

---

# ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-08-00:2021

---

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

---

## HELLENIC TECHNICAL SPECIFICATION

---



Κατασκευή στρώσης ερείσματος από μίγμα αδρανών και φυτικής γης

---

Road shoulders with horticultural soil and aggregates mixture

Κλάση τιμολόγησης: 5

## Πρόλογος

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή αναθεωρεί και αντικαθιστά την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-08-00:2021.

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή εκπονήθηκε από Εμπειρογνώμονες και ελέγχθηκε και αξιολογήθηκε από Επιμελητή / Ειδικό – Εμπειρογνώμονα στο αντικείμενό της, που υποβοήθησαν το έργο της ΕΛΟΤ/ΤΕ99 «Προδιαγραφές τεχνικών έργων», την γραμματεία της οποίας έχει η Διεύθυνση Τυποποίησης του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).

Το κείμενο της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-08-00 εγκρίθηκε την 2022-10-21 από την ΕΛΟΤ/ΤΕ 99 σύμφωνα με τον κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών.

Τα αναφερόμενα στις τυποποιητικές παραπομπές ευρωπαϊκά, διεθνή και εθνικά Πρότυπα διατίθενται από τον ΕΛΟΤ.

© ΕΛΟΤ 2022

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

## Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	4
1 Αντικείμενο .....	5
2 Τυποποιητικές παραπομπές.....	5
3 Όροι και ορισμοί .....	5
4 Απαιτήσεις.....	6
4.1 Γενικά .....	6
4.2 Απαιτήσεις για τα ενσωματούμενα υλικά .....	7
5 Μεθοδολογία εκτέλεσης εργασιών .....	9
5.1 Προετοιμασία επιφάνειας .....	9
5.2 Ανάμιξη, διάστρωση και συμπύκνωση .....	9
6 Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας .....	9
7 Τρόπος επιμέτρησης.....	9
Παράρτημα Α (πληροφοριακό) Όροι υγείας, ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος.....	11
Βιβλιογραφία.....	13

## Εισαγωγή

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή (ΕΤΕΠ) εντάσσεται στην ενότητα των τεχνικών κειμένων που είχαν αρχικά προετοιμασθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΙΟΚ και στην συνέχεια επεξεργάστηκε ο ΕΛΟΤ προκειμένου να εφαρμόζονται στην κατασκευή των δημοσίων τεχνικών έργων στην χώρα, με σκοπό την παραγωγή έργων άρτιων και ικανών να ανταποκριθούν και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες που υπέδειξαν την κατασκευή τους και να αποβούν επωφελή για το κοινωνικό σύνολο.

Στο πλαίσιο σύμβασης μεταξύ του ΕΣΥΠ/ΕΛΟΤ και του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (ΑΔΑ 6ΕΟΒ465ΧΘΞ-02Τ), ο ΕΛΟΤ ανέλαβε την υποχρέωση να επεξεργασθεί και να επικαιροποιήσει τριακόσιες δεκατέσσερις (314) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), ως Έκδοση 2η σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και Κανονισμούς και με τις διαδικασίες που προβλέπονται στον Κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών και στον Κανονισμό σύστασης και λειτουργίας Τεχνικών Οργάνων Τυποποίησης.

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή εκπονήθηκε από τον ανάδοχο του κλειστού διαγωνισμού με αριθμ. διακήρυξης 1/2020 για την ανάθεση του έργου «Αναθεώρηση 1ης έκδοσης 314 ΕΤΕΠ» (ΑΔΑ ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ), ελέγχθηκε και αξιολογήθηκε από Επιμελητή / Ειδικό – Εμπειρογνώμονα στο αντικείμενό της και υποβλήθηκε σε Δημόσια Κρίση. Εγκρίθηκε από την Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ/ΤΕ 99 «Προδιαγραφές τεχνικών έργων», η οποία συστάθηκε με την Απόφαση Διευθύνοντος Συμβούλου ΕΣΥΠ, Δν.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6ΩΛΡΟΞΜΓ-15Ξ).

Η παρούσα ΕΤΕΠ καλύπτει τις απαιτήσεις όπως απορρέουν από το Ενωσιακό Δίκαιο και τις σχετικές Οδηγίες Νέας Προσέγγισης που ισχύουν σήμερα, το Εθνικό Δίκαιο, παραπέμπει σε εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα και είναι συμβατή με αυτά.

# Κατασκευή στρώσης ερείσματος από μίγμα αδρανών και φυτικής γης

## 1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής είναι ο καθορισμός των απαιτήσεων για την εκτέλεση των εργασιών διαμόρφωσης της ανώτερης στρώσης του μη σταθεροποιημένου ερείσματος της οδού με χρήση μίγματος αδρανών υλικών, φυτικής γης και σπόρων χλοοταπήτων ανθεκτικών στο πάτημα (φυτικό έρεισμα).

## 2 Τυποποιητικές παραπομπές

Η παρούσα Τεχνική 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 στην παρούσα όταν θα ενσωματωθούν σε αυτή, με τροποποίηση ή αναθεώρησή της. Όσον αφορά τις παραπομπές σε μη χρονολογημένες δημοσιεύσεις ισχύει η τελευταία έκδοσή τους.

ΕΛΟΤ EN 933-1	<i>Tests for geometrical properties of aggregates - Part 1: Determination of particle size distribution - Sieving method -- Δοκιμές γεωμετρικών ιδιοτήτων των αδρανών - Μέρος 1: Προσδιορισμός του διαγράμματος κοκκομετρίας - Μέθοδος με κόσκινα</i>
ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-10-05-02-01	<i>Lawn turf sowing -- Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά</i>
ΕΛΟΤ EN 13242	<i>Aggregates for unbound and hydraulically bound materials for use in civil engineering work and road construction -- Αδρανή υλικών σταθεροποιημένων με υδραυλικές κονίες ή μη σταθεροποιημένων για χρήση στα τεχνικά έργα και την οδοποιία.</i>

## 3 Όροι και ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής εφαρμόζονται οι ακόλουθοι όροι και ορισμοί:

### 3.1 Μη σταθεροποιημένο έρεισμα

Είναι το πλάτος που ορίζεται από το άκρο του οδοστρώματος μέχρι τη στέψη των πρανών επιχωμάτων ή του πόδα των πρανών ορυγμάτων. Στο πλάτος του ερείσματος επιτρέπεται να τοποθετούνται βατά από όχημα ρείθρα αποχέτευσης. Το υπερυψωμένο έρεισμα που διαχωρίζεται με κράσπεδο από την επιφάνεια κυκλοφορίας ονομάζεται πεζοδρόμιο. (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Διατομές, "ΟΜΟΕ-Δ", 2001).

Τα μη σταθεροποιημένα ερείσματα χρησιμεύουν για την τοποθέτηση στηθαίων, πινακίδων σήμανσης, για την κυκλοφορία των πεζών όταν δεν προβλέπονται πεζοδρόμια, για τις εργασίες συντήρησης της οδού (και για την εναπόθεση του χιονιού κατά τους χειμερινούς μήνες), για την τοποθέτηση των βατών από όχημα πλευρικών διατάξεων αποχέτευσης - αποστράγγισης της οδού, καθώς και για τη διέλευση υπόγειων αγωγών των δικτύων εξυπηρέτησης της οδού.

Το πλάτος του μη σταθεροποιημένου ερείσματος εξαρτάται από:

- Την ομάδα διατομής της οδού.
- Την ύπαρξη ή όχι σταθεροποιημένου ερείσματος (ΛΕΑ ή ΛΠΧ).

- Τις ιδιαίτερες λειτουργικές απαιτήσεις μιας τυπικής διατομής.

Τα μη σταθεροποιημένα ερείσματα που έχουν πλάτος  $\geq 2,00\text{m}$ , επιτρέπουν τη στάση ενός επιβατηγού οχήματος χωρίς ιδιαίτερη παρενόχληση της διερχόμενης κυκλοφορίας καθώς και τις εκτροπές της μη μηχανοκίνητης κυκλοφορίας από τις λωρίδες κυκλοφορίας.

Τα μη σταθεροποιημένα ερείσματα στα οποία αποχετεύεται το οδόστρωμα, διαμορφώνονται με επίκλιση 12%, διαφορετικά με επίκλιση 6%.

### 3.2 Φυτικό έρεισμα

Είναι η επιφανειακή στρώση ερείσματος αποτελούμενη από μίγμα αδρανών και επιλεγμένης φυτικής γης, στην οποία έχει εφαρμοσθεί σπορά χλοοτάπητα για την αύξηση της αντοχής σε διάβρωση και βελτίωση της αισθητικής, χωρίς όμως να εμφανίζει ενδοτικότητα στα επιβαλλόμενα κινητά φορτία.

Εφαρμόζεται σε μη σταθεροποιημένα ερείσματα, όταν δια μέσου αυτών αποστραγγίζεται το κατάστρωμα της οδού προς ανεπένδυτη τάφρο ή χαμηλό πρανές καθώς και σε υπερυψωμένα ερείσματα αστικών οδών όπως π.χ. μεταξύ κρασπέδου και ποδηλατοδρόμου (βλ. Εικόνα 1)



Εικόνα 1 - Υπερυψωμένο φυτικό έρεισμα μεταξύ αστικής οδού και ποδηλατοδρόμου

Τα φυτικά ερείσματα συνδυάζουν την ευστάθεια και φέρουσα ικανότητα των συμπυκνωμένων αμμοχαλικών με τις απαραίτητες για την ανάπτυξη βλάστησης ιδιότητες της φυτικής γης. Απαιτούν όμως τακτική συντήρηση (άρδευση, κούρεμα κλπ) και η χρήση τους δεν είναι αρκετά διαδεδομένη στα οδικά έργα, ιδιαίτερα σε περιοχές με ξηρό κλίμα. Συνήθως το πάχος τους είναι περί τα 8 cm.

## 4 Απαιτήσεις

### 4.1 Γενικά

Οι θέσεις εφαρμογής των ερεισμάτων από μείγμα αδρανών και φυτικής γης, καθώς και το πάχος των στρώσεων αποτελούν αντικείμενο της Μελέτης. Επίσης στη Μελέτη πρέπει να καθορίζεται η αναλογία ανάμιξης θραυστών αδρανών και φυτικής γης, καθώς και τα χαρακτηριστικά του μίγματος των σπόρων που ενσωματώνονται στο μίγμα. Η επιλογή των σπόρων πρέπει να βασίζεται στα κλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής στην οποία εφαρμόζεται η εν λόγω κατασκευή.

Τα αδρανή προς χρήση στην οδοποιία πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του εναρμονισμένου προτύπου ΕΛΟΤ EN 13242 και υποχρεωτικά να φέρουν σήμανση CE και να συνοδεύονται από δήλωση επιδόσεων βάσει του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 574/2014 (OJ EEL159/41/28.05.2014).

Επιπρόσθετα, τα αδρανή [11] υποχρεωτικά συνοδεύονται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο, που εκδίδεται από κοινοποιημένο στην ΕΕ Οργανισμό και προσκομίζεται εφόσον ζητηθεί από την Αρμόδια Αρχή.

## 4.2 Απαιτήσεις για τα ενσωματούμενα υλικά

### (α) Αδρανή υλικά

Το θραυστό αδρανές υλικό κατά ΕΛΟΤ EN 13242 απαιτείται να πλένεται για την απομάκρυνση της πλεονάζουσας παιπάλης και ο μέγιστος κόκκος συνιστάται να μην υπερβαίνει τα 20 mm (100% διερχόμενα από το κόσκινο των 20 mm με δοκιμή εκτελούμενη κατά ΕΛΟΤ EN 933-1).

### (β) Φυτική γη ή κηπευτικό χώμα

Γενικώς μπορεί να χρησιμοποιούνται τα προϊόντα εκσκαφής της επιφανειακής στρώσης του φυσικού εδάφους που είναι κατάλληλα για ανάπτυξη χλοοτάπητα ή ενδημικής ποώδους βλάστησης.

Η επιλογή του ως άνω υλικού πρέπει να γίνεται με τα εξής κριτήρια:

- να είναι γόνιμο, με χαμηλό ποσοστό ενεργού  $\text{CaCO}_3$ ,
- να προέρχεται από επιφανειακά στρώματα των θέσεων απόληψης
- να είναι εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον > 50 %.
- να είναι κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους πηλού, αγριόχορτα (κυρίως αγριάδα και κύπερη), υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 2,5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά, βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τα κοκκομετρικά χαρακτηριστικά, εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στη Μελέτη, συνιστάται να έχουν ως εξής:


- κλάσμα 0,063 / 4,00 mm 20 έως 70%
- κλάσμα 0,005 / 0,063 mm 10 έως 60%
- κλάσμα < 0,005 mm 5 έως 30%

Επιπρόσθετα, συνιστάται το pH να κυμαίνεται μεταξύ 6% και 8% και η περιεκτικότητα σε οργανικά συστατικά μεταξύ 3% και 10%.

### (γ) Σπόροι

Οι ποικιλίες που επιλέγονται προς σπορά πρέπει να είναι ανθεκτικές στο πάτημα. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνήθως χρησιμοποιούμενα είδη κατά φθίνουσα τάξη αντοχής στο πάτημα.

**Πίνακας 1 - Ποικιλίες ειδών χλοοταπήτων με αντοχή στο πάτημα**  
[πηγή: ΕΛΟΤ ΤΟΠ 1501-10-05-02-01, Πίνακας 7]

1. ZOYSIA GRASS	ΜΕΓΑΛΗ
2. BERMUDA GRASS	
3. PERENNIAL RYE GRASS	
4. TALL FESCUE ( <i>F. arundinaceae</i> )	
5. POA PRATENSIS	
6. FINE FESCUE	
7. ST. AUGUSTINE GRASS	
8. AGROSTIS	
9. DICHONDRA	ΜΙΚΡΗ

Η σύνθεση του μίγματος των σπόρων πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στη φυτοκοινωνιολογική ζώνη του Έργου και να καθορίζεται από Γεωπόνο. Αλλαγή των αναλογιών του μίγματος ή προσθήκη άλλων ειδών σπόρων, επιτρέπεται μόνο μετά από τεκμηρίωση από τον Ανάδοχο του Έργου και αφού εγκριθεί από την Αρμόδια Αρχή.

Οι σπόροι πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής (το πολύ 2-3 ετών), καθαροί, ώριμοι, απολυμασμένοι και απεντομωμένοι, να έχουν βλαστικότητα πάνω από 85% και χρώμα σιλιπνό.

Κατά τη διάρκεια μεταφοράς και αποθήκευσής τους πρέπει να προστατεύονται από συνθήκες υψηλής υγρασίας και θερμοκρασίας καθώς επίσης και από τρωκτικά.

Το μίγμα σπόρων πρέπει να αποτελείται από τους καλύτερους ποιοτικά διαθέσιμους σπόρους του είδους ή της ποικιλίας που διατίθενται στην αγορά και να συμμορφώνεται με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 37/2021 (Βιβλιογραφία [9])

Επισημαίνονται επίσης οι προβλέψεις του Π.Δ. 365/2002 (Βιβλιογραφία [8]), όπως αυτό συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.

Βάσει των διατάξεων αυτών το μίγμα των σπόρων πρέπει να έχει διέλθει από τους προβλεπόμενους φυτοϋγειονομικούς ελέγχους από αρμόδιο προς τούτο φορέα και να μεταφέρεται στον τόπο του έργου σε σφραγισμένους σάκους με τις ακόλουθες ενδείξεις (τυπωμένες ή σε συνοδευτική καρτέλα):

- α. Είδη των σπόρων και η επί της εκατό αναλογία τους
- β. Βαθμός καθαρότητας (πρέπει να είναι πάνω από 98%)
- γ. Βαθμός βλαστικότητας (πρέπει να είναι πάνω από 85%)
- δ. Αριθμός των καθαρών ζωντανών σπόρων
- ε. Χρόνος παραγωγής
- στ. Επωνυμία του παραγωγού

Η ποσότητα των σπόρων που χρειάζονται για κάθε τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας εξαρτάται από το είδος των σπόρων (π.χ. για την αγριάδα μπορεί να χρειαστούν 8 gr ).



## (δ) Νερό

Το χρησιμοποιούμενο νερό για τη διαβροχή του μίγματος αδρανών - φυτικής γης πρέπει να είναι απαλλαγμένο από βλαβερά για τους σπόρους συστατικά, όπως έλαια, οξέα, αλκαλικά συστατικά ή άλατα κλπ. Συνιστάται η χρήση πόσιμου νερού.

## 5 Μεθοδολογία εκτέλεσης εργασιών

### 5.1 Προετοιμασία επιφάνειας

Πριν από την κατασκευή της ανώτερης στρώσης του ερείσματος με τα υλικά της παραγράφου 4.2 της παρούσας, απαιτείται να έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή των υποκείμενων στρώσεων του ερείσματος καθώς και όλες οι στρώσεις του οδοστρώματος. Στην περιοχή όπου πρόκειται να εφαρμοσθεί το μίγμα αδρανών-φυτικής γης, πρέπει να αφαιρεθεί τυχόν υπάρχον υλικό σε βάθος 8,0 cm.

### 5.2 Ανάμιξη, διάστρωση και συμπύκνωση

Ο όγκος του προς εφαρμογή μίγματος πρέπει να αποτελείται από ποσοστό 50±10% αδρανών και 50±10% φυτικής γης με προσθήκη ικανής ποσότητας νερού για τη συμπύκνωση.

Το παραγόμενο μίγμα πρέπει να είναι ομοιογενές.

Η διάστρωση του μίγματος πρέπει να γίνεται ομοιόμορφα και να διαμορφώνονται οι επιφάνειες σύμφωνα με τις προβλεπόμενες στη Μελέτη επικλίσεις έτσι ώστε το συμπυκνωμένο πάχος να είναι περίπου 8,0 cm.

Σβώλοι και λίθοι με διάμετρο μεγαλύτερη από 2,5 cm πρέπει να απομακρύνονται.

Πριν από τη συμπύκνωση, η επιφάνεια του μίγματος σπέρνεται με σπόρους στην καθοριζόμενη στη Μελέτη αναλογία (συνήθως 8,5 g/m<sup>2</sup>).

Η συμπύκνωση του υλικού πρέπει να γίνεται ομοιόμορφα, έτσι ώστε να μη σχηματίζονται εξογκώματα, αύλακες ή διατμήσεις στην τελική επιφάνεια.

Μετά τη συμπύκνωση, πρέπει να ακολουθεί δεύτερη σπορά με επιπλέον ποσότητα σπόρων 8,5 g/m<sup>2</sup>, ή στην αναλογία που καθορίζεται στη Μελέτη.

## 6 Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας

- (α) Έλεγχος των δελτίων αποστολής των θραυστών αδρανών και του μίγματος σπόρων για τη διαπίστωση της τήρησης των απαιτήσεων της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής.
- (β) Αξιολόγηση της εργασίας κατασκευής ερείσματος με οπτικό έλεγχο του αποτελέσματος.
- (γ) Η τελική επιφάνεια της στρώσης δεν πρέπει να παρουσιάζει τοπικές υψομετρικές διαφορές μεγαλύτερες από ±2 cm από τη θεωρητική στάθμη της Μελέτης (τοπογραφικός έλεγχος).

## 7 Τρόπος επιμέτρησης

Οι εργασίες επιμετρώνται είτε σε τετραγωνικά μέτρα τελειωμένης επιφάνειας ερείσματος, είτε σε κυβικά μέτρα συμπυκνωμένου υλικού. Οι ποσότητες υπολογίζονται αναλυτικά, κατά περίπτωση, με εμβαδομέτρηση ή με λήψη διατομών πριν και μετά την κατασκευή.

Στις ως άνω επιμετρούμενες μονάδες εργασιών περιλαμβάνονται:

- Η διάθεση και απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής.

- Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, φυτικής γης και σπόρων) και η ανάμιξή τους στην αναλογία που προβλέπεται στη Μελέτη.
- Η προετοιμασία της επιφάνειας στην οποία εδράζεται η στρώση και η διάστρωση και συμπύκνωση του μίγματος, σύμφωνα με την παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.
- Η συγκέντρωση των απορριμμάτων πάσης φύσεως που προκύπτουν κατά την εκτέλεση των εργασιών και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση.
- Η πραγματοποίηση των απαιτούμενων ελέγχων σύμφωνα με την παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή, καθώς και η λήψη διορθωτικών μέτρων (εργασία και υλικά) εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις.

## Παράρτημα Α (πληροφοριακό)

### Όροι υγείας, ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος

#### A.1 Γενικά

Κατά την εκτέλεση των εργασιών θα τηρούνται οι κείμενες διατάξεις περί Μέτρων Ασφαλείας και Υγείας Εργαζομένων, οι δε εργαζόμενοι θα είναι εφοδιασμένοι με τα κατά περίπτωση απαιτούμενα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), τα οποία πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του Κανονισμού 2016/425 ΕΕ.

Θα τηρούνται επίσης αυστηρά τα καθοριζόμενα στα εγκεκριμένα ΣΑΥ/ΦΑΥ του Έργου, σύμφωνα με τις Υπουργικές Αποφάσεις ΓΓΔΕ/ΔΙΠΑΔ/οικ/889 (ΦΕΚ/16 Β'/14-01-2003) και ΓΓΔΕ/ΔΙΠΑΔ/οικ/177 (ΦΕΚ/266 Β'/14-01-2001).

Οι αναφορές εξειδικευμένων απαιτήσεων ανά συγκεκριμένη εργασία είναι ενδεικτικές.

#### A.2 Μέτρα υγείας και ασφάλειας

Σε κάθε περίπτωση θα εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Ασφάλειας - Υγείας (ΣΑΥ) του έργου.

Είναι υποχρεωτική η συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/57/ΕΕ, στις «Ελάχιστες Απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας Προσωρινών και Κινητών Εργοταξίων» (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το Π.Δ. 305/96) και προς την Ελληνική Νομοθεσία περί υγείας και ασφάλειας (Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 159/99 κλπ).

Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών υπό κυκλοφορία απαιτείται πλήρης εργοταξιακή σήμανση.

Ο απαιτούμενος για την εκτέλεση των έργων μηχανικός εξοπλισμός πρέπει να είναι επαρκώς συντηρημένος, σύμφωνα με τις οδηγίες των εργοστασίων κατασκευής και να επιθεωρείται από τεχνικούς του Αναδόχου προκειμένου να διαπιστωθεί ότι τα συστήματα που άπτονται άμεσα της ασφαλείας λειτουργούν ικανοποιητικά.

Οι εργαζόμενοι πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι εφοδιασμένοι με τα απαιτούμενα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), ανάλογα με το αντικείμενο και τη θέση των προς εκτέλεση εργασιών καθώς και τον τύπο του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται. Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, χωρίς φθορές, να φέρουν σήμανση CE και Δήλωση Συμμόρφωσης σύμφωνα με τις διατάξεις του καν. (ΕΕ) 2016/425 και τα ακόλουθα Πρότυπα:

**Πίνακας Α.1 – Απαιτήσεις για τα ΜΑΠ**

Είδος ΜΑΠ	Σχετικό Πρότυπο
Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων	ΕΛΟΤ EN 388
Βιομηχανικά κράνη ασφαλείας	ΕΛΟΤ EN 397
Προστατευτική ενδυμασία - Μηχανικές ιδιότητες - Μέθοδος δοκιμής: Αντοχή σε διάτρηση	ΕΛΟΤ EN 863
Μέσα ατομικής προστασίας - Υποδήματα τύπου ασφαλείας	ΕΛΟΤ EN ISO 20345

### **A.3 Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος**

Σε κάθε περίπτωση έχουν εφαρμογή οι Περιβαλλοντικοί Όροι του έργου

Τα προς απόρριψη υλικά πρέπει να περισυλλέγονται και να μεταφέρονται προβλεπόμενες για τα άχρηστα υλικά θέσεις του εργοταξίου προς οριστική διάθεση.

## Βιβλιογραφία

- [1] Ν.1568/85 - "Περί υγιεινής και ασφάλειας εργαζομένων" (Α' 177)
- [2] Π.Δ. 85/91 - "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στον θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ" (Α' 38)
- [3] Π.Δ. 396/94 - "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση απ' τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ" (Α' 220)
- [4] Π.Δ. 397/94 - Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για την ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ (Α' 221)
- [5] Π.Δ. 105/95 - "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή / και υγείας στην εργασία, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ" (Α' 67)
- [6] Π.Δ. 305/96 - "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια έργων, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ", σε συνδυασμό με την υπ' αριθμ. 130159/7.5.97 Εγκύκλιο του Υπουργείου Εργασίας και την Εγκύκλιο 11 (Αρ. Πρωτ. Δ16α/165/10/258/ΑΦ/ 19.5.97) του ΥΠΕΧΩΔΕ, σχετικά με τα εν λόγω Π.Δ. (Α' 212)
- [7] ΚΥΑ 36259/2010 - Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) (Β' 1312)
- [8] Π.Δ. 365/2002 (ΦΕΚ 307/Α' 10.12.2002), Μέτρα προστασίας κατά της εισαγωγής από άλλο κράτος μέλος ή τρίτη χώρα στη Χώρα ή μέσω αυτής σε άλλο κράτος μέλος της Κοινότητας οργανισμών επιβλαβών για τα φυτά ή τα φυτικά προϊόντα και κατά της εξάπλωσής τους στο εσωτερικό της, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2000/29/ΕΚ του Συμβουλίου και των Οδηγιών 92/90/ΕΟΚ, 93/50/ΕΟΚ, 93/51/ΕΟΚ, 94/3/ΕΟΚ, 2001/32/ΕΚ, 2001/33/ΕΚ, 2002/28/ΕΚ και 2002/29/ΕΚ της Επιτροπής, όπως τροποποιήθηκε από την [Υ.Α. 12064/116267/2017](#), ([ΦΕΚ 3927/Β/7.11.2017](#) "Τροποποίηση των Παραρτημάτων I, II, III, IV και V του άρθρου 26 του π.δ. 365/2002 (307/Α), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σε συμμόρφωση προς την Εκτελεστική Οδηγία 2017/1279/ΕΕ της Επιτροπής (ΕΕ L 184/33, 15.7.2017)"
- [9] Προεδρικό Διάταγμα 37/2021, Συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής των κανονισμών (ΕΕ) 2017/625 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 095, 7.4.2017, σ. 1 και διορθωτικό ΕΕ L 137, 24.5.2017, σ. 40), για τους επίσημους ελέγχους και τις άλλες επίσημες δραστηριότητες που διενεργούνται με σκοπό την εξασφάλιση εφαρμογής των κανόνων για την υγεία των φυτών και (ΕΕ) 2016/2031 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 317, 23.11.2016, σ. 4 και διορθωτικό ΕΕ L 317, 1.10.2020, σ. 39), σχετικά με προστατευτικά μέτρα κατά των επιβλαβών για τα φυτά οργανισμών (Α' 94).
- [10] Κανονισμός (ΕΕ) 2016/425 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 9ης Μαρτίου 2016 σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας και για την κατάργηση της οδηγίας 89/686/ΕΟΚ του Συμβουλίου.
- [11] ΥΑ 269357/01-09-2022, Αδρανή υλικά τα οποία προορίζονται για χρήση στα δημόσια έργα (Β' 4823).