

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

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

Ακτή Δυμαίων 48, Τ.Κ.:26333

Τηλ.:2610366100

Fax: 2610325790

**ΕΡΓΟ:** *«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ Α' &  
Γ' ΤΟΜΕΩΝ (2024)»*

Αρ. Μελ.: 15.95.130

Χρηματοδότηση: ΙΔΙΑ ΕΣΟΔΑ

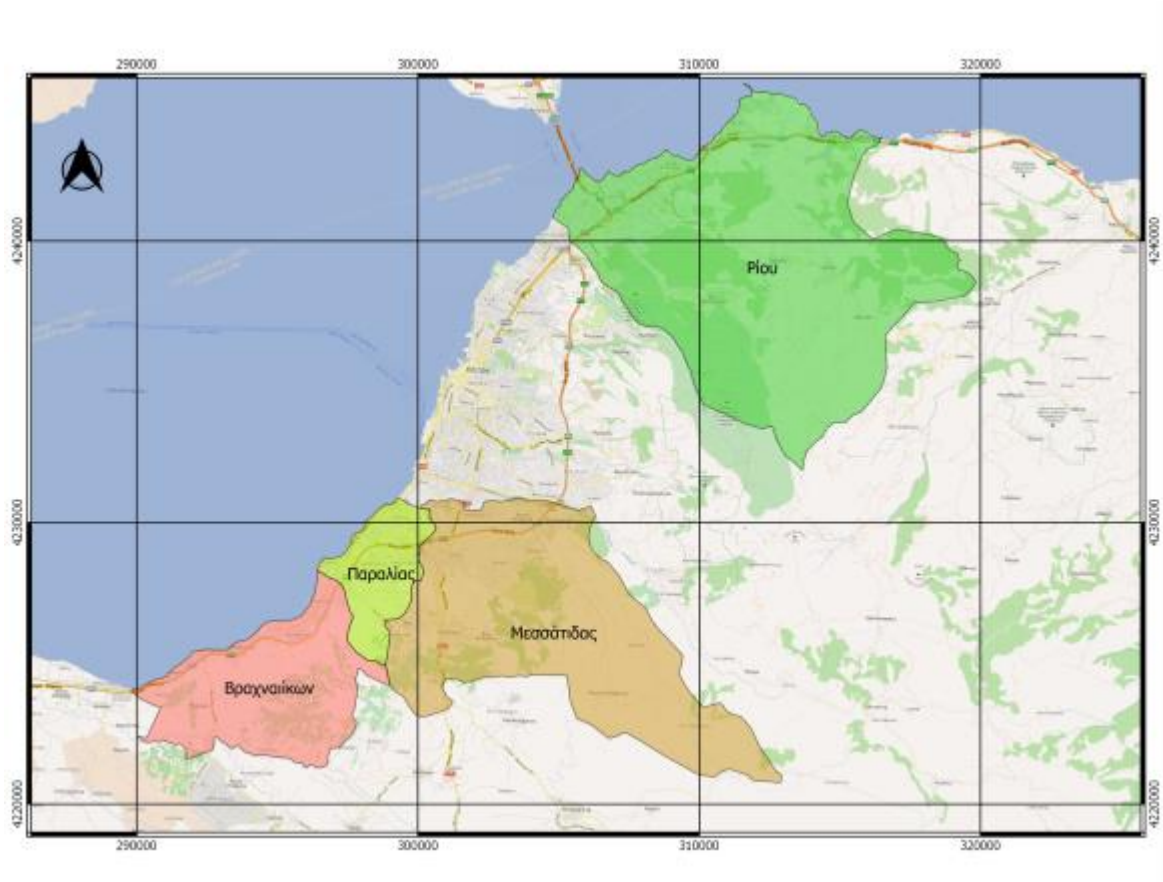
Προϋπολογισμός: 1.700.000,00€ πλέον ΦΠΑ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΑΙΟΣ 2024

Με την παρούσα εργολαβία προβλέπεται η κατασκευή δικτύων ύδρευσης των Α' (πρώην δήμος Ρίου) & Γ' (πρώην δήμοι Παραλίας – Μεσσήτιδος – Βραχναϊκών) τομέων, καθώς και η αντικατάσταση δικτύων όπου παρουσιάζονται έντονα προβλήματα με βλάβες και μεγάλες διαρροές στο δίκτυο λόγω παλαιότητας.

Το συνολικό μήκος του δικτύου προς αντικατάσταση, στα πλαίσια της παρούσας, είναι περίπου 22km, ενώ περιλαμβάνονται και 500 περίπου συνδέσεις παροχών. Οι αγωγοί που θα κατασκευασθούν θα είναι από πολυαιθυλένιο 3<sup>ης</sup> γενιάς (MRS 10 PE 100), διαμέτρων 32, 63, 110, 160 και 225 χλσ. ως επί το πλείστον, ενώ περιλαμβάνεται και η κατασκευή δικτύου από ελατό χυτοσίδηρο (Ductile Iron) διαμέτρου 300mm και μήκους 350m.



Σχήμα 1. Περιοχές Α' και Γ' τομέων (πρώην δήμοι Ρίου, Μεσσήτιδος, Παραλίας και Βραχναϊκών).

Στα πλαίσια του έργου θα επιλέγονται από την υπηρεσία τμήματα από τον πίνακα που ακολουθεί που χρήζουν αντικατάστασης. Μπορούν όμως στα πλαίσια της παρούσας εργολαβίας να γίνουν επεμβάσεις και σε άλλα τμήματα του δικτύου ύδρευσης της ΔΕΥΑΠ που δεν αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα αλλά προκύψει έκτακτη ανάγκη άμεσης αντικατάστασης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου για τα οποία θα δίνονται οδηγίες από την Υπηρεσία, ενώ με την έναρξη της εργολαβίας θα δίνεται και πίνακας με την απαιτούμενη σειρά/προτεραιότητα κατασκευής των υπόψη δικτύων.

A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΔΟΣ	ΥΠΑΡΧΟΝ ΔΙΚΤΥΟ	ΝΕΟ ΔΙΚΤΥΟ	μ.μ.	Παροχές
1	Αγ. Βασίλειος	Οικισμός Παπανικολάου		PE63	2600	√
				PE110	2000	√
2	Σαραβάλι	Πάροδος Πετμεζά	σιδηρ.	PE63	62	√
3	Οβρυά	Λαγανίδες		PE110	600	√
4		Παναγίτσας & κάθετες οδοί		PE63	400	√
5		Σταυριανού	PVC63	PE110	980	√
6		Αναπαύσεως	PVC63	PE110	740	√
7	Οικισμός Καλλιθέας	Ήρας		PE63	220	√
8		Αισχύλου		PE63	100	√
9		Θεμιστοκλέους, Μυκηνών, Φιλοθέης		PE110	45	-
10		Ι. Χρυσοστόμου		PE225	910	√
11	Ρογίτικα	Πάροδος 15 28ης Οκτ.	σιδηρ. εξωτερική	PE63	65	√
12		Πολυδεύκη		PE32	65	√
13		Γ. Γενηματά	σιδηρ.	PE63	105	√
14	Τσουκαλείκα	Αρτεμίου προς δεξαμενή	-	PE160	1500	-
15		Οδός ΒΙΠΕ προς λόφο	-	PE63	830	√
16	Νέος Δρόμος	Μυριβίλη	PE160	PE160	520	√
17	Γλαύκος-Σούλι	Φρεάτιο πηγών Σουλίου (Γλαύκος π.) – Αριστοτέλους – Διακίδη - Εμπεδοκλέους	PVC160	PE160	3140	-
18	ΒΙΟΠΑ	Ευβοίας	PVC225	PE225	95	-
19	Μιντλόγλι	Αγίου Αθανασίου	μονοσωλήνια	PE63	310	√
20		Θέας, Ζωοδόχου Πηγής		PE110	1450	-
21	Ακταίο	Εγνατίας, Ελευθερίας	-	PE110	760	√
22		Αγίας Βαρβάρας	AZ80	PE110	500	√
23	Ροδινή	Άνω Ροδινή προς δεξαμενή	PVC90	PE110	1150	-
24	Αραχωβίτικα	Πάροδος Ελευθερίας Α'		PE63	120	√
25	Χάραδρος	Σκιάεσας	-	DI300	340	-

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 μονοκόμματα 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 πολυαιθυλενίου, 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 χωροστάθμηση 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 b/v 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 ασφαλτοστρωμένους δρόμους, στην περίπτωση που δεν θα γίνει αμέσως η αποκατάσταση του ασφαλτοτάπητα, 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.
- 9) Διευκρινίζεται ότι η προμήθεια όλων των υλικών θα γίνει από τον Ανάδοχο. Τα υλικά θα πρέπει να ικανοποιούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές. Πριν από κάθε προμήθεια υλικών υδραυλικών εγκαταστάσεων, σωλήνων PE, 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.

Σε ορισμένες περιπτώσεις ενδέχεται υλικά τα οποία υπάρχουν στην αποθήκη της ΔΕΥΑΠ να παραχωρούνται προς τοποθέτηση στον Ανάδοχο.

- 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 άλλα σταθερά σημεία αναγνωρίσιμα στο έδαφος ώστε να είναι ευχερής και ακριβής ο καθορισμός της θέσης του δικτύου.

Εφόσον οι τεχνικές συνθήκες το απαιτούν, ο Ανάδοχος υποχρεούται έπειτα από εντολή της Υπηρεσίας να συντάξει σχέδιο μηκοτομής του δικτύου ώστε να εντοπίζονται οι βέλτιστες θέσεις τοποθέτησης ειδικών εξαρτημάτων (π.χ. εξαεριστικών, εκκενωτηρίων).

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 της αντίστοιχης παροχής από τον κεντρικό αγωγό διανομής καθώς και η θέση τοποθέτησης του υδρομέτρου.

Η παράδοση των σχεδίων (και σε ηλεκτρονική μορφή CAD), των συντεταγμένων και υψομέτρων θα γίνεται τμηματικά με κάθε υποβληθείσα επιμέτρηση / λογαριασμό για το αντίστοιχο τμήμα του έργου. Στο πέρας 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, Μάιος 2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ  
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΠΠΑΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΒΛΑΧΑΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Μ.Sc.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Μ.Sc.