

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΥΧΟΥΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ / ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ / ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ / ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

Στη συνέχεια παρατίθεται η περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης των έργων και των εφαρμοζόμενων κατά φάση μεθόδων εργασίας.

Α΄ΦΑΣΗ: ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1.1. ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Στη φάση αυτή περιλαμβάνονται οι προπαρασκευαστικές εργασίες, η εγκατάσταση και οργάνωση του εργοταξίου, οι εργασίες που σχετίζονται με τις αποτυπώσεις, τον έλεγχο των επιτόπου συνθηκών, των μελετών, αδειοδοτήσεων αποθεσιοθαλάμων, λοιπών αδειοδοτήσεων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, προμήθειες υλικών και εξοπλισμού, υποβολή αναμορφωμένου χρονοδιαγράμματος στην Υπηρεσία και τις μελέτες εφαρμογής για το σύνολο του έργου, με επισημάνσεις των θεμάτων που χρήζουν αποσαφηνίσεων.

1.2. ΕΚΣΚΑΦΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ

Πριν την έναρξη των εκσκαφών θα πραγματοποιείται ο καθαρισμός (αφαίρεση του επιφανειακού στρώματος της φυτικής γης) και η εκρίζωση σε όλη την επιφάνεια της εκσκαφής και η καθαίρεση οπλισμένων και άοπλων σκυροδεμάτων, λιθοδομών και γενικά πάσης φύσεως κατασκευών με ή χωρίς την βοήθεια μηχανικών μέσων.

Οι κυρίως εκσκαφές για διάνοιξη τάφρων θα εκτελεστούν με μηχανικά μέσα (εκσκαφέας JCB), τα δε προϊόντα των εκσκαφών, αναλόγως του χώρου εργασίας, είτε θα φορτώνονται απ' ευθείας και θα απορρίπτονται στον χώρο οριστικής απόρριψης, είτε θα αποθηκεύονται σε χώρους προσωρινής απόρριψης, είτε θα τοποθετούνται παραπλεύρως του σκάμματος.

Η μόρφωση του πυθμένα και των παρειών των σκαμμάτων καθώς και διάφορες μικροεκσκαφές θα εκτελεστούν χειρωνακτικά.

1.3. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ ΟΔΟΥ

Για την κατασκευή των επιχωμάτων των οδών θα χρησιμοποιούνται ομοιογενή και κατάλληλα για την περίπτωση υλικά, ώστε να επιτυγχάνεται καλή και προσεκτική συμπύκνωσή τους, για να αποφευχθούν σημαντικές καθιζήσεις ή αστοχία των πρανών. Απαγορεύεται η ύπαρξη εστιών με διαφορετική σύσταση εδάφους μέσα στο επίχωμα. Το υλικό θα διαστρώνεται και θα συμπυκνώνεται κατά στρώσεις πάχους όχι μεγαλύτερου από 0,25m. Στις περιπτώσεις όπου τα υλικά των εκσκαφών δεν επαρκούν για την κατασκευή των επιχωμάτων, το κενό πληρώνεται με δάνεια κατάλληλων υλικών επίχωσης.

Η επίχωση των σκαμμάτων θα γίνεται επίσης με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής. Στις περιπτώσεις όπου τα υλικά των εκσκαφών δεν επαρκούν για την επίχωση του σκάμματος, το κενό πληρώνεται και πάλι με κατάλληλα προϊόντα ορυγμάτων. Το πάχος των μεμονωμένων στρώσεων θα επιλεγεί ανάλογα με το είδος του μηχανήματος συμπυκνώσεως, του αριθμού των διαδρομών και των κρούσεων. Ακαταλληλότητα του υλικού επίχωσης ή αστοχία της συμπύκνωσης οδηγεί σε σημαντικές κινήσεις και καθιζήσεις, οι οποίες προστίθενται στις πρωτογενείς μετακινήσεις λόγω εκσκαφής και ανακούφισης των εδαφικών τάσεων που αυξάνονται δραματικά με την πάροδο του χρόνου.

Δεν επιτρέπεται να γίνει οποιαδήποτε επίχωση σε αφανή εργασία πριν από τον έλεγχο και την παραλαβή από την επίβλεψη.

Ο βαθμός συμπυκνώσεως θα ελέγχεται με χρήση της μεθόδου PROCTOR.

Β΄ΦΑΣΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΩΝ - ΦΡΕΑΤΙΩΝ

2.1. ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΠΛΗΣΙΟΝ ΤΟΥ ΣΚΑΜΜΑΤΟΣ

Αρχικά οι σωλήνες θα τοποθετηθούν κατά μήκος του χείλους της τάφρου, θα επιθεωρηθούν με προσοχή για εξακρίβωση πιθανών βλαβών κατά τη μεταφορά τους και θα καθαριστούν με επιμέλεια από τυχόν ξένα ουσία, ιδιαίτερα στα άκρα όπου γίνεται και η σύνδεση.

2.2. ΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΣΚΑΜΜΑΤΟΣ

Ο πυθμένας της τάφρου που ήδη κατέστη επίπεδος και καθαρίστηκε από περιττά χώματα ή άλλα αντικείμενα, διαστρώνεται με άμμο λατομείου πάχους ίσου με το προβλεπόμενο στη μελέτη, που θα αποτελέσει το κάτω μέρος του εγκιβωτισμού των σωλήνων, στο οποίο δίδεται κατάλληλη κλίση.

2.3. ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΗ ΣΤΟ ΣΚΑΜΜΑ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ – ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ

Κατόπιν καταβιβάζονται ένας - ένας οι σωλήνες στο σκάμμα.

Στη συνέχεια συνδέονται οι σωλήνες μεταξύ τους με αυτογενή συγκόλληση και τοποθετούνται τα απαραίτητα ειδικά τεμάχια (δικλείδες εκκένωσης, αερεξαγωγοί) για την ορθή υδραυλική του λειτουργία.

2.4. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

Στη συνέχεια ο αγωγός εγκιβωτίζεται με άμμο λατομείου.

Σε αυτή τη φάση διαστρώνεται πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση του δικτύου, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

Σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης κατασκευάζονται τα φρεάτια για την ορθή λειτουργία του δικτύου από σκυρόδεμα που εκχύνεται εντός ξυλοτύπων.

2.5. ΕΠΙΧΩΣΗ ΤΑΦΡΩΝ – ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ

Η επίχωση των τάφρων τοποθετήσεως σωλήνων ή οποιωνδήποτε κατασκευών μπορεί να γίνει μετά τη σύνδεση των αγωγών αφού θα έχει προηγηθεί η δοκιμή στεγανότητας (εάν απαιτείται).

Δεν επιτρέπεται να γίνει οποιαδήποτε επίχωση σε αφανή εργασία πριν από τον έλεγχο και την παραλαβή από την επίβλεψη.

Η επίχωση των σκαμμάτων θα γίνεται με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 «Επανεπίχωση ορυγμάτων υπόγειων δικτύων».

Το υλικό θα διαστρώνεται και θα συμπυκνώνεται κατά στρώσεις πάχους έως 0,25m. Η συμπύκνωση θα γίνεται με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος και υπεράνω της στάθμης αυτής η συμπύκνωση θα γίνεται με μηχανικά μέσα (δονητική πλάκα ή μικρό μηχανικό οδοστρωτήρα). Προσοχή θα δίνεται στη συνεχή διατήρηση της βέλτιστης υγρασίας με συνεχή διαβροχή.

Ανοχή στο πάχος της στρώσεως θα υπάρχει ανάλογα με το είδος του μηχανήματος συμπυκνώσεως του αριθμού των διαδρομών και των κρούσεων. Πάντως σε καμία περίπτωση και μόνο σε πολύ ειδικές συνθήκες το χαλαρό πάχος της προς συμπύκνωση στρώσεως δεν θα υπερβαίνει τα 0,50m.

Ακαταλληλότητα του υλικού επιχώσεως ή αστοχία της συμπύκνωσης οδηγεί σε σημαντικές κινήσεις και καθιζήσεις, οι οποίες προστίθενται στις πρωτογενείς μετακινήσεις λόγω εκσκαφής και ανακούφισης των εδαφικών τάσεων που αυξάνονται δραματικά με την πάροδο του χρόνου. Ο βαθμός συμπυκνώσεως θα είναι τουλάχιστον 95% της τροποποιημένης μεθόδου PROCTOR.

Η αφαίρεση των αντιστηρίξεων θα γίνεται σταδιακά και ανάλογα με την ανύψωση της στάθμης της επίχωσης.

Γ΄ ΦΑΣΗ: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΕΣ

3.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΡΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ – ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΠΙΧΩΣΕΩΝ ΟΔΟΥ

Για την ομαλή λειτουργία του οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης είναι αναγκαία η κατασκευή σειράς τεχνικών έργων για την απομάκρυνση των όμβριων υδάτων από το σώμα των οδών.

Οι τάφροι μέσα στις οποίες πρόκειται να τοποθετηθούν σωλήνες έχουν διανοιχτεί με προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται ομαλή και ομοιόμορφη επιφάνεια έδρασης των σωλήνων.

Το πλάτος των τάφρων γενικά δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το απαραίτητο για την ικανοποιητική τοποθέτηση των σωλήνων και τη συμπύκνωση των υλικών επίχωσης.

Η μόρφωση του πυθμένα και των παρειών των τάφρων καθώς και διάφορες μικροεκσκαφές θα εκτελεστούν χειρωνακτικά.

Ο πυθμένας της τάφρου αφού έχει διαμορφωθεί κατάλληλα διαστρώνεται με σκυρόδεμα, που θα αποτελέσει το κάτω μέρος του εγκιβωτισμού των σωλήνων και στο οποίο δίδεται κατάλληλη κλίση.

Στη συνέχεια ο αγωγός εγκιβωτίζεται με σκυρόδεμα

3.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Κατά το στάδιο αυτό θα διαστρωθούν επί της τελικής στάθμης διαμόρφωσης του εδάφους:

- Υπόβαση οδοστρωσίας πάχους 0,10m σε μία (1) στρώση, όπως αυτή περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές.
- Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10m σε μία (1) στρώση, όπως αυτή περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές.

3.3. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΛΕΟΝΑΖΟΝΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ, ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ, Κ.ΛΠ.

Μετά την αποπεράτωση των εργασιών συγκεντρώνονται και απομακρύνονται από το χώρο του έργου όλα τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής και επιχώσεως, υλικά και εργαλεία, μηχανήματα, κ.λπ. και πραγματοποιείται ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου.

-Η-

Συντάξασα

ΓΚΕΚΑ ΙΩΑΝΝΑ

Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός, M.Sc.,
Γεωργικής Μηχανικής & Υδατικών Πόρων