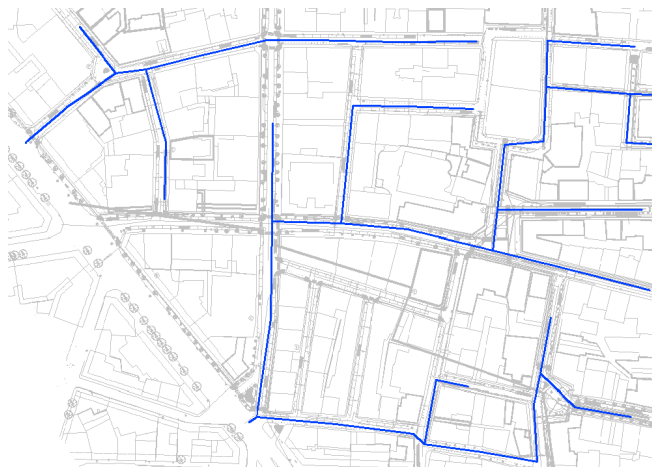


ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΣΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ



ΤΕΥΧΟΣ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΓΕΩΡΓΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός

Σ. ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ

Κ. ΜΠΕΛΙΜΠΑΣΑΚΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΥΧΟΥΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ / ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

Επισημαίνεται ότι οι εργασίες για την έντεχνη κατασκευή του δικτύου θα πραγματοποιούνται ανά τμήματα μέγιστου μήκους 200m και θα ολοκληρώνονται στο σύνολό τους πριν συνεχιστούν σε επόμενο τμήμα. Οι εργασίες αυτές (αποξήλωση ασφαλτικού τάπητα, εκσκαφή, τοποθέτηση αγωγών, εγκιβωτισμός, κατασκευή φρεατίων, εργασίες αποκατάστασης κ.λπ.) περιγράφονται αναλυτικά στις παρακάτω φάσεις.

Α΄ΦΑΣΗ: ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στην φάση αυτή περιλαμβάνονται οι προπαρασκευαστικές εργασίες, η προετοιμασία εργοταξίου, οι εργασίες που σχετίζονται με τις εκσκαφές και οι αντίστοιχες καθαιρέσεις και αντιστηρίξεις.

A.1. ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Κατά το στάδιο αυτό ο ανάδοχος εργολάβος θα προετοιμάσει το εργοτάξιο του και θα γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες (αναγνωρίσεις-τοπογραφήσεις κ.λπ.), ώστε να είναι δυνατή η μετάβαση στην επόμενη φάση.

Στην φάση αυτή περιλαμβάνονται ο τοπογραφικός και υψομετρικός προσδιορισμός των στοιχείων των έργων, η σήμανση, η εξασφάλισή τους και ο προσδιορισμός της θέσης δικτύων άλλων Ο.Κ.Ω.

A.2. ΕΚΣΚΑΦΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΡΣΙΩΣ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

Οι κυρίως εκσκαφές για διάνοιξη τάφρων θα εκτελεστούν με μηχανικά μέσα (εκσκαφέας JCB), τα δε προϊόντα των εκσκαφών, αναλόγως του είδους του οδοστρώματος και του χώρου εργασίας, θα φορτώνονται απ' ευθείας και θα απορρίπτονται στον χώρο οριστικής απόρριψης.

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

Η εκσκαφή οποιουδήποτε τμήματος της τάφρου θα αρχίζει πάντοτε από το χαμηλότερο σημείο προς το υψηλότερο ώστε να είναι ευχερής η συγκέντρωση και άντληση τυχόν υδάτων ή λυμάτων, οποιασδήποτε προέλευσης, τα οποία θα έρεαν με οποιονδήποτε τρόπο μέσα στην τάφρο.

Ιδιαίτερη προσοχή θα επιδεικνύεται στις θέσεις των δικτύων των Ο.Κ.Ω.

A.3. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ

Ανάλογα με την σταθερότητα των χωμάτων οι αντιστηρίξεις θα τοποθετηθούν είτε κατά το στάδιο των εκσκαφών είτε μετά το πέρας αυτών.

Επισημαίνεται ότι θα τοποθετούνται ανά διαστήματα ασφαλείς διαβάσεις πεζών.

Επισημαίνεται ότι οι αντιστηρίξεις, στην περίπτωση τοποθέτησης χωμάτων παράλληλα με το σκάμμα, θα προεξέχουν από την επιφάνεια του οδοστρώματος για να αποφεύγεται η διοχέτευση χωμάτων στο σκάμμα.

B΄ΦΑΣΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΩΝ – ΦΡΕΑΤΙΩΝ

B.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 την μεταφορά τους και θα καθαριστούν με επιμέλεια από τυχόν ξένα ουσία, ιδιαίτερα στα άκρα όπου γίνεται και η σύνδεση.

B.2. ΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΟΥ ΣΚΑΜΜΑΤΟΣ

Ο πυθμένας της τάφρου που ήδη κατέστη επίπεδος και καθαρίστηκε από περιττά χώματα ή άλλα αντικείμενα, διαστρώνεται με μπετόν καθαριότητας (εάν απαιτείται) ή με άμμο πάχους που προβλέπεται από την μελέτη, που θα αποτελέσει το κάτω μέρος του εγκιβωτισμού των σωλήνων, στο οποίο δίδεται κατάλληλη κλίση.

B.3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ / ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ – ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

Σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης του δικτύου αποχέτευσης προβλέπεται η κατασκευή φρεατίων για τον έλεγχο και επιτήρηση του ρησιμοποιούνται κατασκευασμένα επί τόπου φρεάτια για την ορθή λειτουργία των βαρυτικών αγωγών.

Στο εσωτερικό δίκτυο σε κάθε αλλαγή διεύθυνσης, κλίσης, πλευρικής σύνδεσης ή σε αποστάσεις περί τα 50m σε ευθυγραμμίες τοποθετούνται προκατασκευασμένα φρεάτια. Η εσωτερική διαμόρφωση ροής γίνεται, μετά την τοποθέτηση των σωλήνων.

Η επίχωση της τάφρου γίνεται παράλληλα με τις απαραίτητες εργασίες εντός των φρεατίων δηλ. επισκευή της διανοιγμένης οπής στο υπάρχον φρεάτιο και τοποθέτηση βαθμίδων.

B.4. ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΗ ΣΤΟ ΣΚΑΜΜΑ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΜΕ ΤΑ ΦΡΕΑΤΙΑ

Καταβιβάζονται με προσοχή ένας - ένας οι σωλήνες στο σκάμμα. Γίνεται η σύνδεση των αγωγών με τα φρεάτια στις προδιαμορφωμένες οπές τεμαχίων σωλήνα όπου και πακτώνονται. Στη συνέχεια συνδέονται οι σωλήνες μεταξύ τους με παρεμβολή ελαστικών δακτυλίων.

B.5. ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ

Στη συνέχεια ο σχηματισθείς αγωγός εγκιβωτίζεται με σκυρόδεμα.

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

Γ΄ΦΑΣΗ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Στη φάση αυτή περιλαμβάνονται οι επιχώσεις των σκαμμάτων, η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής ή επίχωσης που πλεονάζουν, άλλων υλικών, εργαλείων και μηχανημάτων και τέλος όλων των προχείρων εγκαταστάσεων.

Επίσης περιλαμβάνεται η αποκατάσταση του οδοστρώματος και τέλος ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου.

Γ.1. 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 θραυστό υλικό λατομείου της ΠΤΠ Ο150.

Το υλικό θα διαστρώνεται και θα συμπυκνώνεται κατά στρώσεις πάχους 0,25m. Στη θέση του αγωγού και περίπου 2-3 στρώσεις (δηλ. συνολικά περίπου 0,75m) υπεράνω της στέψης του, η συμπύκνωση θα γίνεται με χειροκίνητους κυλίνδρους και κόπανους 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.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην επίχωση και συμπίκνωση στις θέσεις αγωγών άλλων Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας.

Ανοχή στο πάχος της στρώσεως θα υπάρχει ανάλογα με το είδος του μηχανήματος συμπτύκνωσης του αριθμού των διαδρομών και των κρούσεων. Πάντως σε καμία περίπτωση το χαλαρό πάχος της προς συμπίκνωση στρώσεως δεν θα υπερβαίνει τα 0,40m για επιχώσεις με προϊόντα επίχωσης και τα 0,50m για επιχώσεις με θραυστό αμμοχάλικο.

Ακαταλληλότητα του υλικού επιχώσεως ή αστοχία της συμπίκνωσης 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 συμπτύκνωσης θα είναι τουλάχιστον 95% της τροποποιημένης μεθόδου PROCTOR.

Τέλος σε κατάλληλη στάθμη θα κατασκευαστούν μία στρώση συμπτύκνωμένου πάχους 0,10m που θα αποτελέσει την υπόβαση του οδοστρώματος και μια στρώση συμπτύκνωμένου πάχους 0,10m που θα αποτελέσει τη βάση του οδοστρώματος.

Οι στρώσεις αυτές θα συμπτύκνωθούν με μικρό μηχανικό οδοστρωτήρα μέχρι αρνήσεως.

Γ.2. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΩΝ

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

Γ.3. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΛΕΟΝΑΖΟΝΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ, ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

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

Φάσεις εργασίας		(Ημέρες)											
		15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
1. Προπαρασκευαστικές εργασίες - Χωματουργικές εργασίες	1.1 Προπαρασκευαστικές εργασίες - προετοιμασία και ολοκλήρωση της εργοταξιακής ανάπτυξης												
	1.2 Εκσκαφή ορυγμάτων κατά μήκος και εγκάρσιως της οδού												
	1.3 Αντιστηρίξεις πρηνών												
2. Κατασκευή αγωγών - φρεατίων	2.1 Προσκόμιση σωλήνων πλησίον του σκάμματος												
	2.2 Μόρφωση του πυθμένα του σκάμματος												
	2.3 Τοποθέτηση φρεατίων - κατασκευή φρεατίων - διαμόρφωση του πυθμένα των φρεατίων												
	2.4 Καταβίβαση στο σκάμμα και σύνδεση των σωλήνων												
	2.5 Εγκιβωτισμός των σωλήνων												
3. Εργασίες αποκατάστασης	3.1 Επίχωση τάφρων – συμπίκνωση												
	3.2 Αφαίρεση αντιστηρίξεων												
	3.3 Απομάκρυνση πλεοναζόντων υλικών, εργαλείων, μηχανημάτων, κ.τ.λ.												

-Ο-
Συντάξας

-Ο-
Επιβλέπων

Θεωρήθηκε
-Ο-
Προϊστάμενος

ΓΕΩΡΓΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός