμα
- γ) ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-07-01-04:2009
Εσχάρες Υδροσυλλογής από Ελατό Χυτοσίδηρο
- δ) ΕΤΕΠ 08-10-01-00
“Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων”
- ε) ΕΤΕΠ 02-05-00-00
“Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων

Επίσης ισχύουν οι ακόλουθες ΠΕΤΕΠ

- α) ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02
Επανεπίχωση Ορυγμάτων Υπογείων Δικτύων
- β) ΠΕΤΕΠ 08-06-02-02
Δίκτυα Αποχέτευσης από Σωλήνες u-PVC
- γ) ΠΕΤΕΠ 08-06-08-03
Αποκατάσταση Πλακοστρώσεων στις θέσεις Διέλευσης Υπογείων Δικτύων
- δ) ΠΕΤΕΠ 08-06-08-04
Αποκατάσταση Κρασπεδορείθρων στις θέσεις Διέλευσης Υπογείων Δικτύων
- ε) ΠΕΤΕΠ 08-07-01-05
Βαθμίδες Φρεατίων
- στ) ΠΕΤΕΠ 02-02-01-00
Γενικές Εκσκαφές



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π11004

ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π1005 ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ ΑΝΤΗΡΙΔΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΚΙΔΕΣ

1 ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Περιγραφή

1.1.1 Το παρόν Άρθρο έχει εφαρμογή σε χαλύβδινες αντηρίδες και διαδοκίδες, που χρησιμοποιούνται ως προσωρινά στοιχεία υποστήριξης ανοικτών εκσκαφών.

1.1.2 Η εργασία θα περιλαμβάνει την προμήθεια αντηρίδων και διαδοκίδων, καθώς και την εγκατάστασή τους στο εργοτάξιο, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια. Η εργασία εγκατάστασης θα περιλαμβάνει την τοποθέτηση τους με χρήση οποιονδήποτε τυχόν ικριωμάτων ή ανυψωτικών μέσων απαιτούνται, καθώς και τις κατάλληλες συνδέσεις και στηρίξεις. Προφόρτιση των αντηρίδων απαιτείται όπου η μετατόπιση του τοίχου κατά την εκσκαφή πρέπει να ελαχιστοποιείται. Θα προδιαγράφεται στη μελέτη, και θα παρουσιάζεται με τη μορφή πίνακα στα κατασκευαστικά σχέδια.

1.2 Σχετικά Πρότυπα

- ΕΛΟΤ EN 10025 Προϊόντα μη Κεκραμένου Δομικού Χάλυβα Θερμής Έλασης.
- ΕΛΟΤ EN 10219 Συγκολλητές κοίλες διατομές κατασκευών διαμορφωμένες εν ψυχρώ από μη κεκραμένους και λεπτόκοκκους χάλυβες
- ΕΛΟΤ EN ISO 15609–1: Προδιαγραφή και έγκριση διαδικασιών συγκόλλησης μεταλλικών υλικών - Προδιαγραφή διαδικασίας συγκόλλησης - Μέρος 1: Συγκόλληση τόξου
- ΕΛΟΤ EN ISO 15614-01: Προδιαγραφή και έλεγχος καταλληλότητας διαδικασιών συγκόλλησης μεταλλικών υλικών - Δοκιμή διαδικασίας συγκόλλησης - Μέρος 1: Συγκόλληση με τόξο και αέριο για χάλυβες και συγκόλληση με τόξο για νικέλιο και κράματα νικελίου
- ΕΛΟΤ EN ISO 9606-1 Έλεγχος καταλληλότητας συγκολλητών - Συγκόλληση με τήξη - Μέρος 1: Χάλυβες
- Ευρωκώδικας 3 Σχεδιασμός Φορέων από Χάλυβα.
- ΕΛΟΤ EN 1090 Κατασκευή δομημάτων από χάλυβα και από αλουμίνιο (Μόνο για τις βιομηχανικά παραγόμενες αντηρίδες).

1.3 Υποβολές

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ προς έγκριση Μέθοδο Κατασκευής, σύμφωνα με τις Γενικές Προδιαγραφές – Απαιτήσεις Μελετών, η οποία θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία για τις χρησιμοποιούμενες μεθόδους, το προσωπικό του, τον εξοπλισμό, την ανάλυση επικινδυνότητας και τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας που προτείνονται. Επίσης θα υποβάλλει τα Φύλλα Υποβολής Υλικών (ΦΥΥ), σύμφωνα με τις Γενικές Προδιαγραφές – Απαιτήσεις Μελετών, όπου θα παρουσιάζονται τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης των χρησιμοποιούμενων υλικών και του προτεινόμενου εξοπλισμού, τα αποτελέσματα δοκιμών καθώς και όλα τα στοιχεία που αναλυτικά αναφέρονται στα επί μέρους κεφάλαια του παρόντος άρθρου.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2 ΥΛΙΚΑ

2.1 Αντηρίδες, Διαδοκίδες

2.1.1 Οι αντηρίδες και διαδοκίδες θα κατασκευάζονται από χαλύβδινες διατομές σχήματος και μεγέθους που περιγράφεται στα κατασκευαστικά σχέδια. Η κατηγορία του χάλυβα θα είναι τουλάχιστον S235, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 10025 και σε κάθε περίπτωση θα προκύπτει από την σχετική μελέτη εφαρμογής.

2.1.2 Όλα τα υλικά θα μεταφέρονται και αποθηκεύονται στο εργοτάξιο κατά τρόπο ώστε να προστατεύονται κατάλληλα έναντι διάβρωσης, βλαπτικών χημικών παραγόντων, κλπ. Οι αντηρίδες και οι διαδοκίδες θα τοποθετούνται σε ειδικά στηρίγματα ή υποστάτες ώστε να παραμένουν ευθύγραμμες.

2.2 Στοιχεία σύνδεσης/στήριξης

Στα κατασκευαστικά σχέδια της Μελέτης Εφαρμογής θα περιγράφονται τα στοιχεία σύνδεσης και στήριξης των αντηρίδων / διαδοκίδων (επίπεδοι γρύλοι ή άλλοι υδραυλικοί γρύλοι, χαλύβδινα ελάσματα και πλάκες, σφήνες, κλπ.) που θα ανταποκρίνονται στις συγκεκριμένες συνθήκες της κατασκευής.

Οι κοχλίες, τα περικόχλια και οι ροδέλες θα είναι σύμφωνα με τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα. Οι κοχλίες θα εγκαθίστανται περιστρέφοντάς τους με βαθμονομημένο στρεπτικό κλειδί στην τάση που προτείνεται στα προαναφερθέντα πρότυπα ή στις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Η συγκόλληση χαλύβδινων στοιχείων θα γίνεται σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN ISO 15609-01, ΕΛΟΤ EN ISO 15614-01. Η ικανότητα των συγκολλητών θα πιστοποιείται μέσω του προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO 9606-1

3 ΕΚΤΕΛΕΣΗ

3.1 Εγκατάσταση και Αφαίρεση

3.1.1 Όλες οι εργασίες εγκατάστασης και αφαίρεσης των αντηρίδων και διαδοκίδων, καθώς και η σύνδεσή τους με κοχλίες ή οι συγκολλήσεις θα πραγματοποιούνται όπως περιγράφεται στα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια. Τα σχέδια αυτά θα περιγράφουν τις φάσεις τοποθέτησης των διαδοκίδων και των αντηρίδων, τον τύπο συνδέσεων που θα χρησιμοποιηθεί, τις φάσεις αφαίρεσης των διαδοκίδων εάν απαιτείται κλπ.

Οι διαδοκίδες θα κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης επαφή με τα κατασκευαστικά στοιχεία που αντιστηρίζουν, έτσι ώστε τα προβλεπόμενα φορτία να μεταφέρονται με ασφάλεια.

Σε περίπτωση που η μετατόπιση του τοίχου μπορεί να επηρεάσει τις γειτονικές κατασκευές, η προφόρτιση θα είναι κατ' ελάχιστο το 90% της μέγιστης προβλεπόμενης φόρτισης.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

3.1.2 Η παρακολούθηση (monitoring) των αντηρίδων, συμπεριλαμβανομένης της αξονικής της δύναμης και των διακυμάνσεων αυτής, θα πραγματοποιείται σε όλες τις φάσεις εκσκαφής και θα κοινοποιείται στην ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Προδιαγραφών.

3.1.3 Η κατηγορία ποιότητας των κοχλιών και των περικοχλίων, θα επιλέγεται σύμφωνα με τις μηχανικές ιδιότητες και όπως δεικνύεται στα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια. Η κατηγορία ποιότητας που έχουν οι ροδέλες θα είναι συμβατή με την κατηγορία ποιότητας των κοχλιών που χρησιμοποιούνται.

3.2 Επιτόπου ποιοτικοί έλεγχοι

Ο υπεύθυνος μηχανικός του Αναδόχου θα ελέγχει την ποιότητα των υλικών και εργασιών που σχετίζονται με την εγκατάσταση των αντηρίδων και διαδοκίδων, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τα μεμονωμένα άρθρα της παρούσας Προδιαγραφής.

Η γεωμηχανική και δομητική παρακολούθηση θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχετικού Άρθρου των Προδιαγραφών Μελετών.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π1006 ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

Εφαρμόζονται οι ισχύουσες ΕΤΕΠ για τα έργα οδοποιίας που παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΤΕΠ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-03-00	Αντιρρυπαντική επάλειψη
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-05-00	Αντιθαμβωτικές διατάξεις οδών
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-06-00	Βαθμιδωτά ρείθρα πρηνών και φρεάτια εισροής-εκροής αυτών
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-02-01	Στρώση έδρασης οδοστρώματος και επιχωμάτων από σταθεροποιημένα εδαφικά υλικά με υδράσβεστο
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-02-02	Στρώση έδρασης οδοστρώματος από σταθεροποιημένα εδαφικά υλικά με τσιμέντο και τσιμεντόδετα κοκκώδη υλικά
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-05-01	Στρώσεις οδοστρώματος από τσιμεντόδετο αμμοχάλικο (ΚΘΑ)
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-07-00	Οδόστρωμα από κυλινδρούμενο σκυρόδεμα
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-08-00	Κατασκευή στρώσης ερείσματος από μίγμα αδρανών και φυτικής γης
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-01	Ασφαλτική προεπάλειψη
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-12-04	Αντιολισθηρή στρώση από ασφαλτική σκυρομαστίχη
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-14-00	Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-17-00	Στρώσεις οδοστρώματος από τσιμεντόδετο ανακυκλωμένο μίγμα φρεζαρισμένων ασφαλτικών και υποκείμενων στρώσεων οδοστρωσίας
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-18-01	Ασφαλτική επάλειψη προστασίας σταθεροποιημένων στρώσεων οδοστρώματος
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-01-00	Αφαίρεση υφιστάμενης οριζόντιας



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

	σήμανσης
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-03-00	Ανακλαστήρες οδοστρώματος
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-04-00	Οριοδείκτες οδού
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-05-00	Αφαίρεση πινακίδων και ιστών κατακόρυφης σήμανσης, ή/και επανατοποθέτηση αυτών
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-08-00	Πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων (ΠΜΜ)
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-05-05-00	Δείκτες οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-05-06-00	Μόνιμη περίφραξη οδών
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-04-00	Υποδομή τηλεφωνοδότησης οδών

Επίσης εφαρμόζονται οι ισχύουσες ΠΕΤΕΠ για τα έργα οδοποιίας που παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΤΕΠ
ΠΕΤΕΠ 05-02-01-00	Κράσπεδα - ρείθρα – Τάφροι παράπλευρα της οδού
ΠΕΤΕΠ 05-02-02-00	Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
ΠΕΤΕΠ 05-02-04-00	Ηχοπετάσματα
ΠΕΤΕΠ 05-02-07-00	Φράχτες συγκράτησης βραχοπτώσεων
ΠΕΤΕΠ 05-03-01-00	Στρώση έδρασης οδοστρώματος από ασύνδετα εδαφικά υλικά
ΠΕΤΕΠ 05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΠΕΤΕΠ 05-03-11-04	Στρώσεις Ασφαλτικού Σκυροδέματος συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης (κλειστού τύπου)
ΠΕΤΕΠ 05-03-12-01	Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικού σκυροδέματος
ΠΕΤΕΠ 05-03-16-00	Ανακατασκευή βάσεων οδοστρωμάτων με ψυχρή ανακύκλωση και προσθήκη αφρώδους ασφάλτου (CIR)



ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.

**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

RFP – 344/18

ΠΕΤΕΠ 05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
ΠΕΤΕΠ 05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
ΠΕΤΕΠ 05-07-02-00	Ανωδομή οδοφωτισμού



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Επιπλέον ισχύουν οι κάτωθι ΕΤΕΠ οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στο ΦΕΚ Β' 2221/2012

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΤΕΠ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-02-00	Οριζόντια Σήμανση
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-06 -00	Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-05-01-00	Στηθαία ασφαλείας οδών
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-05-02-00	Αφαίρεση ή επανατοποθέτηση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-05-03-00	Συστήματα απορρόφησης ενέργειας πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ)



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π11007 ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ – ΛΙΘΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ & ΠΛΑΤΕΙΩΝ

Το σύνολο των προαναφερόμενων εργασιών, εναρμονίζονται με τις απαιτήσεις των παρακάτω ΠΕΤΕΠ

A. Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή

Εφαρμόζονται οι ισχύουσες ΠΕΤΕΠ:

- 05-02-02-00 Πλακοστρώσεις – Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
- 08-06-08-03 Αποκατάσταση Πλακοστρώσεων στις θέσεις Διέλευσης Υπογείων Δικτύων
- 08-06-08-04 Αποκατάσταση Κρασπεδορείθρων στις θέσεις Διέλευσης Υπογείων Δικτύων

B. Συμπληρωματικές Απαιτήσεις

Σε εφαρμογή της παρ. 13 της ΥΠΑ αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/356/04.10.2012 ισχύει η κάτωθι συμπληρωματική απαίτηση της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ, η οποία παρατίθεται παρακάτω ανά επιμέρους κεφάλαιο της αντίστοιχης ΠΕΤΕΠ 05-02-02-00

- Στις Μελέτες που περιλαμβάνουν πλακοστρώσεις – λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών, απαιτείται αναφορά στην κλάση των υλικών, σύμφωνα με τα προαναφερόμενα Πρότυπα.



**ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

RFP – 344/18

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Π11008

ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ

Εφαρμόζονται οι ισχύουσες ΕΤΕΠ και ΠΕΤΕΠ για τα έργα αντιστήριξης πρανών ορυγμάτων που παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΤΕΠ/ΠΕΤΕΠ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΤΕΠ/ΠΕΤΕΠ
ΠΕΤΕΠ 01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 01-01-02-00	Διάστρωση Σκυροδέματος
ΠΕΤΕΠ 01-01-03-00	Συντήρηση Σκυροδέματος
ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00	Χαλύβδινοι Οπλισμοί Σκυροδέματος
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 01-04-00-00	Καλούπια Κατασκευών από Σκυρόδεμα (τύποι)
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 08-01-03-01	Εκσκαφές Ορυγμάτων Υπογείων Δικτύων
ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02	Επανεπίχωση Ορυγμάτων Υπογείων Δικτύων
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 11-01-01-00	Πάσσαλοι δι' εκσκαφής (έγχυτοι)
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 11-01-02-00	Πάσσαλοι δι' εκτοπίσεως (εμπηγνυόμενοι πάσσαλοι)
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 11-01-03-00	Μικροπάσσαλοι
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 11-02-02-00	Τοίχοι αντιστήριξεως από μεταλλικές πασσαλοσανίδες
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 11-02-04-00	Προεντεταμένες αγκυρώσεις
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 12-03-03-04	Απλά Αγκύρια Υποστήριξης Σηράγγων συνεχούς Πάκτωσης (Αγκύρια SN)