



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΔΕΥΑ ΘΗΒΑΣ

ΕΡΓΟ:

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ,
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ
ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ
ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ Δ.Ε. ΘΗΒΑΣ ΤΗΣ
Δ.Ε.Υ.Α. ΘΗΒΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

4.999.700 € (πλέον ΦΠΑ 24%)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

Υπουργείο Περιβάλλοντος
& Ενέργειας

Ε.Π. «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον
και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020»

ΣΑΕ: 275/1

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΝΑΡΙΘΜΟΥ: 2023ΣΕ27510036

MIS 5201770

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΝΑΡΙΘΜΟΥ 4.999.700 €

ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ (1.999.928 €)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Θήβας ιδρύθηκε με το ΠΔ 1275/12-12-1981 (ΦΕΚ 311/Α/6-10-1981) ως επιχείρηση του Ν. 1069/80 «Περί κινήτρων δια την ίδρυσιν Επιχειρήσεων Ύδρευσεως και Αποχετεύσεως» με περιοχή αρμοδιότητας τον τότε Δήμο Θηβαίων. Ακολούθως επεκτάθηκε η αρμοδιότητας της στα όρια του Καποδιστριακού Δήμου και στη συνέχεια με την αριθ. πρωτ. 2785/65818/03-05-2019 (ΦΕΚ 1749/Β'/17-05-2019) Απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας στα όρια της εδαφικής περιοχής του Καλλικρατικού Δήμου και περιήλθαν στην αρμοδιότητα της Επιχείρησης οι ΔΕ Βαγίων, Πλαταιών και Θίσβης.

Η ΔΕΥΑΘ ως υπεύθυνη για την ύδρευση του Δήμου Θηβαίων, σύμφωνα με τον Ν. 1069/80 «Περί κινήτρων δια την ίδρυσιν Επιχειρήσεων Ύδρευσεως και Αποχετεύσεως» και τις υγειονομικές διατάξεις για το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης, καθώς και ως φορέας υλοποίησης μέτρων προστασίας των υδατικών πόρων, οφείλει στον τομέα της ύδρευσης να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα και να υλοποιήσει δράσεις όπως εκπόνηση μελετών, κατασκευή έργων, προμήθεια εξοπλισμού, λειτουργία, συντήρηση και υγειονομική αναγνώριση όλων των συστημάτων ύδρευσης του Δήμου. Σκοπός είναι η εξασφάλιση επαρκούς ποσότητας και κατάλληλης ποιότητας ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση και η εκπλήρωση των υποχρεώσεων αρμοδιότητάς της που προκύπτουν από τις κατευθύνσεις, τις αρχές, τα μέτρα και τις διαδικασίες για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «Πλαίσιο κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» και των λοιπών Οδηγιών, της αντίστοιχης Εθνικής νομοθεσίας και τα μέτρα του οικείου εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ).

Στόχοι των δράσεων της Επιχείρησης είναι η προστασία της ανθρώπινης υγείας, μέσω της εξασφάλισης ότι το παρεχόμενο νερό θα είναι επαρκές, υγιεινό και καθαρό, καθώς και η προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος, μέσω της ορθολογικής διαχείρισης του νερού και της βιώσιμης χρήσης του, με βάση τις αρχές της προφύλαξης, της προληπτικής δράσης, της επανόρθωσης και της αρχής "ο ρυπαίνων πληρώνει", με ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης, συμπεριλαμβανομένου του περιβαλλοντικού κόστους και του κόστους υδατικού πόρου. Άλλοι στόχοι είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής των χρηστών των υπηρεσιών ύδρευσης μέσω υψηλής ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών, η άρση των ανισοτήτων στο επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης από την Επιχείρηση μέσω της βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών στις μειονεκτούσες περιοχές, η συμβολή στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής αρμοδιότητας της Επιχείρησης και στην αύξηση της απασχόλησης, η συγκράτηση του πληθυσμού της υπαίθρου στον τόπο κατοικίας του, η εύρυθμη λειτουργία και η βιωσιμότητα της Επιχείρησης με διατήρηση του κοινωφελούς και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα της και η διασφάλιση του συνταγματικά κατοχυρωμένου δημόσιου χαρακτήρα του νερού ως κοινωνικό αγαθό απολύτως απαραίτητο για τη διαβίωση του ανθρώπου.

Για την εκπλήρωση των σκοπών και των στόχων της η επιχείρηση συνάπτει συμβάσεις έργων, υπηρεσιών, μελετών και προμηθειών σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία περί δημοσίων συμβάσεων σε εφαρμογή του Αρ. 22 «Έργα - Μελέτες – Προμήθειες», παρ. 2, του Ν. 1069/1980. Επειδή δε η Επιχείρηση ασκεί δραστηριότητες του αρ. 230 «Υδωρ (άρθρο 10 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)» του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών», είναι αναθέτων φορέας σύμφωνα με το αρ. 224 του Νόμου αυτού και έχει υποχρέωση σύμφωνα με το αρ. 222 να συνάπτει συμβάσεις για την άσκηση των παραπάνω δραστηριοτήτων εντός της περιοχής αρμοδιότητάς της, εφαρμόζοντας τις διατάξεις του βιβλίου ΙΙ του Ν. 4412/2016 (άρθρα 222-338).

1.1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σε μία ολιστική προσέγγιση επίλυσης των ιεραρχημένων ως πρώτης προτεραιότητας υδρευτικών προβλημάτων της ΔΕ Θήβας και προκειμένου να επιλυθούν αυτά στο σύνολό τους και να αποκατασταθεί η ορθολογική διαχείριση στα υδροδοτικά συστήματα της περιοχής, η Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑΘ αποφάσισε να εκπονήσει την παρούσα μελέτη προμήθειας με τίτλο «**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ Δ.Ε. ΘΗΒΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α. ΘΗΒΑΣ**».

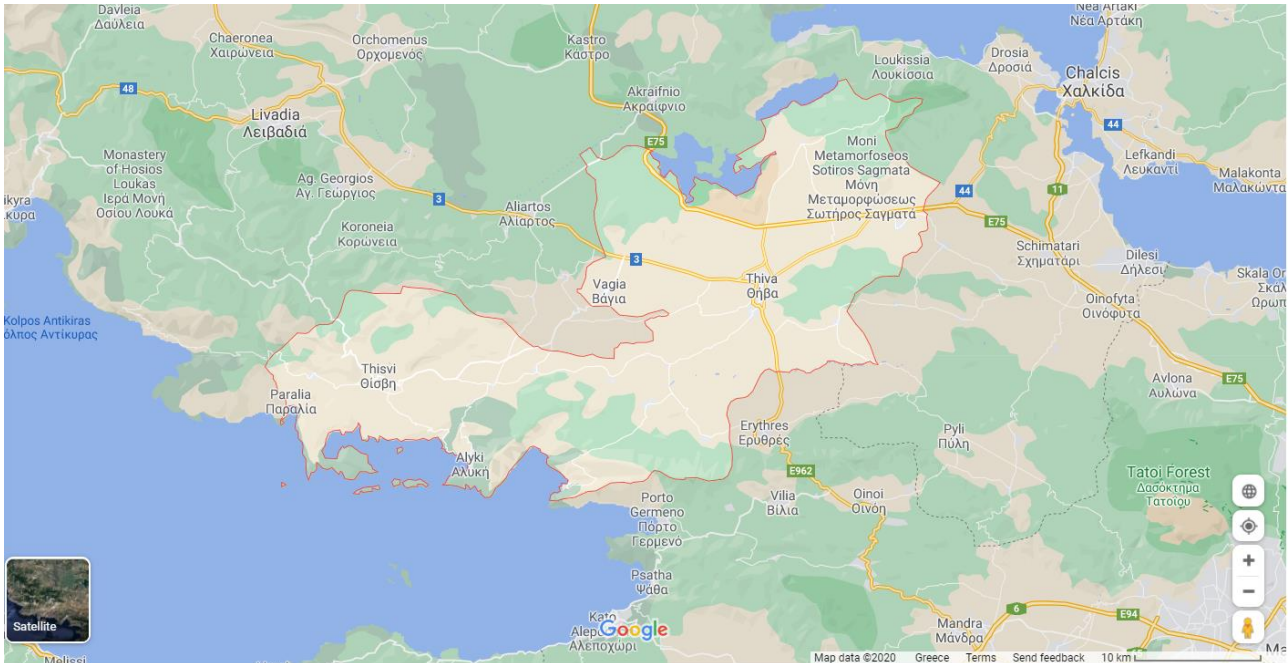
Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε συνεκτιμώντας και λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία από την Αριθμ. ΔΝΣΒ/1732/ΦΝ466 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (ΦΕΚ1047Β/29-3-2019) "Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ότι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα", για τα παραδοτέα «Οριστικής μελέτης διαρροών δικτύων ύδρευσης» .

Η παρούσα μελέτη ολοκληρώνει σε ποσοστό 100% την αντικατάσταση των υδρομετρητών της Δ.Ε. Θήβας με νέους ψηφιακούς υδρομετρητές. Στην συγκεκριμένη Δ.Ε. έχει ήδη εγκατασταθεί σύστημα τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού εξωτερικού υδραγωγείου και με την παρούσα μελέτη προστίθενται σταθμοί ελέγχου διαρροών, παρακολούθησης ποιότητας και εξελιγμένης διαχείρισης πίεσης ολοκληρώνοντας σε ποσοστό 100% της παρακολούθηση και διαχείριση των υποδομών ύδρευσης της Δ.Ε. Θήβας. Συνεπώς, σύμφωνα με όσα αναλύονται στη συνέχεια, η παρούσα μελέτη σκοπό έχει την ολοκλήρωση σε ποσοστό 100% του συστήματος τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού, τηλεμετρίας, εντοπισμού διαρροών, διαχείρισης πίεσης και αυτοματοποιημένης ανάγνωσης ενδείξεων στην ΔΕ Θήβας.

2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο Δήμος Θηβαίων είναι δήμος της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας, που συστάθηκε με τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Θηβαίων, Βαγίων, Πλαταιών και Θίσβης. Η έκταση του νέου δήμου είναι 822,92 km² και ο πληθυσμός του 36.477 κάτοικοι, σύμφωνα με την απογραφή του 2011. Έδρα του δήμου είναι η Θήβα. Είναι ένας από τους έξι δήμους της Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας που συστάθηκαν το 2011 με το Πρόγραμμα Καλλικράτης. Νότια βρέχεται από

τον Κορινθιακό κόλπο, ενώ στο βορειοκεντρικό τμήμα του δήμου εκτείνεται η πεδιάδα της Θήβας, με τις λίμνες Υλίκη και ανατολικότερα την Παραλίμνη, τμήματα των οποίων υπάγονται στον Δήμο. Συνορεύει με τους Δήμους Λεβαδέων, Αλιάρτου, Ορχομενού και Τανάγρας της Περιφερειακής Ενότητας Π.Ε. Βοιωτίας, με τον Δήμο Χαλκιδαιών της Π.Ε. Εύβοιας και με τον Δήμο Μάνδρας – Ειδυλλίας της Π.Ε. Δυτικής Αττικής.



Περιοχή της παρούσας μελέτης είναι η Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.) Θήβας που αποτελείται από έξι Κοινότητες όπως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ/ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ	ΘΕΣΗ ΤΗΣ Δ.Ε. ΘΙΣΘΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ	ΤΟΠΙΚΗ ΕΔΡΑ
Θίσβης	Θήβας		Θήβα
	Αμπελοχωρίου		
	Ελεώνα		
	Μουρικίου (Πλατανάκι-Μουρίκι)		
	Νεοχωρακίου		
	Υπάτου		

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

3.1. ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για την υδροδότηση της περιοχής Δ.Ε. Θήβας, που αποτελεί αρμοδιότητα της Δ.Ε.Υ.Α.Θ., γίνεται υδροληψία με άντληση κυρίως από νερό του Εξωτερικού Υδροδοτικού Συστήματος (ΕΥΣ) του Μόρνου και από γεωτρήσεις. Στην πόλη της Θήβας και στους οικισμούς Ελαιώνα, Αμπελοχωρίου και Νεοχωρακίου η υδροδότηση γίνεται από το ΕΥΣ Μόρνου και μετά από επεξεργασία σε ταχυδιυλιστήριο, μεταφέρεται από την δεξαμενή αφετηρίας (φόρτισης) σε δεξαμενές αποθήκευσης με εξωτερικούς τροφοδοτικούς αγωγούς, στους οποίους υπάρχουν αντλιοστάσια και δεξαμενές διέλευσης με τελικούς αποδέκτες εξαρτημένες δεξαμενές, και διανέμεται στους καταναλωτές με επτά (7) εσωτερικά δίκτυα διανομής στους αντίστοιχους οικισμούς Θήβας, Αμπελοχωρίου, Νεοχωρακίου, Ελαιώνα, Μουρικίου, Πλατανακίου και Υπάτου.

Η Θήβα, το Αμπελοχώρι, το Νεοχωράκι και ο Ελαιώνας υδρεύονται με νερό του (ΕΥΣ) του Μόρνου, του οποίου η προμήθεια γίνεται από το ταχυδιυλιστήριο της Δ.Ε.Υ.Α.Θ. στην Θήβα και αποτελεί μια ζώνη παροχής ύδρευσης (Ζ.Π.Υ.). Πιο αναλυτικά, από το διυλιστήριο τροφοδοτείται αρχικά η δεξαμενή αφετηρίας του «Στρατοπέδου». Στη συνέχεια από την δεξαμενή αφετηρίας του «Στρατοπέδου», πόσιμο νερό διοχετεύεται στις: 1) Εξαρτημένη δεξαμενή «Κολωνακίου» απ' όπου παρέχεται πόσιμο νερό σ' ένα τμήμα των καταναλωτών της Θήβας, 2) Εξαρτημένη και παράλληλα εξισορρόπησης των «Αγίων Θεοδώρων» απ' όπου τροφοδοτούνται με πόσιμο νερό: (α) οι υπόλοιποι καταναλωτές της Θήβας και (β) μέσω του αντλιοστασίου τροφοδοσίας «Θωμαΐδη» στην εξαρτημένη δεξαμενή του «Ελαιώνα» απ' όπου τροφοδοτούνται με πόσιμο νερό οι καταναλωτές του Ελαιώνα, 3) Εξαρτημένη δεξαμενή «Νεοχωρακίου» απ' όπου παρέχεται πόσιμο νερό στους κατοίκους του Νεοχωρακίου και 4) στην δεξαμενή διέλευσης «Ελληνογαλλική» όπου μέσω του αντλιοστασίου τροφοδοσίας, τροφοδοτείται η εξαρτημένη δεξαμενή «Αμπελοχωρίου» από την οποία παρέχεται πόσιμο νερό στους καταναλωτές του Αμπελοχωρίου.

Το Ύπατο υδρεύεται από μία πηγή (παρέχει πόσιμο νερό κατά τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες) και από την γεώτρηση «Υπάτου» μέσω της εξαρτημένης δεξαμενής «Υπάτου» και αποτελεί μία Ζ.Π.Υ.

Το Μουρίκι υδρεύεται από την γεώτρηση «Τσίπη» και εφεδρικά από την γεώτρηση «Προφήτη Ηλία» μέσω της εξαρτημένης δεξαμενής «Μουρικίου» και αποτελεί μία Ζ.Π.Υ.

Το Πλατανάκι υδρεύεται από δύο γεωτρήσεις («Παλαιά» και «Νέα») μέσω της εξαρτημένης δεξαμενής «Πλατανακίου» και αποτελεί μία Ζ.Π.Υ.

Οι δεξαμενές βάσει του λειτουργικού τους ρόλου διακρίνονται στις ακόλουθες 4 κατηγορίες : 1) Δεξαμενές Αφετηρίας (Φόρτισης): Ορίζονται οι δεξαμενές που βρίσκονται πλησίον των σημείων υδροληψίας και έχουν σαν σκοπό την φόρτιση του υδατικού δυναμικού στο ψηλότερο σημείο που χρειάζεται ώστε να τροφοδοτήσει την πόλη με φυσική ροή. Δεν είναι δεξαμενές αποθήκευσης νερού γι' αυτό και έχουν μικρό σχετικά όγκο και επιπλέον οδηγούν μέσω της στάθμης τους τον αυτοματισμό εκκίνησης-στάσης των αντλιών υδροληψίας, 2) Δεξαμενές

Διέλευσης: Ορίζονται οι δεξαμενές που βρίσκονται ανάμεσα στις Δεξαμενές Αφεταιρίας και τις Κομβικές Δεξαμενές και έχουν σαν σκοπό είτε την αποθήκευση νερού (Δεξαμενή Διυλιστηρίου) είτε την ρύθμιση του ενεργειακού υψομέτρου ως πιεζοθραυστικά φρεάτια, 3) Κομβικές Δεξαμενές: Είναι οι δεξαμενές με αρκετά μεγάλο όγκο αποθήκευσης νερού, οι οποίες έχουν δυνατότητα να τροφοδοτούνται και από Υδραγωγεία με εναλλακτικά σενάρια λειτουργίας/τροφοδοσίας και έχουν ως σκοπό την τροφοδοσία του δικτύου ύδρευσης είτε άμεσα (απευθείας), είτε έμμεσα με την πλήρωση των Εξαρτημένων Δεξαμενών και 4) Εξαρτημένες Δεξαμενές: Είναι οι δεξαμενές που σχετίζονται με συγκεκριμένη λειτουργία ή τροφοδοσία συγκεκριμένης περιοχής.

Αντίστοιχα τα αντλιοστάσια εσωτερικού Υδραγωγείου ανάλογα με την λειτουργία τους χωρίζονται σε δύο κατηγορίες : 1) Αντλιοστάσια τροφοδοσίας Δεξαμενών, 2) Αντλιοστάσια ανύψωσης πίεσης Δικτύου.

Για την τροφοδοσία περιοχών του δικτύου που έχουν ανεπαρκή πίεση, λόγω του σχετικού υψομέτρου τους και δεν υπάρχει γειτονική Δεξαμενή με επαρκές υψομετρικό δυναμικό, χρησιμοποιείται παροχή απευθείας από τις Δεξαμενές Αφεταιρίας ή τις Δεξαμενές Διέλευσης που έχουν διαθέσιμο υψηλότερο υψομετρικό δυναμικό. Αυτή η λύση της τροφοδοσίας περιοχών μέσω των αγωγών του Εξωτερικού Υδραγωγείου (όπου ενδείκνυται τοπολογικά) προτιμάται αντί για την εγκατάσταση αντλιοστασίων ανύψωσης πίεσης εσωτερικού δικτύου για προφανείς λόγους εκμετάλλευσης του διαθέσιμου υψομετρικού δυναμικού και εξοικονόμησης ενέργειας. Στις παροχές αυτές λόγω υψηλής πίεσης τοποθετούνται μειωτές πίεσης που ταπεινώνουν αυτή σε ορθολογικά πλαίσια ανάλογα με την περιοχή.

Επίσης υπάρχουν οι Τοπικοί σταθμοί Ύδρευσης (ΤΣ ή ΤΣΥ ή ΤΣΕ) που τοποθετούνται σε θέσεις ελέγχου για το δίκτυο ύδρευσης και απ' όπου παρέχεται τοπικός έλεγχος, τηλεχειρισμός και αυτόνομος τοπικός αυτοματισμός, σύμφωνα με την πράξη που ήδη υλοποιείται με τίτλο "Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων Τηλεέγχου - Τηλεχειρισμού της Υδροδότησης του Δήμου Θηβαίων", όπως αναλύεται παρακάτω.

Οι βασικές υποδομές σταθμών υδροδότησης των κατά τόπους Δ.Δ. της Δ.Ε. Θήβας του Δήμου Θηβαίων, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

A/A	Θέση	Υποδομή Σταθμού / Κωδικός Τοπικού Σταθμού Τηλεέγχου	Πηγές υδροληψίας (Τροφοδοσία)
1	Θήβα	Διυλιστήριο Δ.Ε.Υ.Α.Θ. / (ΤΣΕ 20)	ΕΥΣ Μόρνου
2	Θήβα	Δεξαμενή Στρατοπέδου / (ΤΣΕ 17)	ΕΥΣ Μόρνου
3	Θήβα	Δεξαμενή Κολωνακίου / (ΤΣΕ 16)	ΕΥΣ Μόρνου
4	Θήβα	Δεξαμενή Αγίων Θεοδώρων / (ΤΣΕ 15)	ΕΥΣ Μόρνου
5	Θήβα	Δεξαμενή Ελληνογαλλική / (ΤΣΕ	ΕΥΣ Μόρνου

		24)	
6	Αμπελοχώρι	Δεξαμενή Αμπελοχωρίου / (ΤΣΕ 21)	ΕΥΣ Μόρνου
7	Νεοχωράκι	Δεξαμενή Νεοχωρακίου / (ΤΣΕ 25)	ΕΥΣ Μόρνου
8	Ελαιώνας	Αντλιοστάσιο Θωμαΐδη / (ΤΣΕ 4)	ΕΥΣ Μόρνου
9	Ελαιώνας	Δεξαμενή Ελαιώνα / (ΤΣΕ 3)	ΕΥΣ Μόρνου
10	Ύπατο	Δεξαμενή Υπάτου / (ΤΣΕ 8)	Γεώτρηση
11	Ύπατο	Γεώτρηση Υπάτου / (ΤΣΕ 7)	Γεώτρηση
12	Πλατανάκι	Δεξαμενή Πλατανακίου/ (ΤΣΕ 10)	Γεώτρηση
13	Πλατανάκι	Γεώτρηση Πλατανακίου Νέα / (ΤΣΕ 9)	Γεώτρηση
14	Πλατανάκι	Γεώτρηση Πλατανακίου Παλαιά / (ΤΣΕ 13)	Γεώτρηση
15	Μουρίκι	Δεξαμενή Μουρικίου / (ΤΣΕ 11)	Γεώτρηση
16	Μουρίκι	Γεώτρηση Μουρικίου Τσίπη / (ΤΣΕ 12)	Γεώτρηση
17	Μουρίκι	Γεώτρηση Προφήτη Ηλία / (ΤΣΕ 14)	Γεώτρηση
A/A	Θέση	Είδος Εγκατάστασης	Συνθήκες λειτουργίας
1	Θήβα	Δεξαμενή Στρατοπέδου	Τροφοδοτικός αγωγός με αντλίες από Διυλιστήριο Δ.Ε.Υ.Α. Θήβας
2	Θήβα	Δεξαμενή Κολωνακίου	Τροφοδοτικός αγωγός με βαρύτητα από Δεξαμενή Στρατοπέδου
3	Θήβα	Δεξαμενή Αγίων Θεοδώρων	Τροφοδοτικός αγωγός με βαρύτητα από Δεξαμενή Στρατοπέδου
4	Θήβα	Δεξαμενή Ελληνογαλλική	Τροφοδοτικός αγωγός με αντλίες από δεξαμενή Στρατοπέδου
5	Αμπελοχώρι	Δεξαμενή Αμπελοχωρίου	Τροφοδοτικός αγωγός με αντλίες από δεξαμενή Ελληνογαλλική
6	Νεοχωράκι	Δεξαμενή Νεοχωρακίου	Τροφοδοτικός αγωγός με αντλίες από τη δεξαμενή Στρατοπέδου
7	Ελαιώνας	Δεξαμενή Ελαιώνα και αντλιοστάσιο Θωμαΐδη	Τροφοδοτικός αγωγός με βαρύτητα από Δεξαμενή Αγίων Θεοδώρων προς το αντλιοστάσιο και με αντλίες προς την δεξαμενή

8	Ύπατο	Δεξαμενή Υπάτου, Πηγή και γεώτρηση Υπάτου	Τροφοδοτικός αγωγός από Πηγή και Γεώτρηση Υπάτου
9	Πλατανάκι	Δεξαμενή Πλατανακίου, Γεωτρήσεις Πλατανακίου	Τροφοδοτικός αγωγός από γεωτρήσεις
10	Μουρίκι	Δεξαμενή Μουρικίου, Γεωτρήσεις Μουρικίου	Τροφοδοτικός αγωγός από γεωτρήσεις

Ακολουθεί πίνακας με τα στοιχεία των εξωτερικών και εσωτερικών δικτύων της Δ.Ε. Θήβας:

ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ & ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ Δ.Ε. ΘΗΒΑΣ								
A/A	Δ.Ε. Θήβας	Αριθμός Ενεργών Υδρομέτρων	Μήκη Αγωγών σε Μέτρα (m)	Υλικό Αγωγών Ύδρευσης	Έτος Κατασκευής Αγωγών Ύδρευσης	Κατάσταση Δικτύου Ύδρευσης	Ζώνες Υδροδότησης	Έτος κατασκευής Δεξαμενών
1	Θήβα	10.947	118.800,00	PVC, HDPE & χυτοσιδήρου	Έναρξη κατασκευής 1930 και συνεχόμενες πολλαπλές αντικαταστάσεις	ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΟΤΙ Ο ΔΗΜΟΣ ΕΧΕΙ ΠΡΟΒΕΙ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ.	Τρεις Ζώνες	ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΟΥ:1971 ΚΟΛΩΝΑΚΙΟΥ: 1930 & 1956 ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ: 1979 ΕΛΛΗΝΟΓΑΛΛΙΚΗ: 1990
2	Αμπελοχώρι	225	5.909,00	PVC	Το 2000 ολοκληρώθηκε η κατασκευή - αντικατάσταση των αγωγών από PVC		Μία Ζώνη	1971
3	Νεοχωράκι	210	14.154,00	PVC	Το 2000 ολοκληρώθηκε η κατασκευή - αντικατάσταση των αγωγών από PVC		Μία Ζώνη	1990
4	Ελαιώνας	388	27.427,00	PVC	Το 2000 ολοκληρώθηκε η κατασκευή - αντικατάσταση των αγωγών από PVC		Μία Ζώνη	1960
5	Ύπατο	185	7.312,00	PVC	Το 2000 ολοκληρώθηκε η κατασκευή - αντικατάσταση των αγωγών από PVC		Μία Ζώνη	1990
6	Πλατανάκι	130	8.508,00	PVC	Το 2000 ολοκληρώθηκε η κατασκευή - αντικατάσταση των αγωγών από PVC		Μία Ζώνη	1990
7	Μουρίκι	225	6.859,00	PVC	Το 2000		Μία Ζώνη	1995

					ολοκληρώθηκε η κατασκευή - αντικατάσταση των αγωγών από PVC			
	ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ	395						
	ΠΑΡΟΧΕΣ ΧΩΡΙΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΑ	265						
	ΣΥΝΟΛΟ	12.970	188.699,00					

Πίνακας Υφιστάμενης κατάστασης ύδρευσης Δημοτικής Ενότητας (Δ.Ε.) Θήβας

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα για τα δίκτυα της ύδρευσης στην Δ.Ε. Θήβας : α) Δεν υπάρχει ιστορικό βλαβών και διαρροών, β) Έχουν ορισθεί ζώνες υδροδότησης στα εσωτερικά δίκτυα ύδρευσης, γ) Η κατάσταση στην οποία βρίσκονται τα δίκτυα ύδρευσης της Δ.Ε. Θήβας κρίνεται καλή διότι αποτελείται κυρίως από αγωγούς PE & PVC αφού αρχικά ο Δήμος και στη συνέχεια η Δ.Ε.Υ.Α.Θ. έχει προβεί σε συστηματικές ενέργειες εκσυγχρονισμού και αναβάθμισης των δικτύων ύδρευσης, δ) Περιγραφή των υφιστάμενων υδρομέτρων (συσκευών καταμέτρησης): Στη Δ.Ε. Θήβας παρατηρούνται τα μεγαλύτερα προβλήματα στο σύστημα οικιακής καταμέτρησης καθώς οι υφιστάμενοι μετρητές έχουν τη μεγαλύτερη παλαιότητα σε σχέση με τις υπόλοιπες Δ.Ε., δεν έχουν καμία απολύτως τυποποίηση, μεγάλη κόπωση και πολύ χαμηλή μετρολογική ακρίβεια.

Ακολουθούν δύο οριζοντιογραφίες από την πράξη που ήδη υλοποιείται με τίτλο "Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων Τηλελέγχου - Τηλεχειρισμού της Υδροδότησης του Δήμου Θηβαίων" που παρουσιάζουν τη θέση και τη διασύνδεση των ως άνω υποδομών.

Αριθμός Σημείου	Περιγραφή	Βασικός σταθμός
Τ.Σ. Ε. 01	Γεωργίου Αγία Φωτεινή (ΘΗΒΑΣ)	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 02	Αεζομένη Πλαταριάς	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 03	Αεζομένη Βελώνης	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ - ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 04	Πύλο Αιτωλικού Κεραυρού	ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 05	Γεωργίου Δοξοπαρίου (Ελαιώνα)	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 06	Γεωργίου Αγία Φωτεινή	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 07	Γεωργίου Υψώτου	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 08	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 09	Γεωργίου Πλαταριάς	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 10	Αεζομένη Πλαταριάς	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 11	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 12	Γεωργίου Κεραυρού (Κεραυρού)	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 13	Γεωργίου Γεωργίου (Μουρού)	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 14	Γεωργίου Κεραυρού (Πύλο Κεραυρού)	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 15	Αεζομένη Αγίου Φωτισμένου	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 16	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 17	Αεζομένη Σκακιστικού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 18	Παράση Κεραυρού	ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 19	Φεράτο ΝΕΡΕ	Φεράτο
Τ.Σ. Ε. 20	Γεωργίου ΠΥΛΟΥ	ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 21	Αεζομένη Απτ Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 22	Κεραυρού Κεραυρού	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 23	Γεωργίου & Τεφροκλιματήριο Αιτωλικού	Γεωργίου & Τεφροκλιματήριο
Τ.Σ. Ε. 24	Αεζομένη & Ροζάκη Αιτωλικού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ - ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 25	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 26	Αεζομένη Κεραυρού	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 27	Πύλο Κεραυρού Κεραυρού	ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 28	Γεωργίου Κεραυρού 2	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 29	Γεωργίου Κεραυρού 3	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 30	Γεωργίου Αγία Φωτεινή	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 31	Πύλο Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 32	Πύλο Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 33	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ + ΥΠΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 34	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 35	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 36	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 37	Πύλο Κεραυρού Αεζομένη Αγίου Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 38	Γεωργίου Κεραυρού	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 39	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 40	ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ ΑΚΑ Ε	ΥΠΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 41	Γεωργίου Κεραυρού	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 42	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 43	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 44	Γεωργίου Κεραυρού	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 45	Κεραυρού Κεραυρού	ΚΕΡΑΥ
Τ.Σ. Ε. 46	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 47	Αεζομένη Κεραυρού Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ + ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 48	Πύλο Κεραυρού Αεζομένη Αγίου Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 49	Πύλο Κεραυρού Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 50	Γεωργίου Κεραυρού Κεραυρού	Γεωργίου & ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ + ΚΑΡΤΟΓΡΑΦΙΟ
Τ.Σ. Ε. 51	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 52	Κεραυρού Κεραυρού	ΚΕΡΑΥ
Τ.Σ. Ε. 53	Γεωργίου Κεραυρού	Γεωργίου
Τ.Σ. Ε. 54	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 55	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 56	Αεζομένη Κεραυρού	ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 57	Αεζομένη Κεραυρού	ΑΝΥΔΡΟΤΑΞΙΟ + ΥΠΟΤΑΞΙΟ
Τ.Σ. Ε. 58	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 59	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ
Τ.Σ. Ε. 60	Αεζομένη Κεραυρού	ΔΕΣΦΑ ΒΕΝΗ



"Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων τηλελέγχου – τηλεχειρισμού της Υδροδότησης του ΔΗΜΟΥ ΘΗΒΑΙΩΝ"

Δ.Ε.Υ.Α. ΘΗΒΑΣ
ΕΙΔΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ

Διάγραμμα Δικτύου και εξοπλισμού ΚΣΕ

Αρ. Σχεδίου 010-001	Αναθεώρηση 2.0	N.T.S.
------------------------	-------------------	--------

- Ηλεκτρομαγνητικό Μετρητή (Παράσι)
- Μετρητής Υπερήχων Κλασικού
- Ακίνητος Μετρητής Ηλεκτρικής
- Μετρητής Στάθμης Αερίων
- Γεώτρηση
- Ανελαστικό
- Διάφραξη
- Υδροπύλη
- Δίκτυο Ηλεκτ. ON/OFF
- Δίκτυο Ηλεκτ. Α. Βίαιου
- Δίκτυο Υδατ. Α. Βίαιου
- Ηλεκτροδότηση
- Υποσταθμ. 10kV
- Υποσταθμ. 20kV
- Υποσταθμ. 30kV
- Υποσταθμ. 40kV
- Υποσταθμ. 50kV
- Υποσταθμ. 60kV
- Υποσταθμ. 70kV
- Υποσταθμ. 80kV
- Υποσταθμ. 90kV
- Υποσταθμ. 100kV
- Υποσταθμ. 110kV
- Υποσταθμ. 120kV
- Υποσταθμ. 130kV
- Υποσταθμ. 140kV
- Υποσταθμ. 150kV
- Υποσταθμ. 160kV
- Υποσταθμ. 170kV
- Υποσταθμ. 180kV
- Υποσταθμ. 190kV
- Υποσταθμ. 200kV
- Υποσταθμ. 210kV
- Υποσταθμ. 220kV
- Υποσταθμ. 230kV
- Υποσταθμ. 240kV
- Υποσταθμ. 250kV
- Υποσταθμ. 260kV
- Υποσταθμ. 270kV
- Υποσταθμ. 280kV
- Υποσταθμ. 290kV
- Υποσταθμ. 300kV
- Υποσταθμ. 310kV
- Υποσταθμ. 320kV
- Υποσταθμ. 330kV
- Υποσταθμ. 340kV
- Υποσταθμ. 350kV
- Υποσταθμ. 360kV
- Υποσταθμ. 370kV
- Υποσταθμ. 380kV
- Υποσταθμ. 390kV
- Υποσταθμ. 400kV
- Υποσταθμ. 410kV
- Υποσταθμ. 420kV
- Υποσταθμ. 430kV
- Υποσταθμ. 440kV
- Υποσταθμ. 450kV
- Υποσταθμ. 460kV
- Υποσταθμ. 470kV
- Υποσταθμ. 480kV
- Υποσταθμ. 490kV
- Υποσταθμ. 500kV
- Υποσταθμ. 510kV
- Υποσταθμ. 520kV
- Υποσταθμ. 530kV
- Υποσταθμ. 540kV
- Υποσταθμ. 550kV
- Υποσταθμ. 560kV
- Υποσταθμ. 570kV
- Υποσταθμ. 580kV
- Υποσταθμ. 590kV
- Υποσταθμ. 600kV
- Υποσταθμ. 610kV
- Υποσταθμ. 620kV
- Υποσταθμ. 630kV
- Υποσταθμ. 640kV
- Υποσταθμ. 650kV
- Υποσταθμ. 660kV
- Υποσταθμ. 670kV
- Υποσταθμ. 680kV
- Υποσταθμ. 690kV
- Υποσταθμ. 700kV
- Υποσταθμ. 710kV
- Υποσταθμ. 720kV
- Υποσταθμ. 730kV
- Υποσταθμ. 740kV
- Υποσταθμ. 750kV
- Υποσταθμ. 760kV
- Υποσταθμ. 770kV
- Υποσταθμ. 780kV
- Υποσταθμ. 790kV
- Υποσταθμ. 800kV
- Υποσταθμ. 810kV
- Υποσταθμ. 820kV
- Υποσταθμ. 830kV
- Υποσταθμ. 840kV
- Υποσταθμ. 850kV
- Υποσταθμ. 860kV
- Υποσταθμ. 870kV
- Υποσταθμ. 880kV
- Υποσταθμ. 890kV
- Υποσταθμ. 900kV
- Υποσταθμ. 910kV
- Υποσταθμ. 920kV
- Υποσταθμ. 930kV
- Υποσταθμ. 940kV
- Υποσταθμ. 950kV
- Υποσταθμ. 960kV
- Υποσταθμ. 970kV
- Υποσταθμ. 980kV
- Υποσταθμ. 990kV
- Υποσταθμ. 1000kV

3.2. ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.2.1. Έργα Δ.Ε.Υ.Α.Θ.

Με την έναρξη της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης από τη ΔΕΥΑΘ στην περιοχή της επέκτασης της αρμοδιότητάς της στο σύνολο της εδαφικής περιοχής του Δήμου Θηβαίων, με την αριθ. πρωτ. 2785/65818/03-05-2019 (ΦΕΚ 1749/Β'/17-05-2019) Απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας, σε επιβεβαίωση της μελέτη γενικού σχεδιασμού (master plan) για την ύδρευση που είχε εκπονήσει η Επιχείρηση για το σύνολο του Δήμου, με την οποία είχαν εντοπιστεί τα προβλήματα και στην περιοχή επέκτασης, προτάθηκαν απαιτούμενες μελέτες, έργα και προμήθειες για την επίλυσή τους και έγινε ιεράρχηση τους, διαπιστώθηκε ότι τα πλέον οξυμένα ποσοτικά, ποιοτικά και διαχειριστικά προβλήματα υδροδότησης εντοπίζονταν στα υδροδοτικά συστήματα των οικισμών της Δημοτικής Ενότητας Θίσβης, που είναι η πλέον απομακρυσμένη ΔΕ από την έδρα της Επιχείρησης.

Επίσης η Δ.Ε.Υ.Α.Θ. εκπόνησε τη μελέτη με τίτλο «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΛΕΕΛΓΧΟΥ – ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΗΒΑΙΩΝ», προϋπολογισμού 3.905.532,52 € σύμβασης ποσού με ΦΠΑ: 3.711.037,28 €. Το αντικείμενο του τηλεέλεγχου βρίσκεται σε απόλυτη συνέργεια και συμπληρωματικότητα με την παρούσα μελέτη. Η εν λόγω πράξη τελικά χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα Φιλόδημος Ι του Υπουργείου Εσωτερικών, η εργολαβική σύμβαση υπογράφηκε το έτος 2019 και αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του έτους 2021.

Το εν λόγω σύστημα διακρίνεται στα παρακάτω υποσυστήματα:

1. Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ) που έχει ήδη εγκατασταθεί στα γραφεία της ΔΕΥΑΘ και απ' όπου εκτελείται ο τηλεέλεγχος και ο τηλεχειρισμός του δικτύου ύδρευσης. Ο ΚΣΕ αποτελείται από:

- Το απαραίτητο υλικό και λογισμικό για τη συγκέντρωση πληροφοριών, τηλεέλεγχο - τηλεχειρισμό και διαχείριση του συστήματος.
- Διάταξη τροφοδοτικού για την εξασφάλιση αδιάλειπτης λειτουργίας.
- Εξοπλισμός της αίθουσας ελέγχου (μimικό διάγραμμα προβολής, εξοπλισμός για τη διαμόρφωση των θέσεων εργασίας κλπ).
- Δίκτυα καλωδιώσεων και σωληνώσεων προστασίας τους για την σύνδεση με τους υφισταμένους πίνακες και όργανα και μεταξύ των διαφόρων μερών του συστήματος.

2. Τοπικοί σταθμοί Ύδρευσης (ΤΣ ή ΤΣΥ ή ΤΣΕ) που τοποθετούνται σε 60 θέσεις ελέγχου για το δίκτυο ύδρευσης και απ' όπου παρέχεται τοπικός έλεγχος, τηλεχειρισμός και αυτόνομος τοπικός αυτοματισμός. Οι ΤΣΕ αποτελούνται από :

- Το απαραίτητο ηλεκτρονικό υλικό και λογισμικό των ΤΣΕ

- Διάταξη τροφοδοτικού για την εξασφάλιση της λειτουργίας σε περίπτωση ανωμαλιών στο δίκτυο της κύριας τροφοδοσίας και αντικεραυνική προστασία.
- Δίκτυα καλωδιώσεων και σωληνώσεων προστασίας τους για την σύνδεση με τους υφισταμένους πίνακες και όργανα και μεταξύ των διαφόρων μερών του συστήματος.
- Αισθητήρια όργανα (παροχόμετρα ,μανόμετρα, σταθμήμετρα, κλπ) που είτε αντικαθιστούν τον υπάρχοντα εξοπλισμό μη δυνάμενο να συνδεθεί με τις ηλεκτρονικές διατάξεις αυτοματισμού είτε τοποθετούνται εξ αρχής.

3. Περιφερειακός Σταθμός Ελέγχου ΔΕΥΑΘ (ΠΣΕ) που έχει τοποθετηθεί στα γραφεία στα Βάγια, στην Δομβραίνα και στα Λεύκτρα και απ' όπου παρέχεται συνολικός έλεγχος και τηλεχειρισμός όλου του συστήματος. Αποτελείται από :

- Το απαραίτητο υλικό και λογισμικό για την διαχείριση του συστήματος.
- Διάταξη τροφοδοτικού για την εξασφάλιση αδιάλειπτης λειτουργίας.

4. Φορητός Σταθμός Ελέγχου (ΦΣΕ) – 2 τεμάχια με ενσωματωμένο modem απ' όπου παρέχεται συνολικός έλεγχος και τηλεχειρισμός όλου του συστήματος.

5. Δίκτυο επικοινωνιών για την τηλεπικοινωνία του ΚΣΕ με τους ΤΣΕ, ΠΣΕ, ΦΣΕ που αποτελείται από το απαραίτητο υλικό και λογισμικό επικοινωνίας.

Το σύστημα γενικά λειτουργεί ως εξής: Δεδομένα από τους τοπικούς σταθμούς (υδραγωγεία, αντλιοστάσια, δεξαμενές και σημεία δικτύου) τηλεμετρούνται συνεχώς στον ΚΣΕ χρησιμοποιώντας το σύστημα τηλεπικοινωνίας μέσω ασύρματης ή ενσύρματης ζεύξης. Ο ΚΣΕ ειδοποιείται για συνθήκες χαμηλής ή υψηλής πίεσης, εκκένωση δεξαμενής, δυσλειτουργίες εξοπλισμού κλπ με μηνύματα συναγερμού (alarm) στις γραφικές οθόνες, στα μιμικά διαγράμματα και στους εκτυπωτές. Οι Τοπικοί Σταθμοί εκτελούν κάθε θεραπευτική ενέργεια (ξεκίνηση/ κλείσιμο αντλίας, ρύθμιση πίεσης κλπ) και πληροφορούν τον ΚΣΕ, ο οποίος εκτελέσει επιπλέον θεραπευτικές ενέργειες στην περίπτωση επείγουσας ανάγκης ή στην περίπτωση που ένας τοπικός σταθμός έχει εξαντλήσει όλα τα τοπικά προγράμματα. Στην περίπτωση απώλειας της επικοινωνίας ανάμεσα στον ΚΣΕ και έναν τοπικό σταθμό ή βλάβης του ΚΣΕ, οι διαδικασίες αυτοματισμού θα εκτελεστούν αυτόνομα από κάθε τοπικό σταθμό. Τα δεδομένα λειτουργίας που έχουν συλλεχθεί από τον ΚΣΕ, ενσωματώνονται στη βάση δεδομένων και θα είναι διαθέσιμα στα προγράμματα εφαρμογής για επιπλέον επεξεργασία. Από τα κεντρικά σημεία (ΚΣΕ ,ΠΣΕ, ΦΣΕ) οι χειριστές του συστήματος αναγνωρίζονται με ειδικούς κωδικούς και είναι σε θέση να πραγματοποιούν όλες τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν στο σύστημα, ενεργώντας σε μηχανήματα, αντιδρώντας μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα σε περίπτωση επείγουσας ανάγκης. Παράλληλα, οι χειριστές του συστήματος έχουν στη διάθεσή τους στοιχεία στατιστικών δεδομένων του δικτύου, για πολλές παραμέτρους του (παροχές, καταναλώσεις, πιέσεις, κλπ) για κάθε σημείο του δικτύου που συνδέεται με το σύστημα τηλεέλεγχου-τηλεχειρισμού. Πέραν αυτών των χαρακτηριστικών, οι υπεύθυνοι συντήρησης και υποστήριξης του δικτύου μπορούν να

χρησιμοποιούν το Λογισμικό Διαχείρισης Ενέργειας, Συντήρησης και Στατιστική ανάλυση, αξιοποιώντας τις δυνατότητες διαχείρισης των στοιχείων της σχεσιακής βάσης δεδομένων, των στατιστικών στοιχείων, γραφικών εκτυπώσεων, διαγραμμάτων και των πραγματικών χρόνων (real-time) δεδομένων των υπό έλεγχο εγκαταστάσεων. Με την λειτουργία αυτού του Συστήματος που αναμένεται να ολοκληρωθεί τους επόμενους μήνες επιδιώκεται για τη Δ.Ε.Υ.Α.Θ. η επίτευξη των παρακάτω στόχων:

- Ειδικά όσον αφορά στις εγκαταστάσεις του δικτύου, την μείωση των λειτουργικών δαπανών (ορθολογικό προγραμματισμό λειτουργίας), και των δαπανών συντήρησης προσωπικού, ενέργειας και μεταφορικών μέσων.
- Γενικότερα όσον αφορά στην λειτουργία του όλου Δικτύου Ύδρευσης, η συνεχής εποπτεία και άμεση επέμβαση, η λήψη στατιστικών στοιχείων για βραχυχρόνιο και μακροχρόνιο σχεδιασμό και προγραμματισμό, η βελτίωση της λειτουργίας κλπ.
- Η προσθήκη και ένταξη στο Σύστημα νέων σημείων ελέγχου.
- Η βελτίωση και τροποποίηση προγραμμάτων και μεθόδων ελέγχου.
- Ο αποτελεσματικός διοικητικός έλεγχος.

4. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΟΜΟΙΩΜΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Το υδραυλικό ομοίωμα του δικτύου παρουσιάζεται στο Παράρτημα της παρούσας με ψηφιοποίηση των δικτύων ύδρευσης (εξωτερικό και εσωτερικό υδραγωγείο) της Δ.Ε.Υ.Α Θήβας για την Δημοτική ενότητα της Θήβας, με το πρόγραμμα ArcGIS Pro και η απεικόνιση των θέσεων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων της υπηρεσίας σε χάρτη με το πρόγραμμα Google Earth.

Συνημμένοι Χάρτες:

- Οριζοντιογραφία του δικτύου ύδρευσης (εξωτερικό και εσωτερικό υδραγωγείο) με χρήση του Arc Gis Pro.
- Απεικόνιση θέσεων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων (ΤΣΕ) με τα προτεινόμενα σημεία ελέγχου διαρροών (ΤΣΕΠ, ΤΣΕΠΠ) σε υπόβαθρο GoogleEarth.

5. ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ

Πίνακας μη τιμολογούμενου νερού της Δημοτικής Ενότητας (Δ.Ε.) Θήβας για το έτος 2019						
A/A	Δ.Ε. Θήβας	Πηγή Τροφοδοσίας	Εισροές από δεξαμενή «Στρατοπέδου» για το έτος 2019 σε m ³ (A)	Ιστορικό Καταναλώσεων για το έτος 2019 σε m ³ (B)	Ιστορικό Διαρροών	Ποσοστό μη Τιμολογούμενου Νερού για το έτος 2019 (A)-(B)
1	ΘΗΒΑ	ΤΣΕ (20) ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ Δ.Ε.Υ.Α.Θ.	2.315.885	1.632.517	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	683.368 (29,51 %)
2	ΝΕΟΧΩΡΑΚΙ		80.434	40.113		40.321 (50,13 %)
3	ΑΜΠΕΛΟΧΩΡΙ		59.891	17.336		42.555 (71,05 %)
4	ΕΛΑΙΩΝΑΣ		195.021	72.200		122.821 (62,98 %)
5	ΥΠΑΤΟ	ΤΣΕ (07) ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΥΠΑΤΟΥ	48.747	29.941		18.806 (38,58 %)
6	ΠΛΑΤΑΝΑΚΙ	ΤΣΕ (09) ΝΕΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΣΕ (13) ΠΑΛΑΙΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗ	38.520	13.119		25.401 (65,94 %)
7	ΜΟΥΡΙΚΙ	ΤΣΕ (12) ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΤΣΙΠΗ ΤΣΕ (14) ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ	74.312	41.293		33.019 (44,43 %)
	ΣΥΝΟΛΟ		2.812.810	1.846.519		

6. ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΡΡΟΕΣ

Από τη σύγκριση των παρεχόμενων ποσοτήτων ύδατος προς τα επί μέρους δίκτυα της Δ.Ε. Θήβας με τις συνολικές καταναλώσεις, όπως αυτές προκύπτουν από το άθροισμα τιμολογήσεων για το έτος 2019 προκύπτει το προσεγγιστικό ποσοστό απωλειών και μη τιμολογούμενου νερού **34,35%**.

Με διαρκείς ενέργειες και παρεμβάσεις που εκτελέστηκαν και συνεχίζει να εκτελεί η Δ.Ε.Υ.Α.Θ., στοχεύουν στη μείωση των απωλειών και του ποσοστού του μη τιμολογούμενου νερού, κατάφερε να μειώσει την ποσότητα του καταμετρηθέντος νερού που απαιτήθηκε για την υδροδότηση της Δ.Ε. Θήβας κατά 9% και εκτιμάται μείωση του ποσοστού διαρροών περίπου 11%.

Από την ανάλυση των επί μέρους στοιχείων του συστήματος τηλεέγχου-τηλεχειρισμού που τώρα εγκαθίσταται, καθώς όλο και περισσότεροι σταθμοί ελέγχου (ΤΣΕ) εντάσσονται στο σύστημα τηλεμετρίας, τεκμαίρεται ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά απωλειών στα υδροδοτικά συστήματα του Δήμου Θηβαίων παρουσιάζονται στη Δ.Ε. Θήβας στην οποία παρατηρούνται και τα μεγαλύτερα προβλήματα στο σύστημα οικιακής καταμέτρησης καθώς οι υφιστάμενοι μετρητές έχουν τη μεγαλύτερη παλαιότητα σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές του δικτύου, δεν έχουν καμία απολύτως τυποποίηση, μεγάλη κόπωση και πολύ χαμηλή μετρολογική ακρίβεια. Τέλος στην εν λόγω Δ.Ε. παρατηρούνται συχνότερα φαινόμενα λαθροληψίας νερού και παράνομων συνδέσεων που μεγεθύνουν το πρόβλημα.

Οι επιδιωκόμενοι στόχοι της ΔΕΥΑ ΘΗΒΑΣ μέσω της εγκατάστασης του περιγραφόμενου συστήματος στη Δ.Ε. Θήβας είναι:

- Να μειώσει δραστικά το ποσοστό του μη τιμολογούμενου νερού και τις πλασματικής ζήτησης. Εκτιμάται ότι με την αντικατάσταση των υφιστάμενων υδρομετρητών που ο μέσος χρόνος παραμονής του στο δίκτυο είναι τουλάχιστον τα 20 έτη αναμένεται μείωση του μη τιμολογούμενου νερού κατά 35%. Περεταίρω με τη διαχείριση της πίεσης στις εισόδους των πιεζομετρικών ζωνών και τη μέτρηση παροχών και πιέσεων σε κόμβους του δικτύου εκτιμάται επιπλέον μείωση του μη τιμολογούμενου νερού κατά 4%. Τέλος με την εγκατάσταση εξοπλισμού τηλεμετρίας στο σύνολο των υποδομών υδροδότησης της ΔΕΥΑ και την βελτιστοποίηση της λειτουργίας των υποδομών (αποφυγή υπερπιέσεων, υπερχειλίσεων, θραύσεων κ.λ.π) εκτιμάται επιπλέον μείωση του μη τιμολογούμενου νερού κατά 2%. Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα και με βάση ότι το ποσοστό του μη τιμολογούμενου νερού για το έτος αναφοράς 2019 ήταν 34,35%, εκτιμάται ότι το ποσοστό αυτό, μετά τη λειτουργία του συστήματος τηλεμετρίας, θα μειωθεί κατά 28% και θα προσεγγίσει με την υλοποίηση του έργου το 24,73%.
- Να εντοπίσει και να μειώσει τις αφανείς διαρροές στο δίκτυο καθώς και να επιλύσει τα προβλήματα που τις δημιουργούν βέλτιστα σενάρια λειτουργίας του δικτύου και επιλέγοντας ανάλογα με την κάθε περίοδο το βέλτιστο σενάριο λειτουργίας. Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα εκτιμάται ότι μετά τη λειτουργία του συστήματος τηλεμετρίας, το ο δείκτης διαρροών ILI θα είναι 1,36 καθώς στα δίκτυα της περιοχής μελέτης το βέλτιστο

ποσοστό διαρροών εκτιμάται στο 34,35% και μετά τη λειτουργία του συστήματος το ποσοστό εκτιμάται ότι θα προσεγγίζει το 34%, συνεπώς ο δείκτης ili μετά την υλοποίηση της πράξης θα προσεγγίσει το 1,36.

- Να βελτιστοποιήσει τη λειτουργία του δικτύου μειώνοντας τις ποσότητες του νερού που αντλούνται από τις πηγές ύδρευσης, και το κόστος επεξεργασίας του νερού καθώς και το κόστος λειτουργίας τους. Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα, λαμβάνοντας υπόψη την σημερινή κατανάλωση ενέργειας στις υποδομές ύδρευσης και την εξοικονόμηση που θα προκύψει μέσω της εξάλειψης της πλασματικής ζήτησης, λόγω της υποεγγραφής των υφιστάμενων υδρομετρητών εκτιμάται ότι σε ετήσια βάση θα εξοικονομηθούν 200.000kWh και περισσότερα από 500.000 m³ πόσιμο νερό.

7. ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ

Με την έναρξη της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης από τη ΔΕΥΑΘ στην περιοχή της επέκτασης της αρμοδιότητάς της στο σύνολο της εδαφικής περιοχής του Δήμου Θηβαίων, με την αριθ. πρωτ. 2785/65818/03-05-2019 (ΦΕΚ 1749/Β'/17-05-2019) Απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας, σε εφαρμογή της μελέτης γενικού σχεδιασμού (master plan) για την ύδρευση που είχε εκπονήσει η Επιχείρηση για το σύνολο του Δήμου, με την οποία είχαν εντοπιστεί τα προβλήματα και στην περιοχή επέκτασης, προτάθηκαν απαιτούμενες μελέτες, έργα και προμήθειες για την επίλυσή τους και έγινε η ιεράρχησή τους. Διαπιστώθηκε ότι λόγω της παραπάνω επέκτασης και με το υφιστάμενο εργατικό προσωπικό της Δ.Ε.Υ.Α. Θήβας, τα ποσοτικά, ποιοτικά και διαχειριστικά προβλήματα υδροδότησης έχουν πολλαπλασιαστεί, προκύπτει η ανάγκη για εφαρμογή άμεσων μέτρων επίλυσης αυτών και πιο συγκεκριμένα:

- Την ανάγκη για αναβάθμιση της καταμέτρησης του καταναλισκόμενου από τους χρήστες νερού, με εγκατάσταση ενός ασφαλούς και σύγχρονου συστήματος καταγραφής και μεταφοράς δεδομένων προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα των υδατοκλοπών που διαπιστώθηκαν και να εφαρμοστεί αξιόπιστα η ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης από τη Δ.Ε.Υ.Α.Θ., σε εφαρμογή της ΚΥΑ 135275/2017 «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του», η εφαρμογή της οποίας προϋποθέτει έγκαιρη και αξιόπιστη καταμέτρηση.
- Την ανάγκη αντιμετώπισης της αυξανόμενης ζήτησης νερού στη Δ.Ε. Θήβας λόγω της συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης νερού (αύξηση επιχειρηματικότητας – βιομηχανοποίησης) αλλά και της ανόδου του βιοτικού επιπέδου. Με δεδομένο δε ότι η υδροδότηση της Δ.Ε. γίνεται κυρίως από το Εξωτερικό Υδροδοτικό Σύστημα του Μόρνου, με περιορισμένες και δεσμευτικές ποσότητες στη σχετική σύμβαση υδροδότησης με την Ε.ΥΔ.Α.Π. ΠΑΓΙΩΝ, απαιτείται ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση των υδάτινων πόρων, γεγονός που θα

επιτευχθεί εκτός των άλλων παρεμβάσεων και μέσω ενός συστήματος ελέγχου των διαρροών.

- Την ανάγκη για συγκέντρωση ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων του εσωτερικού δικτύου των οικισμών από επί μέρους κέντρα εποπτείας και συνολική επεξεργασία τους με σκοπό την άμεση και σφαιρική παρουσίαση των ισοζυγίων νερού, την διαχείριση του συστήματος υπό καθεστώς λειψυδρίας, την ανάλυση δεδομένων για την διαχείριση των αποθεμάτων, τη χάραξη στρατηγικής, την πρόγνωση της ζήτησης και την υποστήριξη αποφάσεων και κανόνων λειτουργίας των υδάτινων πόρων. Ειδικά όσον αφορά στην ποιότητα του νερού, θα πρέπει να γίνεται σε πραγματικό χρόνο.
- Την ανάγκη εκπλήρωσης των υποχρεώσεων αρμοδιότητας της Επιχείρησης που προκύπτουν από τις κατευθύνσεις, τις αρχές, τα μέτρα και τις διαδικασίες για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση στις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «Πλαίσιο κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» και των λοιπών Οδηγιών, της αντίστοιχης Εθνικής νομοθεσίας και τα μέτρα του οικείου εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ).

8. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η Δ.Ε.Υ.Α.Θ. οφείλει και πρέπει να προβεί σε υλοποίηση μίας σειράς μέτρων για την αντιμετώπιση του πολυδιάστατου αυτού προβλήματος, εφαρμόζοντας τις βέλτιστες πρακτικές της διεθνούς βιβλιογραφίας, αλλά και τα όσα έχουν έμπρακτα αποδείξει οι έως τώρα ενέργειες και μελέτες της.

Συνεπώς είναι επιβεβλημένος ο προσδιορισμός και η δρομολόγηση των απαραίτητων βημάτων και ενεργειών για την αναβάθμιση του συστήματος μέτρησης οικιακών καταναλώσεων και μάλιστα βασισμένο σε σύστημα συλλογής των δεδομένων αυτόματα (fixed network). Με σκοπό λοιπόν τη δραστική περεταίρω μείωση του μη τιμολογούμενου νερού είναι επιβεβλημένη η αντικατάσταση των υφιστάμενων μετρητών με προμήθεια και τοποθέτηση ψηφιακών υδρομετρητών μέγιστης ακρίβειας καταγραφής, οι οποίοι να ενταχθούν σε σύστημα αυτοματοποιημένης ανάγνωσης δεδομένων (AMR).

Περεταίρω πρέπει να υλοποιηθεί η προμήθεια εξοπλισμού για τη μέτρηση παροχών, πιέσεων και ποιότητας του νερού των εσωτερικών δικτύων, έτσι ώστε στους εν λόγω οικισμούς της Δ.Ε. Θήβας να μειωθούν οι διαρροές να εξασφαλίζεται με κάθε μέσο η ποσοτική και ποιοτική επάρκεια του παρεχόμενου νερού.

9. ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΩΝ

ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η ΔΕΥΑΘ, ως επιχείρηση του Ν.1069/80 σύμφωνα με το άρθρο 1 είναι υπεύθυνη εντός της περιοχής αρμοδιότητάς της για: α) την παραγωγή και διανομή στους καταναλωτές του προϊόντος που καλείται «νερό ανθρώπινης κατανάλωσης», όπως αυτό ορίζεται στην ισχύουσα νομοθεσία,

β) τη συλλογή των λυμάτων από τους εγκεκριμένους καταναλωτές του οικείου ή των οικείων Δήμων και την παραγωγή του προϊόντος που καλείται «επεξεργασμένα αστικά λύματα, κατάλληλα για ασφαλή διάθεση στο περιβάλλον», όπως αυτό ορίζεται στην ισχύουσα νομοθεσία, γ) τη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, εκμετάλλευση, διοίκηση και λειτουργία των έργων υδροληψίας, έργων επεξεργασίας νερού, δικτύων μεταφοράς νερού, δικτύων διανομής ύδρευσης, δικτύων αποχέτευσης ακάθαρτων και όμβριων υδάτων, μονάδων επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων, διατάξεων διάθεσης του προϊόντος της περίπτωσης β', καθώς και μονάδων επεξεργασίας και διάθεσης του υπολείμματος των ανωτέρω διαδικασιών επεξεργασίας της περιοχής αρμοδιότητάς τους.

Συνεπώς ασκεί τις δραστηριότητες του αρ. 230 «Υδωρ (άρθρο 10 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)» του Ν.4412/2016 οι οποίες είναι: Α) Η λειτουργία σταθερών δικτύων που έχουν ως στόχο να παρέχουν στο κοινό υπηρεσίες στον τομέα της παραγωγής, της μεταφοράς και της διανομής πόσιμου ύδατος. Β) Η τροφοδότηση των εν λόγω δικτύων με πόσιμο ύδωρ. Γ) Η αποχέτευση και επεξεργασία λυμάτων.

Με βάσει τα παραπάνω είναι αναθέτων φορέας σύμφωνα με το αρ. 224 του Ν.4412/2016 και έχει υποχρέωση στη λήψη κάθε μέτρου για την άσκηση των παραπάνω δραστηριοτήτων εντός της περιοχής αρμοδιότητάς της, συνάπτοντας συμβάσεις σύμφωνα με το αρ. 222, εφαρμόζοντας τις διατάξεις του βιβλίου ΙΙ του Ν. 4412/2016 (άρθρα 222-338)».

Και ως υπεύθυνος φορέας για την αποχέτευση των περιοχών αρμοδιότητάς της και δυνάμει του άρθ. 4 της Π.Ν.Π. «Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας των Υπουργείων Οικονομικών...Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ 237Α'/5-12-2012), η οποία κυρώθηκε με το Ν. 4147/2013 (ΦΕΚ 98Α'/26-04-2013), έχει υποχρέωση στη λήψη κάθε μέτρου που θα συμβάλλει την υλοποίηση της ενταγμένης Πράξης με τίτλο: «Ολοκλήρωση δικτύου αποχέτευσης Οικισμού Βαγίων και προσαγωγή στην Ε.Ε.Λ. Θήβας» (ΜΙΣ 5008909) στον άξονα προτεραιότητας 14 «Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος-Προαγωγή της Αποδοτικής Χρήσης των Πόρων», ο οποίος συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ) του Ε.Π. «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020».

Σκοπιμότητα της προμήθειας: Σκοπιμότητα της προμήθειας είναι η αναβάθμιση της καταμέτρησης του καταναλισκόμενου από τους χρήστες νερού με την προμήθεια και εγκατάσταση ενός ασφαλούς και σύγχρονου συστήματος καταγραφής του από ψηφιακούς υδρομετρητές και μεταφοράς δεδομένων, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα των υδατοκλοπών που διαπιστώθηκαν, να μειωθεί το μη τιμολογούμενο νερό και να εφαρμοστεί αξιόπιστα η ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης από τη ΔΕΥΑΘ, σε εφαρμογή της ΚΥΑ 135275/2017, η εφαρμογή της οποίας προϋποθέτει έγκαιρη και αξιόπιστη καταμέτρηση.

Επίσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού συστήματος ελέγχου για διαρκή ποσοτική και ποιοτική παρακολούθηση των εσωτερικών δικτύων ύδρευσης των οικισμών, για ενεργή παρακολούθηση του υδατικού ισοζυγίου και σύγκλισή του από συνδυασμό των ενδείξεων των ψηφιακών μετρητών με τη μέτρηση της παροχής στις εισόδους των πιεζομετρικών ζωνών

υδροδότησης, για άμεση ενημέρωση σε περιπτώσεις θραύσεων, ύπαρξης φερτών ή αέρα στο δίκτυο και γενικά για πλήρη γνώση της λειτουργίας των δικτύων, ώστε να περιοριστούν οι διαρροές, και να βελτιωθεί η ποιότητα και η επάρκεια του νερού.

Το φυσικό αντικείμενο της προμήθειας αφορά: Το αντικείμενο της παρούσας μελέτης με τίτλο «Προμήθεια και εγκατάσταση ψηφιακών υδρομετρητών, συστήματος αυτόματης ανάγνωσης ενδείξεων και ελέγχου διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης της Δ.Ε. Θίσβης της ΔΕΥΑ Θήβας» είναι συμπληρωματικό και σε απόλυτη συνέργεια με την εκτελούμενη προμήθεια με τίτλο «Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων τηλεέγχου – τηλεχειρισμού της υδροδότησης του Δήμου Θηβαίων, η οποία περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία δώδεκα χιλιάδων εννιάκοσίων εβδομήντα (12.970) Ψηφιακών Υδρομετρητών με ενσωματωμένη διάταξη επικοινωνίας, μπαταρία και καταγραφικό συνοδευόμενοι από υδραυλικό εξοπλισμό (12.970 τμχ) και φρεάτια (500 τμχ),
- Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία Επικοινωνιακού Δικτύου με συγκεντρωτές δεδομένων (17 τμχ) και παρελκόμενο εξοπλισμό,
- Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία τεσσάρων (4) Τοπικών Σταθμού Ελέγχου Διαχείρισης Πίεσης (ΤΣΔΠ) εσωτερικού δικτύου με διάταξη παρακολούθησης παροχής - πίεσης, καταγραφικό, μετρητή παροχής, φρεάτιο και παρελκόμενο εξοπλισμό,
- Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία δέκα (10) Τοπικών Σταθμών Ελέγχου Ποιότητας - Πίεσης – Θερμοκρασίας (ΤΣΕΠΠ) εσωτερικού δικτύου με διάταξη παρακολούθησης ποιότητας – πίεσης, καταγραφικό, φρεάτιο και παρελκόμενο εξοπλισμό,
- Προμήθεια Φορητών Σταθμών Ελέγχου (ΦΣΕ),
- Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία λογισμικών Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (ΚΣΕ) και
- Γενικές Υπηρεσίες σχετικές με την θέση σε λειτουργία του συνολικού συστήματος, δοκιμαστική λειτουργία, εκπαίδευση και τεκμηρίωση.

Η παρούσα σύμβαση δεν υποδιαιρείται σε τμήματα. Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο του συμβατικού αντικειμένου

Η μελέτη περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες όπως αυτές περιγράφονται στις προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη:

- Λεπτομερής σχεδίαση του ολοκληρωμένου συστήματος,
- Προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού όλων των σταθμών,

- Προμήθεια και εγκατάσταση των λογισμικών του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου,
- Προμήθεια και εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού επικοινωνιών,
- Προμήθεια και εγκατάσταση όλου του Φορητού Εξοπλισμού Ελέγχου,
- Ενσωμάτωση και διασύνδεση των λογισμικών με την υφιστάμενη βάση και τα λοιπά λογισμικά,
- Εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας, στις λειτουργίες, την υποστήριξη και τη συντήρηση του συστήματος
- Εγγύηση καλής λειτουργίας,
- Τεκμηρίωση και
- Δοκιμαστική λειτουργία.

Αντίστοιχα η μελέτη δεν περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες οι οποίες αποτελούν ευθύνη της Δ.Ε.Υ.Α.Θ.:

- Χορήγηση λιστών των προς αντικατάσταση υδρομετρητών με πλήρη στοιχεία εντοπισμού και ταυτοποίησης.
- Προμήθεια συμβολαίου με εταιρεία κινητής τηλεφωνίας για τις κάρτες SIM των σταθμών που η επικοινωνία γίνεται μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (ο Ανάδοχος θα παρέχει τις συμβουλευτικές του υπηρεσίες για το είδος του συμβολαίου),
- Διακοπές υδροδότησης και ενημέρωση καταναλωτών για την υλοποίηση των εργασιών εγκατάστασης των υδρομετρητών και των λοιπών σταθμών στις προβλεπόμενες θέσεις,
- Λήψη ειδικών αδειών για διακοπή ή εκτροπή κυκλοφορίας, είσοδο σε ιδιωτικό χώρο κλπ,
- Ενημέρωση των καταναλωτών για την διακοπή υδροδότησης κατά την διάρκεια υλοποίησης των υδραυλικών εγκαταστάσεων,
- Ταυτοποίηση των υδατοπαροχών, υπόδειξη και παροχή πλήρους πρόσβασης στις θέσεις εγκατάστασης των υδρομετρητών που προβλέπεται να αντικατασταθούν,
- Εξυγίανση των προβληματικών υδατοπαροχών ή/ και αντικατάσταση των δομικών μερών των φρεατίων στην περίπτωση που η υφιστάμενη κατάστασή τους δεν εξασφαλίζουν τη λειτουργία και την ασφάλεια του εξοπλισμού (εργασία πέραν της εγκατάστασης των νέων φρεατίων που περιλαμβάνει η μελέτη). Ευθύνη του αναδόχου είναι η υδραυλική προσαρμογή των υδρομετρητών και παρελκομένων καθώς και η υπόδειξη στη Δ.Ε.Υ.Α.Θ. των θέσεων που πρέπει να γίνουν παρεμβάσεις.

- Η εξασφάλιση ρεύματος στις θέσεις εγκατάστασης των συγκεντρωτών δεδομένων των ψηφιακών υδρομετρητών και άδειας εγκατάστασης / ανάρτησης.

Κωδικός CPV: Ο σχετικός κωδικός CPV για την περιγραφή του αντικείμενου της σύμβασης προμήθειας, βάσει του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (Κανονισμός 213/2008/ΕΚ), είναι:

- 32441200-8 (Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου),
- 32441100-7 (Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης) και
- 38411000-9 (Υδρόμετρα).

Προϋπολογισμός: Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 4.999.700,00 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 6.199.628,00 €).

Τρόπος υλοποίησης: Ο Τρόπος υλοποίησης να είναι με ανάδοχο οικονομικό φορέα που θα επιλεγεί με ανοικτή διαδικασία άνω των ορίων του Ν.4412/2016, με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής.

Χρονική Διάρκεια: Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε επτά (7) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της (έξι (6) μήνες για την παράδοση και εγκατάσταση του συστήματος και ένα (1) μήνα για την δοκιμαστική λειτουργία του συνολικού συστήματος). Προβλέπεται περίοδος εγγυημένης λειτουργίας με ελάχιστη διάρκεια 2 έτη και μέγιστη 5 έτη μετά την προσωρινή παραλαβή της προμήθειας, με ελάχιστη διάρκεια 2 έτη και μέγιστη 5 έτη.

Χαρακτηρισμός της απαιτούμενης σύμβασης υλοποίησης σύμφωνα με τον Ν. 4412/2016 «Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών»:

- Το Φυσικό αντικείμενο του έργου θα καλύψει άσκηση δραστηριότητας του αρθ. 230 «Υδωρ» συνεπώς η σύμβαση εμπίπτει στο βιβλίο ΙΙ του Ν. 4412/2016.
- Αφορά δε προμήθεια αγαθού, συνεπώς η απαιτούμενη σύμβαση για την υλοποίηση του αντικείμενου της μελέτης θεωρείται σύμβαση προμήθειας του αρθ 2 παρ. 1, περ. 8 του Ν. 4412/2016.

Χρηματοδότηση: Φορέας χρηματοδότησης είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος Υ.ΜΕ.ΠΕΡ.Α.Α. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την ΣΑΕ 2751 και την με Κ.Α.: 15.94.0046 σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού των οικονομικών ετών 2023 και 2024 της ΔΕΥΑ Θήβας. Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο Υπόεργο Νο 1 της Πράξης: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΡΡΩΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ Δ.Ε. ΘΗΒΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α. ΘΗΒΑΣ», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ», με βάση την αρ. πρωτ. ΕΥΔ ΠΕΚΑ&ΠΟΛΠΡΟ 2968/17-03-2023 Απόφαση ένταξης του Ειδικού Γραμματέα Διαχείρισης Τομεακών ΕΠ ΕΤΠΑ και ΤΣ και έχει λάβει κωδικό ΟΠΣ 5201770.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάρθ. Έργου 2022ΣΕ27510081, συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταμείο Συνοχής) και ως εκ τούτου η θετική γνώμη της ΕΥΔ Υ.ΜΕ.ΠΕΡ.Α.Α. ή η τεκμαιρόμενη θετική γνώμη για τη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης αποτελεί όρο για τη χρηματοδότηση της πράξης.

Η επιλέξιμη δημόσια δαπάνη ανέρχεται σε τέσσερα εκατομμύρια εννιακόσιες ενενήντα εννέα χιλιάδες και επτακόσια ευρώ (4.999.700,00 €), πλέον Φ.Π.Α. 24% (1.199.928,00 €), ήτοι η συνολική δημόσια δαπάνη ανέρχεται σε έξι εκατομμύρια εκατό ενενήντα εννέα χιλιάδων εξακοσίων είκοσι οκτώ ευρώ (6.199.628,00 €). Ο ΦΠΑ καλύπτεται από ίδιους πόρους της ΔΕΥΑ Θήβας.

Λόγω του γεγονότος ότι οι τιμές παρουσιάζουν συχνές διακυμάνσεις, ο προϋπολογισμός που αναλύεται στην αντίστοιχη ενότητα είναι ενδεικτικός.

11. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Αναμενόμενα αποτελέσματα της υλοποίησης της προμήθειας θα είναι η δημιουργία των απαιτούμενων υποδομών ύδρευσης στη Δ.Ε. Θήβας και ειδικότερα με την απόκτηση εξοπλισμού για διαρκή έλεγχο των διαρροών, παρακολούθηση της ποιότητας του πόσιμου νερού και ασφαλή εφαρμογή της ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, με τις οποίες επιτυγχάνεται:

- Η εξασφάλιση της απαιτούμενης ποσότητας πόσιμου νερού στη Δ.Ε. Θήβας που έχει αυξημένες υδατικές ανάγκες, με διαρκή παρακολούθησή της.
- Η εξασφάλιση της απαιτούμενης ποιότητας του πόσιμου νερού με διαρκή παρακολούθησή της.
- Η εξοικονόμηση υδάτινων πόρων για ύδρευση μέσω της μείωσης των διαρροών λόγω βλαβών και των υδατοκλοπών.
- Η δυνατότητα ασφαλούς εφαρμογής της αρχής "ο ρυπαίνων πληρώνει", με ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης, μέσω της έγκαιρης και ορθής καταμέτρησης του καταναλισκόμενου νερού.
- Η εκπλήρωση των υποχρεώσεων της Επιχείρησης που προκύπτουν από τα Βασικά μέτρα του ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, που συμβάλλουν στην προστασία και βελτίωση του υδατικού περιβάλλοντος.

Αναμενόμενα οφέλη: Η ένταξη της προμηθείας στο τρέχον χρηματοδοτικό πρόγραμμα «Ολοκληρωμένη διαχείριση δικτύων ύδρευσης » και κατ' επέκταση η άμεση υλοποίησή της μόνο οφέλη μπορεί να επιφέρει, σεβόμενη τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης και της βιώσιμης χρήσης των υδάτων που ορίζει το περιβαλλοντικό κεκτημένο, καθώς θα συμβάλει σημαντικά:

- Στην προστασία της δημόσιας υγείας, μέσω της εξασφάλισης ότι το παρεχόμενο νερό θα είναι επαρκές, υγιεινό και καθαρό.
- Στην ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων με:

- Εξασφάλιση επαρκούς παροχής επιφανειακού και υπόγειου νερού καλής ποιότητας που απαιτείται για τη βιώσιμη, ισόρροπη και δίκαιη χρήση του ύδατος.
 - Στην μακροπρόθεσμη προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος, μέσω της ορθολογικής διαχείρισης του νερού και της αποδοτικής βιώσιμης χρήσης του.
 - Διατήρηση και τη βελτίωση του υδάτινου περιβάλλοντος.
 - Στη βελτίωση της διαχείρισης των υδρευτικών υδάτινων πόρων της περιοχής του έργου, μέσω της αναβάθμισης/ενίσχυσης των υποδομών διακίνησης και αποθήκευσής του και αναβάθμιση της ποιότητας του πόσιμου νερού.
- Στη βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης και την άρση των ανισοτήτων με τις άλλες Δημοτικές Ενότητες στο επίπεδο των παρεχόμενων αντίστοιχων υπηρεσιών από την Επιχείρηση.
 - Στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής του ωφελούμενου πληθυσμού των 25.784 κατοίκων (απογραφή 2011).
 - Στην εξασφάλιση ικανοποιητικού επιπέδου διαβίωσης για όλο τον πληθυσμό της περιοχής με την δημιουργία συνθηκών απασχόλησης, με αποτέλεσμα τη συγκράτηση του πληθυσμού στο τόπο κατοικίας του.
 - Στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής εκτέλεσης του έργου.
 - Στη διατήρηση των τιμολογίων των υπηρεσιών ύδρευσης στη περιοχή σε κοινωνικά αποδεκτό επίπεδο.
 - Στην εύρυθμη λειτουργία και τη βιωσιμότητα της Δ.Ε.Υ.Α.Θ., ενισχύοντάς την με οικονομικούς πόρους για τη βελτίωση της επάρκειας των υποδομών και των συστημάτων διαχείρισης των υδρευτικών υδάτινων πόρων.

12. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΣΔΛΑΠ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ & ΛΟΙΠΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Όσον αφορά την εκπλήρωση των υποχρεώσεων αρμοδιότητας της Επιχείρησης που προκύπτουν από τις κατευθύνσεις, τις αρχές, τα μέτρα και τις διαδικασίες για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων και την συμβατότητα του προτεινόμενου έργου με το σχετικό θεσμικό πλαίσιο, έχοντας υπόψη:

- Τις διατάξεις:

- Της Οδηγίας 2015/1787/ΕΕ & της ΚΥΑ αριθμ. Γ1 (δ) Γ.Π. οικ. 67322/06-09-2017 (ΦΕΚ 3282Β/2017) «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης ..»
- Της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για την «θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων».

- Του Ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων-Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» (ΦΕΚ Α'280/09-12-2003).
- Του Π.Δ. 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ» (ΦΕΚ Α'54/08-03-2007).
- Της υπ' αριθ.Ε.Γ.:οικ.902 Απόφασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων περί «Έγκρισης της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΦΕΚ Β'4673/29-12-2017), σύμφωνα με την οποία: α) Η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων γίνεται από τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες, όπως καθορίζονται στο υφιστάμενο κάθε φορά θεσμικό πλαίσιο (άρθρο 2, παρ. 1α), β) Οι καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες προβαίνουν σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την διασφάλιση των μέσων που απαιτούνται για την υλοποίηση των μέτρων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (άρθρο 2, παρ. 1β), και

- Το γεγονός ότι:

- Το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Υ.Δ. 07), αποτελεί το βασικό εργαλείο για την επίτευξη της ολοκληρωμένης προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων και του Ν. Βοιωτίας.
- Το Πρόγραμμα Μέτρων αποτελεί βασικό στοιχείο του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης όπου προσδιορίζονται οι δράσεις και οι ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και των λοιπών Οδηγιών από τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες.
- Τα βασικά μέτρα με αρμόδιο φορέα υλοποίησης τους τις Δ.Ε.Υ.Α. με τα οποία υπάρχει συμβατότητα του έργου του θέματος είναι:

- Ομάδα Ι των βασικών μέτρων_ «Δράσεις σε εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών»

Βασικό μέτρο: Παρακολούθηση ποιότητας του πόσιμου νερού σε εφαρμογή της Οδηγίας 2015/1787/ΕΕ & της ΚΥΑ αριθμ. Γ1 (δ) Γ.Π. οικ. 67322/06-09-2017 (ΦΕΚ 3282Β/2017) «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης ..»

- Ομάδα ΙΙ των βασικών μέτρων_ «Άλλα βασικά μέτρα»

Βασικό μέτρο με κωδικό Μ07Β0202: Εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος

Βασικό μέτρο με κωδικό M07B0302: Δράσεις ενίσχυσης, αποκατάστασης, εκσυγχρονισμού δικτύων ύδρευσης και έλεγχος διαρροών) του παραπάνω Σχεδίου Διαχείρισης.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και επειδή η προμήθεια εκπληρώνει τις υποχρεώσεις των Μέτρων της «Παρακολούθησης ποιότητας του πόσιμου νερού», M07B0202 & M07B0302 του ΣΔΛΑΠ τεκμαίρεται ότι είναι πλήρως συμβατή με το ισχύον Σχέδιο Διαχείρισης (Σ.Δ.) των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ 07) (Β'4673/29-12-2017) και με το Ενωσιακό και Εθνικό πλαίσιο για το πόσιμο ύδωρ και τη διαχείριση των υδάτων, με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας και του υδάτινου περιβάλλοντος.

13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΕΚΘΕΣΗ ΑΥΤΟΨΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΗΣ Δ.Ε. ΘΗΒΑΣ

Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού των ψηφιακών υδρομετρητών δεν απαιτείται η κατασκευή νέων οικίσκων.

Η τοποθέτηση του εξοπλισμού των ψηφιακών υδρομετρητών (ΤΣΕΠ και ΤΣΕΠΠ) θα γίνει είτε σε υποδομές της ΔΕΥΑΘ, είτε σε κεντρικά σημεία της Δ.Ε. Θήβας είτε όπου αλλού κριθεί απαραίτητο από την υπηρεσία έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία του συστήματος είτε σε υφιστάμενους τοπικούς σταθμούς ελέγχου (ΤΣΕ) οι οποίοι έχουν προβλεφθεί στην πράξη με τίτλο " ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ Δ.Ε. ΘΗΒΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α. ΘΗΒΑΣ ", όπου δεν χρειάζεται επιπλέον κόστος για την ηλεκτροδότηση τους.

Όσον αφορά την τοποθέτηση των νέων φρεατίων αυτή θα πραγματοποιηθεί στα σημεία του δικτύου σε χώρο που θα συναποφασιστεί με τους εκπροσώπους της διευθύνουσας υπηρεσίας με απώτερο σκοπό την όσο το δυνατόν λιγότερη όχληση των καταναλωτών και τις μικρότερες δυνατές παρεμβάσεις στη κυκλοφορία.

Για την προσομοίωση της λειτουργίας του δικτύου θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο υδραυλικό λογισμικό που προβλέπεται στο πλαίσιο υλοποίησης της πράξης με τίτλο " ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΗΣ Δ.Ε. ΘΗΒΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α. ΘΗΒΑΣ ".

Η ψηφιοποίηση των δικτύων ύδρευσης (εξωτερικό και εσωτερικό υδραγωγείο) της Δ.Ε.Υ.Α Θήβας για την Δημοτική ενότητα της Θήβας έγινε με το πρόγραμμα ArcGIS Pro και η απεικόνιση θέσεων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων (ΤΣΕ) της υπηρεσίας μαζί με τα προτεινόμενα σημεία ελέγχου διαρροών (ΤΣΔΠ, ΤΣΕΠΠ) σε χάρτη με το πρόγραμμα Google Earth.

Συνημμένοι Χάρτες (και σε ηλεκτρονική μορφή):

- Οριζοντιογραφία του δικτύου ύδρευσης (εξωτερικό και εσωτερικό υδραγωγείο) με χρήση του Arc Gis Pro.
- Απεικόνιση θέσεων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων (ΤΣΕ) με τα προτεινόμενα σημεία ελέγχου διαρροών (ΤΣΕΠ, ΤΣΕΠΠ) σε υπόβαθρο GoogleEarth.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

- I. Οριζοντιογραφία του δικτύου ύδρευσης (εξωτερικό και εσωτερικό υδραγωγείο) με χρήση του Arc Gis Pro.
- II. Απεικόνιση θέσεων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων (ΤΣΕ) με τα προτεινόμενα σημεία ελέγχου διαρροών (ΤΣΕΠ, ΤΣΕΠΠ) σε υπόβαθρο GoogleEarth.

Οριζοντιογραφίες του δικτύου ύδρευσης (εξωτερικό και εσωτερικό υδραγωγείο) με χρήση του Arc Gis Pro



Δίκτυο ύδρευσης Θήβας



Δίκτυο ύδρευσης Αμπελοχωρίου



Δίκτυο ύδρευσης Ελαιώνα



Δίκτυο ύδρευσης Νεοχωρακίου



Δίκτυο ύδρευσης Μουρικού

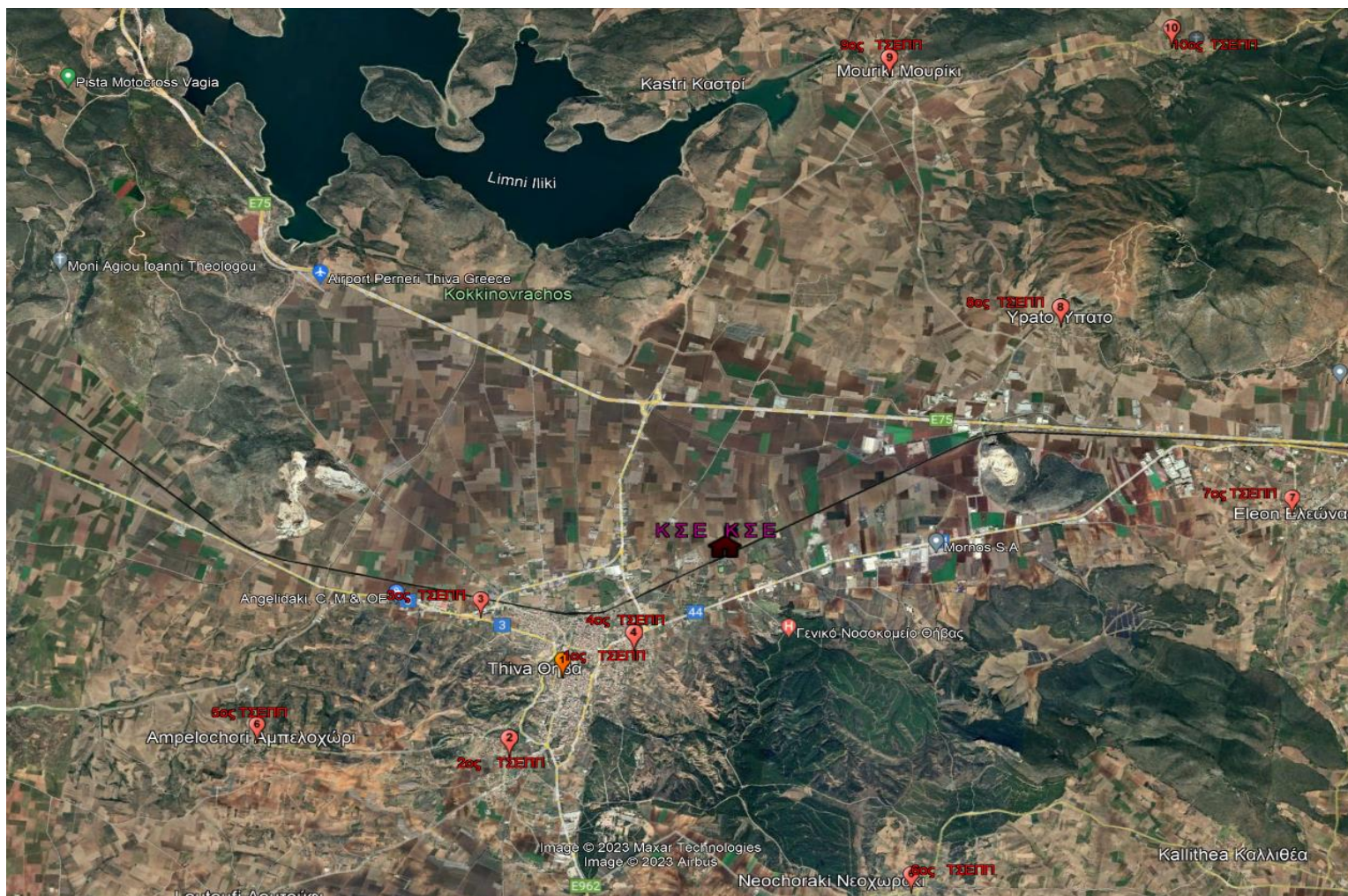


Δίκτυο ύδρευσης Πλατανακίου

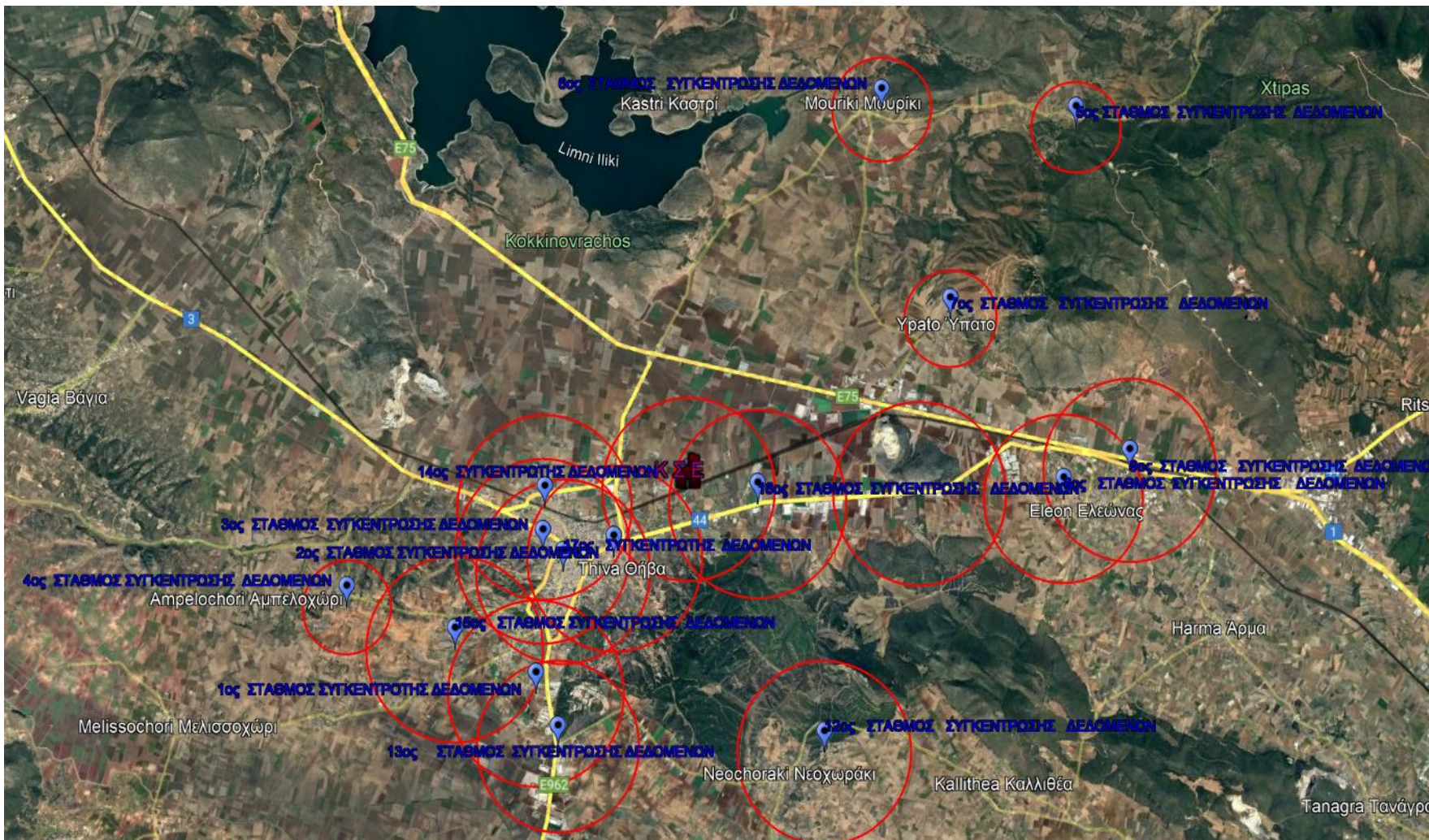


Δίκτυο ύδρευσης Υπάτου

Απεικόνιση θέσεων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων (ΤΣΕ) με τα προτεινόμενα σημεία ελέγχου διαρροών (ΤΣΕΠ, ΤΣΕΠΠ) σε υπόβαθρο GoogleEarth



ΘΕΣΕΙΣ ΤΣΕΠΠ ΚΑΙ ΚΣΕ



ΘΕΣΕΙΣ ΣΣΔ

Ο πρόεδρος του Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α.Θ.

Κωνσταντίνος Βόλης