

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-01-02-00:2009

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**



Αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού

Removal of the top layer of the soil

Κλάση τιμολόγησης: **4**

Πρόλογος

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-01-02-00 «**Αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού**» 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 1501-02-01-02-00, ανέλαβε η Ειδική Ομάδα Έργου ΕΟΕ Ε της ΕΛΟΤ ΤΕ 99 «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 1501-02-01-02-00 εγκρίθηκε την 23^η Δεκεμβρίου 2009 από την ΕΛΟΤ ΤΕ 99 σύμφωνα με τον κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	4
1 Αντικείμενο	5
2 Τυποποιητικές παραπομπές.....	5
3 Όροι και ορισμοί	5
4 Απαιτήσεις.....	6
5 Μεθοδολογία εκτέλεσης εργασιών	6
5.1 Διαχείριση προϊόντων	6
6 Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας	6
7 Όροι υγείας – ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος.....	7
7.1 Εργασιακοί κίνδυνοι – ληπτέα μέτρα για τον προσορισμό τους.....	7
7.2 Μέτρα προστασίας περιβάλλοντος	8
8 Τρόπος επιμέτρησης.....	8
Βιβλιογραφία.....	11

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.

Αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού

1 Αντικείμενο

Οι εργασίες που προδιαγράφονται στην παρούσα Προδιαγραφή αφορούν τους όρους και τις προϋποθέσεις εκτέλεσης των εκσκαφών, επιφανειακών χαλαρών εδαφών, όπως φυτικών γαιών, τύρφης, οργανικών εδαφών, και οποιωνδήποτε ακατάλληλων, για την κατασκευή του έργου υλικών.

Ειδικότερα η παρούσα Προδιαγραφή αναφέρεται:

- Στην εκσκαφή επιφανειακών χαλαρών εδαφών.
- Στη μεταφορά και διαχείριση των προϊόντων εκσκαφής
- Στις ποιοτικές προϋποθέσεις εκτέλεσης της εργασίας

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

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-05-00-00 Management of excavation materials and exploitation of dumping sites -- Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων

3 Όροι και ορισμοί

3.1 Χαλαρά εδάφη

Στην παρούσα Προδιαγραφή με τον όρο χαλαρά εδάφη νοούνται οι φυτικές γαίες, ή τύρφη, τα οργανικά εδάφη, και γενικά τα ακατάλληλα για την κατασκευή του έργου επιφανειακά υλικά.

Ενδεικτικά, ως επιφανειακά ακατάλληλα υλικά θεωρούνται:

- Τυρφόδη ή οργανικά εδάφη, με ποσοστό σε οργανικά υλικά > 5% κ.β. ή όταν το όριο υδαρότητας του εδάφους μετά από ξήρανσή του στο φούρνο είναι κατά 75% μικρότερο από το όριο υδαρότητας του πριν από την ξήρανσή του.
- Θιξοτροπικά εδάφη (π.χ. υπερευαίσθητη άργιλος), καθώς και εδάφη με περιεχόμενο ποσοστό διατομικής γης ή φυλλαρίων μαρμαρυγίας μεγαλύτερο του 20%.
- Εδάφη που περιέχουν υδατοδιαλυτά ορυκτά, όπως ορυκτό αλάτι ή γύψο, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 2%.
- Ρυπογόνα υλικά (π.χ. βιομηχανικά υποπροϊόντα που περιέχουν ρύπους).

4 Απαιτήσεις

Οι εργασίες της παρούσας Προδιαγραφής δεν απαιτούν την ενσωμάτωση υλικών με συγκεκριμένες απαιτήσεις.

5 Μεθοδολογία εκτέλεσης εργασιών

Εάν προβλέπεται από τη μελέτη, πριν από την έναρξη των εργασιών εκτέλεσης των γενικών εκσκαφών του έργου, θα προηγείται η εκσκαφή των επιφανειακών χαλαρών εδαφών, στο βάθος και πλάτος, όπου απαιτείται.

Ανεξάρτητα από τα προβλεπόμενα στη μελέτη του έργου, για την αφαίρεση του επιφανειακού εδαφικού υλικού, πριν από την έναρξη της εκτέλεσης των σχετικών εργασιών, η Υπηρεσία, από κοινού με τον Ανάδοχο, θα ερευνούν με δοκιμαστικές τομές στην επιφάνεια κατάληψης του έργου, τα χαρακτηριστικά του επιφανειακού ορύγματος και κατά περίπτωση, θα καθορίζουν με πρωτόκολλο, το βάθος του προς αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού.

Το εν λόγω επιφανειακό εδαφικό υλικό θα αφαιρείται και θα διαχωρίζεται από τις υπόλοιπες εκσκαφές, στις περιπτώσεις που μετά από τη διασκαμμάτων διερεύνηση, προκύπτει, ότι είναι φυτική γη κατάλληλη για πλήρωση νησίδων ή επενδύσεις πρανών. Το υλικό αυτό, θα φυλάσσεται σε σωρούς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 5.1 της παρούσας (Διαχείριση Προϊόντων).

Η εκτέλεση των εργασιών, εφόσον δεν προβλέπεται διαφορετικά στη μελέτη, θα εκτείνεται σε όλη την επιφάνεια κατάληψης του έργου. Στις περιπτώσεις συγκοινωνιακών έργων οι εργασίες θα εκτείνονται, σε περίπτωση ορυγμάτων, μέχρι και 2,00 m πέραν των εξωτερικών ακμών των οφρύων των πρανών, ενώ σε περίπτωση επιχωμάτων μέχρι πλάτους 2,00 m πέραν της επιφάνειας έδρας αυτών, σε σχέση με το πόδι του πρανού του επιχώματος.

5.1 Διαχείριση προϊόντων

Κατά την εκτέλεση της εργασίας θα γίνεται διαχωρισμός των προϊόντων, ανάλογα με την καταλληλότητά τους για επαναχρησιμοποίηση. Η φυτική γη, που είναι κατάλληλη για πλήρωση νησίδων ή επένδυση πρανών, εάν πρόκειται να ξαναχρησιμοποιηθεί στο έργο, θα διαχωρίζεται από τα ακατάλληλα προϊόντα, θα καθαρίζεται από μεγάλου μεγέθους ρίζες ή λίθους και θα φυλάσσεται σε κατάλληλο χώρο στην περιοχή του εργοταξίου, ή θα απομακρύνεται και θα αποτίθεται σε κατάλληλο χώρο, όπως αυτός ορίζεται στα συμβατικά τεύχη, ή από την Υπηρεσία.

Φυτική γη, που δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί αμέσως, θα τοποθετείται σε σωρούς πλάτους στη βάση περίπου 3 m και ύψους 1,3 m. Όταν πρόκειται για μεγάλες ποσότητες μπορεί να αυξηθεί το πλάτος των πελμάτων των σωρών, το ύψος τους, όμως, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1,00 m.

Η φυτική γη πρέπει να προστατεύεται από απόπλυση ή ανάμιξη με άλλα υλικά, οι δε σωροί πρέπει να καλύπτονται με χλόη, κλαδιά και άλλα υλικά, με ιδιαίτερη φροντίδα στη συγκράτηση της υγρασίας.

Τα ακατάλληλα προς επαναχρησιμοποίηση προϊόντα θα απομακρύνονται από το εργοτάξιο και θα αποτίθενται σε κατάλληλους χώρους, που προσδιορίζονται στη μελέτη ή εγκρίνονται από την Υπηρεσία. Οι όροι και προϋποθέσεις απόθεσης των προϊόντων αυτών περιλαμβάνονται στην Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-05-00-00.

6 Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας

Η εκτέλεση των εργασιών της παρούσας Προδιαγραφής θα πρέπει να γίνεται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η μεγαλύτερη του επιτρεπόμενου και αναγκαίου για την εκτέλεση του έργου παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον.

Θα γίνονται οι ακόλουθοι έλεγχοι, οι οποίοι αποσκοπούν:

- Στην διαμόρφωση λείας επιφάνειας μετά την αφαίρεση του επιφανειακού εδαφικού υλικού, στην περίπτωση που το έδαφος είναι ευπαθές στο νερό, προς αποφυγή διαποτισμού του από τα νερά της βροχής.
- Στην εξασφάλιση της συμπίκνωσης της επιφάνειας που έχει προκύψει, ώστε να αποτελέσει κατάλληλη επιφάνεια έδρασης των προβλεπόμενων υπερκείμενων κατασκευών κατά τα οριζόμενα στις αντίστοιχες Προδιαγραφές ΕΛΟΤ ΤΠ.
- Στην εξασφάλιση της αποστράγγισης των επιφανειακών υδάτων.
- Στην τήρηση της γεωμετρίας της κατασκευής, όπως ορίζεται στις σχετικές μελέτες.

Εάν διαπιστωθεί μη συμμόρφωση της κατασκευής με τα ανωτέρω, η Επιβλεψη έχει την δυνατότητα να αποδεχθεί την κατασκευή υπό όρους και να ορίσει τα διορθωτικά μέτρα που θα λάβει ο Ανάδοχος, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του εκ του λόγου αυτού.

7 Όροι υγείας – ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος

7.1 Εργασιακοί κίνδυνοι – ληπτέα μέτρα για τον προορισμό τους

Η διακίνηση προϊόντων εκσκαφών (φόρτωση - μεταφορά - διάσπαση) αποτελεί εργασία υψηλού βαθμού εκμηχάνισης.

Η πιθανότητα ατυχημάτων κατά τη λειτουργία των χωματουργικών μηχανημάτων και τη διακίνηση των χωματουργικών αυτοκινήτων είναι μη αμελητέα.

Επισημαίνονται οι ακόλουθοι κίνδυνοι:

- Αδυναμία των χειριστών να επισημάνουν από τη θέση οδήγησης, άτομα κινούμενα στην περιοχή ελιγμών του οχήματος (νεκρές ζώνες).
- Αδυναμία των χειριστών / οδηγών βαρέως εξοπλισμού να ακούσουν προειδοποιητικές φωνές ή ήχους ανακοίνωσης επικινδύνων καταστάσεων.
- Μηχανικές βλάβες, κυρίως όσον αφορά τα συστήματα πέδησης.
- Πλημμελής συντήρηση του εξοπλισμού.
- Σφάλματα ή αδεξιότητα οδηγών / χειριστών.

Στα ληπτέα μέτρα περιλαμβάνονται ενδεικτικά τα ακόλουθα:

- Τοποθέτηση επί της πίσω πλευράς των μηχανημάτων και εργοταξιακών φορτηγών προειδοποιητικής πινακίδας, που θα εφιστά την προσοχή του προσωπικού να μην πλησιάζει προς τον χώρο ελιγμών εξοπλισμού σε λειτουργία.
- Τοποθέτηση σε όλα τα μηχανήματα και οχήματα διάταξης ακουστικών σημάτων, που θα ενεργοποιείται κατά την οπισθοπορεία.
- Υποχρέωση των οδηγών / χειριστών να ασφαλίζουν πλήρως τον εξοπλισμό όταν δεν λειτουργεί: εφαρμογή χειρόφρενου, καταβιβασμός των κουβάδων εκσκαφών και φορτωτών στο έδαφος, απαγόρευση ακινητοποίησης ανατρεπόμενου αυτοκινήτου με υπερυψωμένη την καρότσα κ.ο.κ.
- Καθοδήγηση οδηγών φορτηγών κατά την εκφόρτωση υλικών πλησίον τεχνητών ή φυσικών πρανών ή / και τοποθέτηση προστατευτικών μέσων (π.χ. κορμών δένδρων).
- Εφαρμογή εργοταξιακής σήμανσης για την κίνηση των χωματουργικών σχημάτων στους χώρους του εργοταξίου και κατά μήκος των εργοταξιακών οδών.

- Συντήρηση των εργοταξιακών οδών ώστε να εξασφαλίζουν ικανοποιητική βατότητα για την ασφαλή διακίνηση των οχημάτων (επουλωση λάκκων – ιχνών τροχών, αμμοχαλκοστρώσεις).

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται με κάθε αυστηρότητα τα καθοριζόμενα στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) του έργου και τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφάλειας και υγείας (βλέπε Βιβλιογραφία).

Ο εξοπλισμός πάσης φύσεως θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να συντηρείται, σύμφωνα με τις οδηγίες του αντίστοιχου εργοστασίου κατασκευής. Ο χειρισμός του θα γίνεται μόνον από προσωπικό που κατέχει την απαραίτητη, κατά νόμο, άδεια / δίπλωμα.

7.2 Μέτρα προστασίας περιβάλλοντος

Η εναπόθεση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών θα γίνεται με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στους χώρους απόθεσης. Πέραν των γενικών απαιτήσεων για τους αποθεσιοθαλάμους επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Απαγορεύεται η απόθεση πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε άλλη θέση πλην εκείνων που καθορίζονται από τους περιβαλλοντικούς όρους, τα λοιπά συμβατικά στοιχεία του έργου ή / και τις εντολές της Υπηρεσίας.
- Θα καταβάλλεται ιδιαίτερη μέριμνα για την αποφυγή κατακρήμνισης προϊόντων εκσκαφών που διενεργούνται σε ζώνες εντόνων εγκαρσίων κλίσεων.
- Θα λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή μεταφοράς ιλύος με τους τροχούς των φορτηγών αυτοκινήτων από τις θέσεις φόρτωσης στο οδικό δίκτυο σύνδεσης με τους αποθεσιοθαλάμους.
- Τα φορτηγά αυτοκίνητα που διακινούνται φορτωμένα διαμέσου οικισμών ή προαστιακών ή αστικών ζωνών θα είναι εφοδιασμένα υποχρεωτικά με κάλυμμα της καρότσας (απαιτείται και από τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ).
- Θα λαμβάνεται πρόνοια για την αποφυγή ζημιών από την διέλευση βαρέων φορτωμένων οχημάτων στις οδούς προσπέλασης προς τους αποθεσιοθαλάμους, καθώς και μέτρα επανόρθωσης τέτοιων ζημιών (εάν προκύψουν).

8 Τρόπος επιμέτρησης

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται με βάση επιμετρητικά σχέδια και πίνακες, λαμβανομένων υπόψη των στοιχείων της μελέτης.

Στις περιπτώσεις που το επιφανειακό εδαφικό υλικό είναι φυτική γη κατάλληλη για επαναχρησιμοποίηση, η επιμέτρηση γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών ανά m^3 πραγματικής εκσκαφής.

Η αφαιρούμενη επιφανειακή στρώση εδαφικού υλικού επιμετράται σε κυβικά μέτρα (m^3), όταν οι σχετικές εργασίες εκτελούνται ανεξαρτήτως των γενικών εκσκαφών.

Η επιμέτρηση γίνεται βάσει του αναπτύγματος της επιφανειακής στρώσης ανά διατομή χωματισμών, επί το συμβατικό πάχος που ορίζεται στην μελέτη (συνήθως 30 cm), ή, εφ' όσον τούτο προβλέπεται, με αναλυτικούς υπολογισμούς της επιφανείας του αφαιρουμένου εδαφικού στρώματος ανά διατομή.

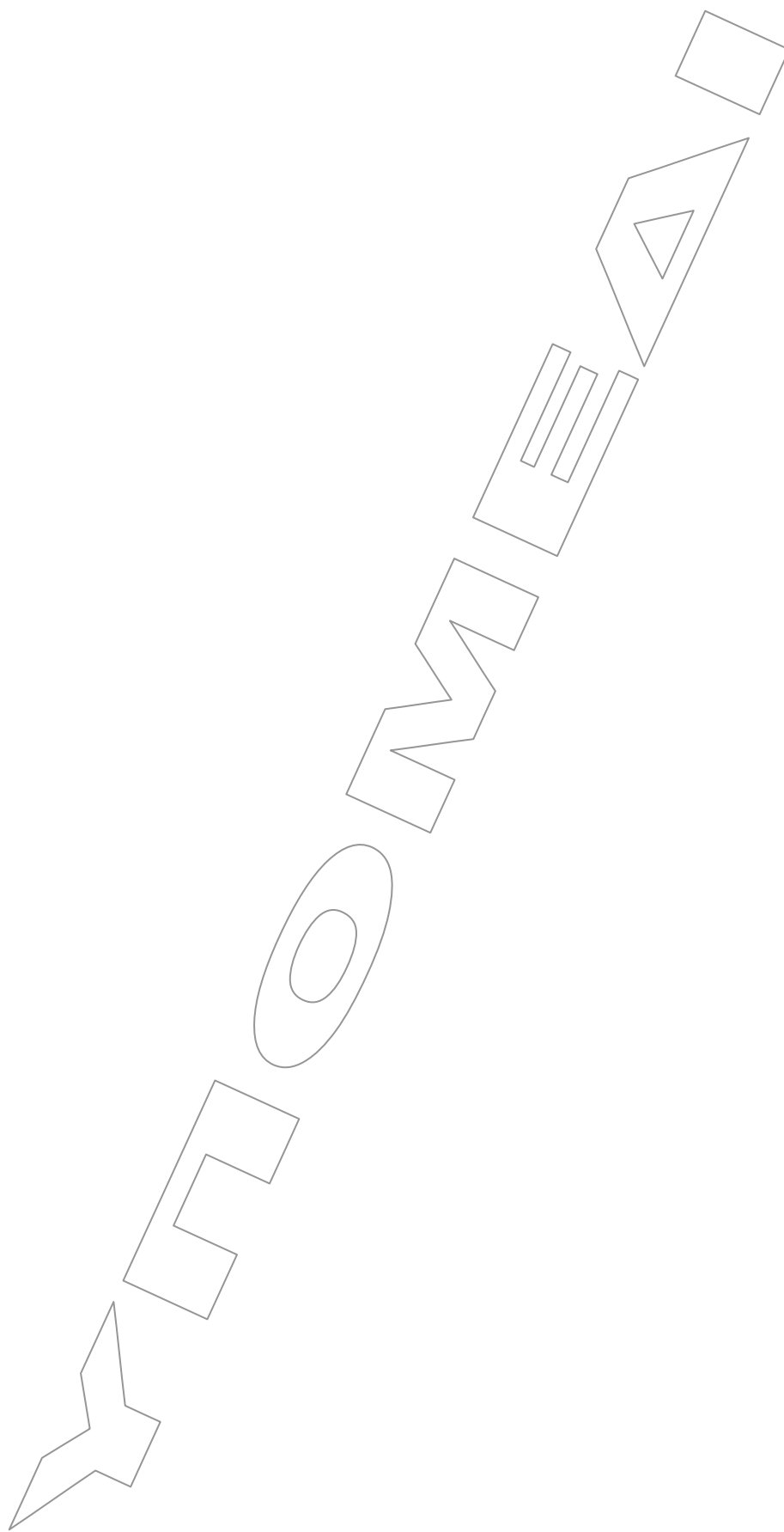
Σε κάθε περίπτωση ο συνολικός όγκος υπολογίζεται με σύνταξη πινάκων χωματισμών, οι οποίοι εγκρίνονται από την Επίβλεψη.

Δεν επιμετρώνται 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 εκτέλεση της εργασίας. Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρώνται χωριστά τα παρακάτω:

- Οι εργασίες εκσκαφής στο εκάστοτε καθοριζόμενο βάθος

- Ο διαχωρισμός των προϊόντων σε κατάλληλα προς χρήση για την επένδυση πρανών ή την πλήρωση νησίδων και ακατάλληλα προς απόρριψη..
- Η φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και απόθεση σε χώρους εντός του έργου των κατάλληλων προς επαναχρησιμοποίηση υλικών
- Η φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και απόθεση των ακατάλληλων προς χρήση στο έργο προϊόντων στους χώρους που προβλέπονται από την περιβαλλοντική μελέτη ή εγκρίνονται από τις αρμόδιες αρχές
- 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 φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού.
- 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.

Για την επιμέτρηση του μεταφορικού έργου ισχύουν τα προβλεπόμενα στα συμβατικά τεύχη.



Βιβλιογραφία

- Ελληνική Νομοθεσία σε θέματα Υ&Α (Π.Δ 17/96, Π.Δ 159/99, ΠΔ 305/96 κλπ.)
- Υ.Α περί ΣΑΥ Υπουργικές αποφάσεις ΥΠΕΧΩΔΕ
- Κ.Ο.Κ Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας
- Οδηγία 92/57/ΕΕ *Minimum health and safety requirements for permanent and mobile work-sites --*
Ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής και ασφάλειας προσωρινών και κινητών Εργοταξίων