

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΠΑΤΡΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

Ακτή Δυμαίων 48, Τ.Κ.:26333

Τηλ.:2610366100

Fax: 2610325790

**ΕΡΓΟ: «ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ –
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
(2022)»**

Αρ. Μελ.: 15.95.121

Χρηματοδότηση: **ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ**

Προϋπολογισμός: **2.000.000,00€ πλέον ΦΠΑ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022

Με την παρούσα εργολαβία προβλέπεται η αντικατάσταση του δικτύου ύδρευσης σε διάφορα σημεία αρμοδιότητας ΔΕΥΑΠ, όπου υπάρχουν έντονα προβλήματα με βλάβες και μεγάλες διαρροές στο δίκτυο λόγω παλαιότητας.

Το συνολικό μήκος του δικτύου προς αντικατάσταση, στα πλαίσια της παρούσας, είναι περίπου 23.000m, ενώ περιλαμβάνονται και 600 περίπου συνδέσεις αναλόγως του αριθμού των υφιστάμενων συνδέσεων στο δίκτυο διανομής προς αντικατάσταση. Οι αγωγοί που θα κατασκευασθούν θα είναι από πολυαιθυλένιο 3^{ης} γενιάς (MRS 10 PE 100), διαμέτρων 63, 110, 160 και 225 χλσ. ως επί το πλείστον καθώς και διαμέτρου 315χλσ.

Στα πλαίσια του έργου θα επιλέγονται από την υπηρεσία τμήματα από τον πίνακα που ακολουθεί που χρήζουν άμεσης αντικατάστασης. Στα πλαίσια της παρούσας εργολαβίας μπορεί να γίνουν αντικαταστάσεις δικτύων και σε άλλα τμήματα του δικτύου ύδρευσης που δεν αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα αλλά θα προκύψει επείγουσα ανάγκη αντικατάστασης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, λόγω εμφάνισης συχνών επαναλαμβανόμενων βλαβών.

A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΔΟΣ	ΥΠΑΡΧΟΝ ΔΙΚΤΥΟ	ΝΕΟ ΔΙΚΤΥΟ	μ.μ.	Παροχές
01	Εγλυκάδα	Πέλοπος (από Μαραθονομάχων έως Λοχ. Μενούνου)	PE160	PE160	740	√
02	Βούδ	Πλατεία Βούδ		PE225	28	-
				PE110	11	-
03	Αρόη	ΔΕ18		PE63	140	√
04	Ρηγανόκαμπος /Ν. Σούλι	Παράδρομος περιμετρικής οδού & οδός Ρυακίου	PE225	PE225	1250	-
05	Δεξαμενή Ν. Σούλι	Εμπεδοκλέους	PE225	PE225	50	-
06	Περιβόλα	Νικομάχου	AM150	PE110	190	√
		Κριτοβούλου & παρ. Κριτοβούλου	PVC63	PE63	300	√
		Αισχύνου	-	PE63	100	√
		Κριτίου	PVC90	PE110 /PE63	180 / 20	√
07	Περιβόλα	Ι. Διακίδη από Κρίτωνος έως Ηρακλέους & πάροδοι Ι. Διακίδη	PVC90 PVC63	PE110	1610	√
08	Αγ. Γεωργ. Λάγγουρα	Πατρών Κλάους (ανατ. τμήμα) από Πέλοπος έως Σφακτηρίας	PVC90 PVC110 PE110	PE110	500	√
09	Εγκυκάδα	Εγλυκάδος από Περιάνδρου έως Κλεάρχου	PE225	PE225	300	√
10	Γλαύκος	Εμπεδοκλέους		PE110	470	-
11	Εγλυκάδα	Νάξου από Λ. Μενούνου έως Καλαβρύτων	PE110 PE225	PE110 PE225	580 220	√

12	Εγλυκάδα	Λεωνίδου, Αλθαίας, Χαλκιοπούς, Λοχ. Αγγ. Φωτόπουλου	PVC63 PE110	PE110	1510	√
13	Αγ. Σοφίας	Πανεπιστημίου	PE110	PE110	260	√
14	Ν. Σούλι	Εμπεδοκλέους & Ρυακίου	-	PE110	530	√
		28 ^{ης} Οκτωβρίου	-	PE110	200	√
15	Περιβόλα	Αριστοτέλους, Ι. Διακίδη	-	PE110	560	√
16	Περιβόλα	Ι. Διακίδη από Πατρών Κλάους έως Δημητσάνας	PE225 PE110	PE225 PE110	770 1560	- √
17	Εγλυκάδα- Περιβόλα	Μαραθωνομάχων κ Δημητσάνας (από Διακίδη έως Βενιζέλου)	PE355 PN12,5 & PE110	PE315 & PE110	1130 1130	- √
18	Εργατικές κατοικίες Εγλυκάδας	Οδικό δίκτυο εντός εργατικών κατοικιών	-	PE110	670	√
19	Εγλυκάδα	Αναξιμάνδρου από Πιττακού έως Εγλυκάδος	PE110	PE110	220	√

Οι εργασίες που θα γίνουν είναι:

- 1) Πριν από την έναρξη της εκσκαφής των τάφρων ο ανάδοχος οφείλει να εξακριβώσει κατά μήκος της διαδρομής την ύπαρξη των υπογείων αγωγών, καλωδίων ή άλλων εγκαταστάσεων με την πραγματοποίηση δοκιμαστικών τομών.

Επίσης πρέπει να εφαρμόσει τις ρυμοτομικές γραμμές του Σχεδίου Πόλεως κάνοντας όλες τις απαραίτητες συνεννοήσεις με τον Δήμο και την Πολεοδομία.

Κατά περίπτωση ο επιβλέπων μπορεί να ζητήσει από τον ανάδοχο, πριν από την έναρξη οποιασδήποτε άλλης εργασίας, να συντάξει σχέδια οριζοντιογραφίας και μηκοτομής σε κλίμακα 1:1000 και 1:1000/1:100 αντίστοιχα, κάνοντας όλες τις απαραίτητες τοπογραφικές εργασίες. Αυτά τα σχέδια θα υποβληθούν στην Υπηρεσία και μετά την έγκρισή τους ο ανάδοχος θα προχωρήσει στην κατασκευή του αγωγού.

- 2) Χάραξη και κοπή του οδοστρώματος, εάν υπάρχει στη θέση εκσκαφής του ορύγματος, με κοπτικό όργανο για την κοπή σε ευθεία γραμμή, για να μην καταστρέφεται το πέραν του πλάτους εκσκαφής οδόστρωμα κατά την εκσκαφή ορυγμάτων.
- 3) Εκσκαφή των ορυγμάτων με μηχανικά μέσα ή με τα χέρια σύμφωνα με τις διαστάσεις που δίνονται στο σχέδιο των τυπικών διατομών και με αυτά που ορίζονται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή. Στα πεζοδρόμια η εκσκαφή θα γίνει ως επί το πλείστον με τα χέρια.

Οι διαστάσεις του ορύγματος μπορεί να τροποποιηθούν από αυτές που προβλέπονται στα τυπικά σχέδια της μελέτης για λόγους κατασκευαστικούς ή σωστής λειτουργίας πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση διασταύρωσης με υπονόμους ο αγωγός ύδρευσης θα πρέπει να περάσει από πάνω. Αν αυτό είναι αδύνατο τότε θα εγκιβωτίζεται.

Εκσκαφή σε διαστάσεις μεγαλύτερες από τις καθορισθείσες στην τυπική διατομή ή γενικότερα τις ορισθείσες γραπτώς από την Υπηρεσία θα βαρύνει τον ανάδοχο καθώς και όλες οι επί πλέον εργασίες που θα επακολουθήσουν (επιχώσεις, επαναφορές κ.λ.π.).

Οι εκσκαφές των ορυγμάτων θα γίνονται στις θέσεις όπου προβλέπεται να τοποθετηθούν οι αγωγοί σύμφωνα με τα σχέδια εκτός αν προκύψει αλλαγή της θέσης μετά τον καθορισμό των υπαρχόντων αγωγών από τις δοκιμαστικές τομές.

Όσο αφορά τα προϊόντα εκσκαφών, αυτά θα απομακρύνονται αμέσως και θα απορρίπτονται σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρμόδιες αρχές.

Προϊόντα εκσκαφής παράλληλα και πλάι στο όρυγμα δεν θα αφήνονται σε καμία περίπτωση. Θα φορτώνονται απ' ευθείας με την εκσκαφή.

4) Εργασίες για την τοποθέτηση των αγωγών διανομής νερού.

Οι αγωγοί θα αποτελούνται ως επι το πλείστον από σωλήνες PE, οι οποίοι θα συνδέονται μεταξύ τους με ηλεκτρομούφες (electrofusion) για σωλήνες διαμέτρου μικρότερης των 250 χλσ. ή μετωπική συγκόλληση (butt fusion) για αγωγούς διαμέτρου μεγαλύτερης ή ίσης των 250 χλσ. Κατά τη σύνδεση θα χρησιμοποιούνται ειδικοί μηχανισμοί (clamps) για την ευθυγράμμιση των σωλήνων. Ειδικά για τους σωλήνες PE διαμέτρου 110 χλσ. οι οποίοι παράγονται σε ρολά, μπορεί να τοποθετούνται μονοκόμματοι σε μήκος 50 έως 60 μ. περίπου όπου οι συνθήκες το επιτρέπουν.

Πριν την τοποθέτηση των σωλήνων θα γίνει διαμόρφωση του πυθμένα στην τελική στάθμη και διάστρωση με άμμο πάχους 10 εκ. τουλάχιστον.

5) Παράλληλα με την τοποθέτηση των σωλήνων θα τοποθετούνται τα διάφορα ειδικά εξαρτήματα (ταυ, συστολές, καμπύλες, φλάντζες, σέλλες υδροληψίας, δικλίδες, τέρματα κ.λ.π.) που απαιτούνται για τις συνδέσεις των νέων αγωγών μεταξύ τους ή με τους υπάρχοντες αγωγούς. Επίσης θα γίνεται η τοποθέτηση εξαεριστικών, πυροσβεστικών κρουνών και η κατασκευή των εκκενωτηρίων, όπου κρίνεται απαραίτητο και σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Ειδικά για τις θέσεις στις οποίες θα τοποθετηθούν τα εξαεριστικά στους αγωγούς του δικτύου, θα προσδιορισθούν με χωροστάθμιση τα υψηλότερα σημεία των αγωγών και κατόπιν θα γίνει η τοποθέτηση των εξαεριστικών στα σημεία αυτά. Για τα εκκενωτήρια θα γίνουν επίσης οι απαραίτητες τοπογραφικές εργασίες για τον προσδιορισμό των χαμηλών σημείων καθώς και η έρευνα για τον προσδιορισμό κατάλληλου αποδέκτη.

Στις συνδέσεις με τους υπάρχοντες αγωγούς θα πρέπει ο ανάδοχος να διαθέτει ειδική διατηρητική μηχανή, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης υπό πίεση, χωρίς δηλαδή την διακοπή της ροής του νερού στο δίκτυο.

6) Μετά την διαμόρφωση του πυθμένα, διάστρωση της άμμου, τοποθέτηση των σωλήνων και των κάθε φύσεως ειδικών τεμαχίων γίνεται μερική επίχωση και στήριξη του αγωγού ώστε να μην προκύψει πρόβλημα κατά την δοκιμασία.

Εννοείται ότι στις ιδιωτικές παροχές, όπου οι εργασίες θα γίνονται παράλληλα με όλες τις παραπάνω εργασίες θα έχουν τοποθετηθεί οι κατάλληλες δικλίδες ώστε να μην προκύπτει

πρόβλημα κατά την δοκιμασία. Επισημαίνεται ιδιαίτερα ότι η εκσκαφή για τις ιδιωτικές συνδέσεις πρέπει να προηγηθεί της τοποθέτησης των αντίστοιχων παροχετευτικών σελλών στον σωλήνα διανομής, έτσι ώστε να μπορεί να καθοριστεί η κλίση της εξόδου της σέλλας για την καλύτερη σύνδεσή της με το υπάρχον υδρόμετρο.

Η δοκιμασία του αγωγού σε στεγανότητα και η απολύμανση θα γίνει σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και τις προδιαγραφές των σωλήνων από διάφορα υλικά.

Σημειώνεται ότι ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει ικανό αριθμό συνεργείων, έτσι ώστε οι εργασίες σε κάθε αγωγό διανομής και στις αντίστοιχες ιδιωτικές συνδέσεις να προχωρούν παράλληλα και να τελειώνουν κατά το δυνατό ταυτόχρονα.

- 7) Συγχρόνως με την κατασκευή του αγωγού θα κατασκευάζονται φρεάτια δικλίδων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις του επιβλέποντα.
- 8) Όσο αφορά στις επιχώσεις και αποκαταστάσεις διακρίνονται οι εξής περιπτώσεις:
 - α) Στους χωματόδρομους η επίχωση γίνεται μέχρι τη στέψη.
 - β) Στους ασφαλοστρωμένους δρόμους, στην περίπτωση που δεν θα γίνει αμέσως η αποκατάσταση του ασφαλοτάπητα, ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση επανεκσκαφής του ορύγματος σκάφης, μόρφωσης των παρειών και του πυθμένα αυτού, φόρτωσης και μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής κ.λ.π. χωρίς καμία επιπλέον αμοιβή.
 - γ) Στους δρόμους από σκυρόδεμα ισχύουν τα ανάλογα.
 - δ) Στα πεζοδρόμια ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κάνει τις επαναφορές αμέσως μετά τη λήξη των εργασιών επίχωσης.

Το ίδιο ισχύει και για τις επαναφορές που αφορούν κεντρικές συνδέσεις.

- 9) Διευκρινίζεται ότι η προμήθεια όλων των υλικών (πλην των πυροσβεστικών κρουνών) θα γίνει από τον Ανάδοχο. Τα υλικά θα πρέπει να ικανοποιούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές. Πριν από κάθε προμήθεια υλικών υδραυλικών εγκαταστάσεων, σωλήνων ΡΕ, ειδικών εξαρτημάτων, δικλίδων κ.λ.π.) ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει προς έγκριση λεπτομερή περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές του υλικού που προτίθεται να χρησιμοποιήσει και το οποίο υλικό θα πρέπει να ικανοποιεί τις Τεχνικές προδιαγραφές και να προέρχεται από εργοστάσιο ειδικευμένο στην παραγωγή τέτοιων υλικών.

Η έγκριση πάντως του υλικού από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη του για την καταλληλότητα των υλικών.

Επίσης θα πρέπει να τηρηθούν όλα όσα αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές σχετικά με τις δοκιμασίες των υλικών στο εργοστάσιο και επί τόπου του έργου.

- 10) Όσο αφορά την απομόνωση του παλαιού δικτύου ο ανάδοχος οφείλει να εντοπίσει και να προγραμματίσει εγκαίρως τις επεμβάσεις που πρέπει να γίνουν σε συνεργασία με τον επιβλέποντα.

Επίσης για τον προγραμματισμό αυτών των εργασιών θα πρέπει να έλθει σε συνεννόηση με τους αναδόχους τυχόν γειτονικών εργολαβιών, διότι μπορεί να υπάρχουν αλληλοεξαρτώμενες εργασίες.

Τέλος τα σημεία απομόνωσης του δικτύου μπορεί να βρίσκονται και εκτός των ορίων της εργολαβίας σε σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

- 11) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει σχέδια (κατάλληλης κλίμακας που ορίζεται στην Ε.Σ.Υ.) του έργου που εκτέλεσε. Η αποτύπωση θα γίνει στο σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87 και στα σχέδια θα σημειώνονται όλοι οι τοποθετημένοι αγωγοί με τα ειδικά εξαρτήματα, δικλίδες, ιδιωτικές παροχές κ.λ.π. καθώς και λεπτομέρειες εξάρτησεις τμημάτων του δικτύου από άλλα σταθερά σημεία αναγνωρίσιμα στο έδαφος ώστε να είναι ευχερής και ακριβής ο καθορισμός της θέσης του δικτύου και των εξαρτημάτων αυτού.

Εφόσον απαιτείται για τον ακριβή προσδιορισμό του δικτύου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει το σχέδιο κατά μήκος τομής με τα ίδια στοιχεία.

Εκτός από τα σχέδια ο Ανάδοχος θα παραδίδει τις συντεταγμένες στο σύστημα ΕΓΣΑ '87 και τα απόλυτα υψόμετρα όλων των καλυμμάτων φρεατίων (δικλίδων, υδρομέτρων, οργάνων ασφαλείας και ρύθμισης του δικτύου, καθοδικής προστασίας κλπ). Ειδικά για τα υδρόμετρα στην περίπτωση που δεν είναι εντός φρεατίου θα δοθούν οι συντεταγμένες θέσης των αντίστοιχων ιδιοκτησιών που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

Η παράδοση των σχεδίων (και σε ηλεκτρονική μορφή CAD), των συντεταγμένων και υψομέτρων θα γίνεται τμηματικά με κάθε υποβληθείσα επιμέτρηση (άρθρο 151 παρ. 2 Ν.4412/2016). Στο πέρας του έργου και οπωσδήποτε πριν την παραλαβή του έργου, θα παραδίδεται το σύνολο των στοιχείων σύμφωνα με τα αναφερόμενα περί Μητρώου του έργου στο τεύχος Συγγραφής Υποχρεώσεων καθώς και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΦΕΚ Β 1956/7-6-2017 (ΔΝΣγ/οικ.38108/ΦΝ466 “Περιεχόμενο του Μητρώου Έργου”).

Πάτρα, Νοέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΠΠΑΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΒΛΑΧΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμ. [386/5-12-2022](#) απόφαση του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΠ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΗΣ ΔΕΥΑΠ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΠΑΝΙΚΗΤΑΣ