

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

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

Ακτή Δυμαίων 48, Τ.Κ.:26333

Τηλ.:2610366100

Fax: 2610325790

**ΕΡΓΟ: «Συντήρηση Δικτύου και  
Εγκαταστάσεων-Διαχείριση  
Νερού Β1 Τομέα (2019)»**

Αρ. Μελ.: 62.07.002.822

Χρηματοδότηση: ΙΔΙΑ ΕΣΟΔΑ

Προϋπολογισμός: 500.000,00€ πλέον ΦΠΑ

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

Αυτά που με την παρούσα μελέτη περιλαμβάνονται στην κατασκευή είναι τα ακόλουθα:

- Αποκατάσταση βλαβών του δικτύου ύδρευσης στο τμήμα του δήμου της Πάτρας που οριοθετείται από το Παραλιακό μέτωπο - χείμαρρο Γλαύκο, τις οδούς Πατρών Κλάους - Καλαβρύτων - 3ης Ορειβατικού - Παπαδιαμαντοπούλου - Παναχαΐδος Αθηνάς - Αλσυλλίου μέχρι την οδό Αγίας Σοφίας. Ενδεχομένως να υπάρξει τροποποίηση - επέκταση των ορίων, ή ακόμα και εκτέλεση εργασιών σε άλλους τομείς της ΔΕΥΑΠ, ανάλογα με τις ανάγκες και μετά από έγκριση της Υπηρεσίας. Η πλειοψηφία των βλαβών παρατηρείται σε αγωγούς μικρών διατομών. Στις περιπτώσεις που σε τμήμα του δικτύου ύδρευσης παρατηρείται συχνότητα βλαβών, προβλέπεται η αντικατάσταση του, αφού προηγηθεί αξιολόγηση και σύμφωνα πάντα με την έγκριση και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Στην περίπτωση βλάβης σε ιδιωτική παροχή, τότε θα πρέπει να αντικατασταθεί ολόκληρο το τμήμα από τον κεντρικό αγωγό διανομής έως τον υδρομετρητή.
- Ερευνητικές εργασίες με διάνοιξη τομών για την εύρεση και εντοπισμό αφανών διαρροών που θα υποδειχθούν από την υπηρεσία κατόπιν έρευνας με ειδικό εξοπλισμό. Εφόσον εντοπιστεί αφανής διαρροή, κατάλληλο συνεργείο του αναδόχου θα προχωρά στην επισκευή της.
- Επίσης προβλέπεται η αποκατάσταση των τομών σε ασφατικά οδοστρώματα, που δημιουργήθηκαν από προηγούμενες επεμβάσεις της ΔΕΥΑΠ.

Λόγω της δυσκολίας προμέτρησης των εργασιών (δεν είναι εκ των προτέρων γνωστές οι θέσεις επέμβασης), για τις οικονομικές προσφορές θα εφαρμοστεί το σύστημα προσφοράς με ενιαίο ποσοστό έκπτωσης (για το σύνολο των εργασιών), σύμφωνα με το άρθρο 95 του Ν. 4412/2016, παρ. 2α. Η τελική δαπάνη προϋπολογισμού 500.000,00 € πλέον ΦΠΑ, θα προκύψει με βάσει τις επιμετρήσεις των ποσοτήτων κάθε είδους εργασίας που θα εκτελεστεί και με τις αντίστοιχες τιμές μονάδος του εγκεκριμένου τιμολογίου της μελέτης, αφού αφαιρεθεί η έκπτωση της δημοπρασίας και προστεθεί ποσοστό (18%) για Γ.Ε. και Ο.Ε.

Οι εργασίες στα δίκτυα περιλαμβάνουν:

- Χαλάρωση του εδάφους οποιασδήποτε φύσης δρόμου, χωματόδρομου ή ασφαλτοστρωμένου ή τσιμεντοστρωμένου ή πλακοστρωμένου, πεζοδρομίου, με χρήση κομπρεσέρ, αφού προηγουμένως ο ανάδοχος εξακριβώσει την ύπαρξη καλωδίων ή άλλων εγκαταστάσεων Ο.Κ.Ω. ερχόμενος σε επικοινωνία με τις αρμόδιες υπηρεσίες (ΔΕΗ, ΟΤΕ, φωτεινή σηματοδότηση κ.λ.π.).
- Αναπέταση των προϊόντων της καθαίρεσης - εκσκαφής προς αποκάλυψη του αγωγού και διαχείριση τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Επισκευή της βλάβης για αγωγό οιασδήποτε διατομής και από οποιοδήποτε υλικό (σιδηροσωλήνα, αμιαντοσωλήνα, PVC, πολυαιθυλένιο, χυτοσίδηρο κ.λ.π.) με όλα τα απαιτούμενα υλικά, με άντληση των νερών με χρήση αντλίας ή άλλων μέσων όπου απαιτείται.
- Επανεπίχωση της τομής με επιλεγμένα προϊόντα εκσκαφής για την περίπτωση των πεζοδρομίων και 3Α της ΠΤΠ 155 για τις οδούς, αφού προηγουμένως γίνει διάστρωση άμμου και εγκιβωτισμός του αγωγού, σύμφωνα και με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή επανεπίχωσης σκαμμάτων και το συνημμένο σχέδιο (Σ1) όπου φαίνονται τα απαιτούμενα πάχη εγκιβωτισμού ανάλογα με τη διάμετρο του αγωγού (διαστάσεις  $a_1$  και  $a_2$ , κάτω και επάνω από τον αγωγό αντίστοιχα).
- Διαβροχή των υλικών επίχωσης και συμπύκνωσή τους.
- Φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής / καθαίρεσης άμεσα με την εκσκαφή και απόρριψή τους σε οποιαδήποτε απόσταση (σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρμόδιες αρχές - διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία). Σε καμία περίπτωση δεν θα αφήνονται προϊόντα εκσκαφής – καθαίρεσης πλάι στο όρυγμα.
- Επαναφορά της οδού ή του πεζοδρομίου με τσιμεντόστρωση ή πλακόστρωση ή ασφαλτόστρωση ανάλογα με την περίπτωση και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, με την αξία και μεταφορά επιτόπου όλων των απαιτούμενων υλικών, όπως

αναλυτικά περιγράφονται στα άρθρα του παρόντος τιμολογίου. Η επαναφορά θα γίνεται αυθημερόν.

Υποχρέωση του αναδόχου είναι:

- α) Η επισκευή της βλάβης, η απομάκρυνση προϊόντων εκσκαφής και η αποκατάσταση θα γίνεται αυθημερόν από την βεβαιωμένη ενημέρωσή του από το αρμόδιο τμήμα της ΔΕΥΑΠ. Εάν οι εργασίες επισκευής και αποκατάστασης δεν ολοκληρωθούν αυθημερόν, είναι ευθύνη του αναδόχου η εφαρμογή κατάλληλης σήμανσης ώστε να εξασφαλίσει την ασφάλεια της θέσης και να αποφευχθεί πιθανό ατύχημα.
- β) Η φωτογράφιση της βλάβης του αγωγού και των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την αποκατάσταση της βλάβης πλήρως τοποθετημένα, με τρεις φωτογραφίες ανά βλάβη (1<sup>η</sup>: όρυγμα με τη βλάβη, 2<sup>η</sup>: όρυγμα με την αποκατάσταση με τα υλικά, 3<sup>η</sup>: επαναφορά με λήψη τέτοια ώστε να φαίνεται ο περιβάλλον χώρος και να γίνεται εύκολα αντιληπτή η θέση της βλάβης).
- γ) Τήρηση μητρώου βλαβών με την τοποθεσία - ακριβή διεύθυνση κάθε βλάβης, πιθανή αιτία, είδος βλάβης, είδος επισκευής, χρησιμοποιημένα εξαρτήματα, μέγεθος και υλικό κατασκευής αγωγού κλπ. και αποτύπωση τους σε οριζοντιογραφία του σχεδίου πόλης σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Εάν η βλάβη είναι εκτός Σχεδίου Πόλεως η αποτύπωση μπορεί να γίνει σε υπόβαθρο κτηματολογίου ή google earth και σε κάθε περίπτωση σε ηλεκτρονικό σχέδιο CAD σε συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87.
- δ) Σε καθημερινή βάση θα υπάρχουν διαθέσιμα 2 πλήρως εξοπλισμένα συνεργεία και θα αποκαθιστούν τουλάχιστον τέσσερις (4) βλάβες την ημέρα εφόσον υπάρχουν τόσες. Τα συνεργεία θα είναι πλήρως εξοπλισμένα διαθέτοντας κομπρεσέρ, JCB, φορτηγό αυτοκίνητο, κτλ. επανδρωμένα με πτυχιούχους υδραυλικούς και υπεύθυνο πτυχιούχο εργοδηγό επιτόπου του έργου και εξαρτημάτων πολυαιθυλενίου, κλαμπς, squeeze off, αντλίες, εργαλεία κτλ.
- ε) Για επείγουσες περιπτώσεις (ενδεικτικά: καταναλωτές χωρίς νερό, βλάβες που μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα, ή φθορά περιουσίας, εφαρμογή σήμανσης σε επικίνδυνα σημεία) θα πρέπει ένα συνεργείο να βρίσκεται σε επιφυλακή για άμεση επέμβαση επί 24ώρου βάσεως καθημερινά, συμπεριλαμβανομένων και των αργιών, πλήρως εξοπλισμένο (εργαλεία, μηχανήματα, υλικά σήμανσης κλπ). Θα πρέπει να δηλωθεί τηλέφωνο επικοινωνίας για αυτά τα συμβάντα το οποίο θα είναι διαθέσιμο όλο το 24ωρο.
- στ) Όπου χρειάζεται διακοπή νερού με κλείσιμο δικλείδων, αυτό γίνεται από τον ανάδοχο εφόσον υπάρχει χαρτογραφημένο το δίκτυο της περιοχής αφού δοθεί το σχετικό σχέδιο από την επίβλεψη και με στόχο από τη διακοπή υδροδότησης να επηρεαστεί η μικρότερη δυνατή περιοχή περιμετρικά του συμβάντος. Όπου δεν υπάρχει χαρτογράφηση η διακοπή υδροδότησης γίνεται με κατάλληλους χειρισμούς από τον ανάδοχο κατόπιν υπόδειξης της επίβλεψης. Σε κρίσιμα σημεία και σε σημεία ελεγχόμενης πρόσβασης όπως δεξαμενές, γεωτρήσεις, μειωτές και Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου, ο χειρισμός των δικλείδων γίνεται από την ΔΕΥΑΠ. Είναι ευθύνη του αναδόχου να καταγράφει ποιες δικλείδες χειρίστηκε και να τις επαναφέρει στο σημείο που ήταν (δεν είναι πάντα πλήρως ανοιχτές ή κλειστές).
- ζ) Η άμεση εφαρμογή οδικής σήμανσης σε βλάβη, μετά την ενημέρωση από την υπηρεσία και μέχρι την αποκατάσταση της, με τα προβλεπόμενα από την νομοθεσία μέσα.

Επιπλέον πριν από την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να διασφαλίσει (προμήθεια) απόθεμα από μηχανικούς συνδέσμους τύπου multi, τουλάχιστον δυο από κάθε διατομή αγωγού που να ανταποκρίνεται στις τεχνικές προδιαγραφές, σωλήνες και εξαρτήματα όλων των διατομών που αφορούν την επισκευή βλαβών της παρούσας μελέτης καθώς και πλήρη υλικά σήμανσης για τα κινητά εργοτάξια. Ο εξοπλισμός θα εγκριθεί από την Επίβλεψη πριν την έναρξη των εργασιών. Για τις προδιαγραφές των υλικών σήμανσης και τη μέθοδο σήμανσης θα πρέπει να τηρείται η σχετική Τεχνική Προδιαγραφή όπως αυτή εγκρίθηκε στο ΦΕΚ946/9-7-2003 και ο ανάδοχος να εξασφαλίζει και την σχετική άδεια από την Τροχαία όπου αυτό θα είναι απαραίτητο.

Σημειώνεται ότι ο εξοπλισμός, όπως μηχανήματα, αυτοκίνητα, μηχανές συγκόλλησης για αγωγούς πολυαιθυλενίου ή χαλυβδοσωλήνων, γεννήτριες, κλάμπς συγκράτησης σωλήνων PE, squeeze off (για την τοπική διακοπή της υδροδότησης), εργαλεία, αντλίες, κόφτες, σήμανση, φωτεινοί σηματοδότες κ.λ.π. αποτελούν υποχρέωση του αναδόχου.

Πριν από την επισκευή της βλάβης θα προηγείται από αρμόδιο τεχνικό υπάλληλο της υπηρεσίας αξιολόγησή της και θα παραδίδεται στον ανάδοχο εφόσον υπάρχει, αντίγραφο της πινακίδας του σχεδίου πόλεως με σημειωμένο το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης και των δικλίδων προκειμένου να το χρησιμοποιήσει για την διακοπή της υδροδότησης στην περιοχή της βλάβης, επηρεάζοντας τη μικρότερη δυνατή περιοχή. Στις περιοχές που δεν υπάρχει αποτυπωμένο το υπάρχον δίκτυο, ή επισκευή βλάβης σε τροφοδοτικούς ή καταθλιπτικούς αγωγούς, θα γίνεται σε συνεννόηση με αρμόδιο υπάλληλο της ΔΕΥΑΠ ο οποίος θα συνδράμει για την υπόδειξη των απαιτούμενων χειρισμών ώστε να διακοπεί η υδροδότηση στην περιοχή της βλάβης.

Η επισκευή αγωγών πολυαιθυλενίου θα πρέπει να γίνεται με χρήση εξαρτημάτων κατάλληλων για τη χρήση αυτή (ηλεκτροεξαρτήματα). Σε επείγουσες περιπτώσεις (κατά τις οποίες ακόμα και μετά από επικοινωνία με την επίβλεψη της Υπηρεσίας, δεν μπορεί να διακοπεί η υδροδότηση στην περιοχή της βλάβης) δύναται να χρησιμοποιηθεί κολάρο επισκευής (μανσόν) το οποίο όμως θα είναι κατάλληλο για τη χρήση σε πλαστικούς αγωγούς και η εφαρμογή του θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες και τους περιορισμούς που θέτει ο κατασκευαστής. Επιπλέον τονίζεται ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται κολάρα επισκευής σε περίπτωση βλάβης σε ειδικά τεμάχια (ταυ, σέλες υδατοπαροχής κτλ.). Σε αυτές τις περιπτώσεις θα πρέπει να γίνεται αντικατάσταση των ηλεκτροεξαρτημάτων από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

Στην παρούσα μελέτη προβλέπεται πέραν της επισκευής βλαβών, η μικρής κλίμακας αντικατάσταση δικτύου σύμφωνα με τα παραπάνω, η σύνδεση - ανακατασκευή ιδιωτικών παροχών, η τοποθέτηση ή αντικατάσταση δικλίδων στο υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης, η τοποθέτηση ή αντικατάσταση μειωτών με την κατασκευή των φρεατίων και των χυτοσιδηρών καλυμμάτων τους, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, καθώς επίσης και ωριαία αποζημίωση για διάθεση μηχανημάτων για συγκεκριμένο σκοπό (όχι για επισκευή βλαβών), όπως ειδικές επεμβάσεις, διάνοιξη οδών πρόσβασης σε εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΠ, διαμόρφωση χώρων κλπ μετά από υπόδειξη της Υπηρεσίας και αρμοδίου υπαλλήλου. Επιπλέον όπου κριθεί απαραίτητο, ωριαία αποζημίωση για την διάθεση εργάτη ή τεχνίτη, για την παρακολούθηση και διαχείριση γενικότερα του δικτύου ύδρευσης, με επεμβάσεις στις οποίες θα προβαίνουν κατόπιν εντολής και καθοδήγησης της Υπηρεσίας (όπως π.χ. σε ερευνητικές εργασίες με διάνοιξη τομών για την εύρεση αφανών διαρροών).

ΠΑΤΡΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΒΛΑΧΑΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ M.Sc.